

BOLETIN OFICIAL

DE LA REPUBLICA ARGENTINA

BUENOS AIRES, MARTES 18 DE SETIEMBRE DE 2001

AÑO CIX

SUPLEMENTO

Nº 29.734

1ª LEGISLACION
Y AVISOS OFICIALES

Los documentos que aparecen en el BOLETIN OFICIAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA serán tenidos por auténticos y obligatorios por el efecto de esta publicación y por comunicados y suficientemente circulados dentro de todo el territorio nacional (Decreto Nº 659/1947)

PRESIDENCIA DE LA NACION

SECRETARIA LEGAL
Y TECNICA
DR. VIRGILIO J. LOIÁCONO
SECRETARIO

DIRECCION NACIONAL DEL
REGISTRO OFICIAL
DR. RUBEN A. SOSA
DIRECTOR NACIONAL

Domicilio legal: Suipacha 767
1008 - Capital Federal
Tel. y Fax 4322-3788/3949/
3960/4055/4056/4164/4485

~ ~

<http://www.jus.gov.ar/servi/boletin/>

Sumario 1ª Sección
(Síntesis Legislativa)
y
3ª Sección

e-mail: boletin@jus.gov.ar

Registro Nacional de la
Propiedad Intelectual
Nº 105.174



RESOLUCIONES

Ministerio de Salud

SALUD PUBLICA

Resolución 898/2001

Apruébase la Guía de Prevención, Procedimiento, Diagnóstico y Tratamiento de Parasitosis, incorporándola al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

Bs. As., 10/8/2001

VISTO el Expediente Nº 1-2002-282-01-6 del Registro del Ministerio de Salud, y

CONSIDERANDO:

Que las políticas tienen por objetivo primero y prioritario asegurar el acceso de todos los habitantes de la Nación a los Servicios de Salud, entendiéndose por tales al conjunto de los recursos y acciones de carácter promocional, preventivo, asistencial y de rehabilitación, sean éstos de carácter público estatal, no estatal o privados; con fuerte énfasis en el primer nivel de atención.

Que en el marco de las políticas del Ministerio de Salud de la Nación se desarrolla el PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, en el cual se agrupan un conjunto de acciones destinadas a asegurar la calidad de las prestaciones en dichos Servicios.

Que entre dichas acciones se encuentran la elaboración de guías de diagnóstico, tratamiento y procedimientos de patologías y normas de organización y funcionamiento de los Servicios de Salud.

Que las citadas guías y normas se elaboran con la participación de Entidades Académicas, Universitarias y Científicas de profesionales asegurando de esa forma la participación de todas las áreas involucradas en el Sector Salud.

Que la DIRECCION DE PROGRAMAS Y SERVICIOS DE ATENCION DE LA SALUD, ha coordinado el proceso de elaboración de la GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PARASITOSIS, de acuerdo con la normativa vigente contando con la participación de la SOCIEDAD ARGENTINA DE PROTOZOLOGIA, y DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, PARASITOSIS E INMUNOLOGIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA (UBA), CATEDRA DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA DE LA FACUL-

TAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA PLATA, ASOCIACION ARGENTINA DE ZONOSIS, HOSPITAL DE INFECCIOSAS "FRANCISCO F. MUÑIZ", AREA DE VETERINARIA EN SALUD PUBLICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ADMINISTRACION NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS DE SALUD(ANLIS), DIRECCION DE SALUD MATERNO-INFANTIL, DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL DE LA DIRECCION DE PROMOCION Y PROTECCION DE LA SALUD.

Que la SUBSECRETARIA DE PROMOCION Y PREVENCION DE LA SALUD, COORDINADORA GENERAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, Y LA SECRETARIA DE ATENCION SANITARIA han tomado la intervención de su competencia y avalan su incorporación al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se adopta en uso de las atribuciones contenidas por la "Ley de Ministerios T.O. 1992", modificada por Ley Nº 25.233.

Por ello:

EL MINISTRO
DE SALUD
RESUELVE:

Artículo 1º — Apruébase la GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PARASITOSIS, que como Anexos I, II, III, IV, V y VI forman parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2º — Incorpórase la GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PARASITOSIS, que se aprueba en el artículo precedente al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

Art. 3º — Difúndase a través de la Coordinación General del Programa la citada guía, a fin de asegurar el máximo conocimiento y aplicación de la misma en el marco de dicho Programa Nacional referido en el artículo 2º precedente.

Art. 4º — La guía que se aprueba por la presente Resolución podrá ser objeto de observación por las Autoridades Sanitarias Jurisdiccionales y por las Entidades Académicas, Universitarias, Científicas de Profesionales dentro del plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial y en caso de no ser observada entrará en vigencia a los noventa (90) días de dicha publicación.

Art. 5º — En el caso que la autoridad jurisdiccional realizara alguna adecuación a la presente guía para su aplicación a nivel de la jurisdicción deberá comunicar a la COORDINACION GENERAL DEL PROGRAMA dicha adecuación, la que recién entrará en vigencia a los sesenta (60) días de su registro a nivel nacional a través del acto administrativo correspondiente.

Art. 6º — Agradecer a las entidades participantes, SOCIEDAD ARGENTINA DE PROTOZOLOGIA, y DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, PARASITOSIS E INMUNOLOGIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA (UBA), CATEDRA DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA PLATA, ASOCIACION ARGENTINA DE ZONOSIS, HOSPITAL DE INFECCIOSAS "FRANCISCO F. MUÑIZ", CATEDRA DE VETERINARIA EN SALUD PUBLICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, por la importante colaboración brindada a este Ministerio.

SUMARIO

SALUD PUBLICA

Resolución 898/2001-MS

Apruébase la Guía de Prevención, Procedimiento, Diagnóstico y Tratamiento de Parasitosis, incorporándola al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. 1

Resolución 899/2001-MS

Incorpóranse las Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento de los Motivos de Consulta Prevalentes en la Atención Primaria de la Salud, al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. 37

Resolución 934/2001-MS

Sustitúyese la Norma de Organización y Funcionamiento en Cuidados Paliativos, aprobada por la Resolución Nº 643/00, en el marco del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. 69

Art. 7° — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Héctor J. Lombardo.

ANEXO 1

ESTRATEGIAS DE PROMOCION Y PREVENION DE LAS PARASITOSIS

A. FACTORES PROTECTORES GENERALES

El primer contacto que establece la familia con el sistema de salud es a través del hospital, centro de salud, posta sanitaria, etc. El equipo de salud será depositario de las inquietudes que estos grupos sociales expresen y como tal deberá ser multidisciplinario para el abordaje integral de la salud de la población.

Existen, como sabemos, factores protectores generales que abarcan:

— Favorecer la participación activa de las familias en el crecimiento y desarrollo de sus hijos.

— Estimular, promover y fortalecer el control prenatal precoz.

— Promover, proteger y mantener la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y a partir de este momento comenzar la incorporación de alimentos de acuerdo a la realidad local.

— Realizar acciones de promoción y mantenimiento de la higiene personal y ambiental.

— Estimular las prácticas de conductas saludables mediante materiales educativos cuyo contenido deberá ser evaluado con la población a la cual va dirigido.

Es sabido que los niños son importantes agentes de cambio en sus familias y comunidades, por lo cual estas acciones se extenderán a la etapa escolar, trabajando en forma conjunta con educación de manera de favorecer el trabajo intersectorial.

ESTRATEGIAS DE PREVENION EN PARASITOSIS.

Hay parásitos que se transmiten por vía oral-fecal. Esto significa que la infección y la reinfección se producen por introducción en la boca de los huevos, quistes u ooquistes de parásitos que han sido eliminados por las materias fecales.

El mecanismo de transmisión es a través de las manos sucias, agua u objetos contaminados. La persona introduce en la boca los elementos infectantes, iniciando un ciclo que se realimenta a sí mismo.

La forma más activa de prevenir esta patología es cortar el ciclo vital del parásito evitando que el elemento infectante entre nuevamente al organismo. De esta manera morirá después de un tiempo que varía según el tipo de parásito.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

1-CONSIDERACIONES INICIALES SOBRE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

El medio ambiente es el vínculo que relaciona al huésped con el parásito y es determinante muchas veces para que exista o no parasitosis. Tres factores son fundamentales: las condiciones geográficas y clima, el suelo y el agua, que unidos al factor educativo, que orienta las actitudes higiénicas personales, determinan la magnitud del riesgo de contraer parasitosis.

— **Condiciones geográficas y clima:** La humedad, la temperatura, la pluviosidad, vegetación, latitud y altura pueden favorecer o dificultar el desarrollo de parásitos, sus vectores o el reservorio animal y determinar en forma directa la distribución geográfica de las parasitosis.

— **El suelo:** Los parásitos intestinales que cumplen su ciclo en el suelo llegan a él de diferentes maneras:

- ✓ A través de la defecación directa del huésped contaminado (hombre o animal).

Por la utilización de aguas cloacales para riego.

- ✓ Por derrames voluntarios o accidentales de líquidos cloacales.

- ✓ A través del empleo de barros fecales sin tratamiento previo.

✓ Por la diseminación de fangos y arenas con parásitos todavía viables procedentes de piletas de decantación y de filtros de plantas potabilizadoras y depuradoras.

- ✓ Por la carencia de servicios sanitarios en asentamientos humanos.

- ✓ A través del vaciado de camiones atmosféricos.

— **El agua:** Los parásitos llegan a los cursos de agua por las siguientes vías:

✓ Con las excretas humanas por falta de instalaciones sanitarias o instalaciones deficientes, construcción de letrinas cerca de acequias o cursos de agua, vertido del contenido de pozos ciegos tanto a 1° napa como a cuneta, de manera intencional o circunstancial, como también por inundaciones, roturas y pérdidas de redes cloacales.

✓ Por contaminación de pasturas y cultivos hortícolas a causa del empleo del abono fecal o a causa del riego con aguas cloacales no tratadas.

- ✓ A través del arrastre por las lluvias de los elementos parasitarios que evolucionan en el suelo.

Algunos de los elementos parasitarios que llegan al agua no evolucionan en ella pero son diseminados y continúan su ciclo en el sujeto al que ingresan. Otros cumplen en el agua su ciclo biológico con intervención de un huésped intermediario, antes de ser infectante para el hombre. En cuanto a los huevos de helmintos, si bien no completan su ciclo evolutivo en el agua, ésta actúa como medio de conservación.

Se destaca que la ruta más importante en la transmisión por el ambiente es a través del agua contaminada por materia fecal humana o animal.

Es por ello, que importantes contribuidores a la propagación de diversos agentes patógenos de origen parasitario transmitidos por el agua son las aguas de primera napa y las superficiales contaminadas, las escorrentías pluviales, y las aguas residuales de origen cloacal que se usan para riego en agricultura.

2-AGUA POTABLE

2.1) MEDIDAS GENERALES A NIVEL LOCAL

Tratamiento del agua: El agua captada debe ser entregada al consumo en condiciones de potabilidad, es decir que el agua cruda o natural se someterá a una serie de procesos para encuadrarla dentro de las normas de potabilidad. Este conjunto de procedimientos será distinto según la calidad del agua natural captada.

En principio se debe asegurar a la población la calidad microbiológica del agua y bajo este aspecto son en general las aguas de origen superficial las que exigen una mayor gama de tratamientos. En su escurrimiento por la superficie de la tierra, estas aguas van incorporando a su masa diversas sustancias en suspensión o solución, al tiempo que sufren todo tipo de contaminación.

En la diseminación hídrica los quistes y huevos de parásitos tienen en la sedimentación un factor limitante. Los elementos parasitarios que no sedimentan pueden ser retenidos por filtración. De no ser así, reinician su ciclo al ingresar a nuevos huéspedes.

En el caso de que, por alguna razón no habitual, la totalidad de huevos y quistes no fueran eliminados por la sedimentación y filtración en una planta de tratamiento, tampoco podrán ser eliminados a través del proceso convencional de desinfección, esto es mediante el empleo de cloro. En este caso se deberá revisar de inmediato el funcionamiento de filtros y sedimentadores. El tratamiento para la remoción de parásitos deberá efectuarse bajo un riguroso control del proceso para garantizar la calidad del agua suministrada.

Una vez potabilizada el agua, debe asegurarse el aprovisionamiento normal, en cantidad, calidad y continuidad a la población para la cual es destinada a través de una adecuada red de almacenamiento y distribución.

Las normas de calidad de agua de bebida existentes en la República Argentina están basadas en niveles guía de la O.M.S y en el Código Alimentario Argentino. Este último es la única norma con fuerza de ley en la República Argentina.

La O.M.S indica que no es posible establecer valores guía para los protozoarios y helmintos patógenos que viven en estado libre. Sólo se puede decir que no deben estar presentes en el agua de bebida porque uno solo o un número muy reducido de ellos basta para producir infección en los seres humanos. El Código Alimentario Argentino en su artículo 982 no contempla este tipo de contaminación.

En particular la O.M.S recomienda, salvo casos extraordinarios de contaminación extremada por parásitos, la observancia de los criterios bacteriológicos. La aplicación de tratamientos para la reducción de los virus han de reducir a un nivel insignificante el riesgo de transmisión de enfermedades parasitarias por el agua.

Las distintas jurisdicciones deberán establecer y controlar la calidad parasitológica del agua de bebida sobre la base de las características de las fuentes de provisión, las particularidades locales y las factibilidades tecnológicas. En este sentido resulta necesario relevar los parásitos potencialmente presentes en las fuentes y en el agua de suministro en base a las condiciones naturales y actividades antrópicas en las distintas áreas geográficas.

2.2) MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS A NIVEL FAMILIAR: recomendaciones para agentes que trabajan directamente con la población.

A) Procedimientos para purificar el agua en el medio rural:

En el área rural, donde no existe provisión de agua potable en el domicilio, se aconsejará a la gente utilizar tres procedimientos: hervido, filtrado y clorado.

✓ **Ebullición (a 100°C):** Consiste en hacer hervir el agua, en un recipiente que tenga tapa. Una vez que se observa la presencia de burbujas, retirarla del fuego. Dejar enfriar en el mismo recipiente sin destaparlo. Si se debe pasar a otro recipiente, lavarlo antes con agua hervida. Luego se deberá conservar en otro recipiente tapado para evitar su contaminación. Este recipiente, donde se almacenará el agua, deberá estar provisto de una llave o grifo que permita extraer el agua sin introducir vasijas que contaminen. Se lo deberá ubicar en un lugar fresco y limpio. Los recipientes deberán ser lavados y desinfectados periódicamente con solución de cloro. Este procedimiento garantiza la eliminación de todos los microorganismos, incluidos los parásitos.

✓ **Filtración:** Se la utiliza en aquellos casos en que el agua es turbia, contiene tierra, hongos y otras impurezas. Consiste en pasarla a través de filtros, en los cuales se utiliza la capacidad de retención de distintos elementos, especialmente arena, también puede ser tela de algodón. Se pueden utilizar tachos o barriles de unos 200 litros de capacidad, que no hayan contenido sustancias tóxicas. Se lo abre en la parte superior, se lava cuidadosamente y se los pinta en el interior con pinturas epoxi. En la parte inferior a unos 4 ó 5 cm del fondo se coloca una canilla. Se agujerea la tapa colocándola en la parte superior del tacho para evitar verter el agua directamente sobre el manto de arena y producir perturbaciones en el mismo, luego se procede de la siguiente manera:

*Lavar una cierta cantidad de ripio y grava y colocarlo en el tacho hasta alcanzar unos 30 cm de espesor. Colocar las piedras grandes abajo y las más chicas arriba, para evitar que la arena escurra entre las piedras.

*Poner finalmente una capa de arena, igualmente limpia, hasta unos 20 cm antes del borde superior, el espesor mínimo del manto de arena será de 60 cm.

*Una vez que se pone el filtro en funcionamiento, en 2 ó 3 días se produce su maduración, formándose en la parte superior sobre la arena una película biológica natural que retiene bacterias y huevos de parásitos con gran eficacia. Por lo tanto, es necesario mantenerlo siempre lleno de agua, para evitar que disminuya o pierda su capacidad filtrante.

Es importante recordar que el filtro necesita estar limpio, porque la acumulación de suciedad aumentaría la producción de microorganismos.

Cloración: Un procedimiento para desinfectar el agua es agregarle antes de usarla como bebida, desinfectantes como es la lavandina: 1 gota por cada litro de agua. Agitar cuidadosamente y dejar reposar 30 minutos antes de utilizarla.

Se deberá conocer cuál es la concentración de cloro y conocer la cantidad de agua que se va a purificar.

Utilizar un frasco gotero para agregar una gota de lavandina por cada litro de agua. Esperar treinta minutos antes de utilizar el agua para consumir.

Con este método se asegura la ausencia de bacterias, pero no la ausencia total de parásitos.

B) Limpieza y desinfección de tanques de reserva para agua potable:

Normalmente el organismo proveedor garantiza la calidad del agua que suministra, pero está comprobado que en la red domiciliaria es donde se producen la mayoría de las contaminaciones. Las zonas más vulnerables de la red son las que corresponden a tanques elevados y depósitos de almacenamiento que durante largos períodos no reciben ningún tipo de limpieza y mantenimiento transformándolos en focos infecciosos de alto riesgo para la salud.

Antes de proceder a la limpieza y desinfección de cualquier sistema de abastecimiento de agua potable se inspeccionarán las cisternas y tanques no debiendo presentar éstos fisuras de ningún tipo. En caso de detectar su presencia, se procederá a su reparación. Las tapas, en caso de rotura, deberán ser reparadas y, deberán poseer cierre hermético para evitar la entrada de pájaros, ratas o insectos.

Limpieza del tanque de reserva:

*Se desagotará el tanque, previo cierre de la llave de paso de alimentación al mismo, por medio de la válvula de desagüe y/o las canillas surtidoras. Si se notara suciedad o sedimentos, con un trapo bien limpio se taponarán todos los caños de bajada a fin de evitar obstrucciones en las cañerías.

*A continuación con un cepillo de paja dura se limpiarán las paredes, fondo y tapa utilizando agua a la que no se agregará ningún elemento para limpieza como detergentes, jabones, polvo limpiadores, etc. El agua de lavado se eliminará por la válvula de desagüe, bomba de achique o a balde, nunca por la cañería de distribución. El tanque permanecerá tapado hasta el momento de la desinfección.

*Una vez efectuada la reparación y limpieza se procederá a desagotar la cañería de bajada y a desinfectar las instalaciones.

*Se llenará el tanque hasta la tercera parte de su capacidad abriendo la llave de paso, agregándose en ese momento 40 cm cúbicos de lavandina concentrada por cada metro cúbico de capacidad del tanque. Se llenará luego el tanque hasta su máxima capacidad.

*Se procederá a abrir todas las canillas del edificio, comenzando por la más alejada. Al sentir olor a lavandina se cerrará la misma prosiguiéndose con las restantes hasta terminar con el total de ellas.

*Se deja en reposo todo el sistema por un período de 3 horas como mínimo. Transcurrido ese tiempo se abrirán todos los grifos hasta desagotar totalmente el tanque.

*Antes de poder usar nuevamente el servicio se deberá llenar y vaciar el tanque de reserva (enjuagues) tantas veces como sea necesario, hasta lograr en la canilla más alejada olor y gusto normal en el agua. Si se contara con un comparador para la determinación de cloro residual, el valor del mismo estará según las normas vigentes, en el orden de 0,1 a 0,3 ppm o miligramos de cloro por litro. Verificando este valor, el agua es apta para beber.

3-SANEAMIENTO DE LAS EXCRETAS

La inadecuada disposición final de los líquidos cloacales trae aparejado grandes problemas de higiene pública. La existencia de enfermedades parasitarias, muchas veces se debe a la contaminación de las fuentes de agua.

Los planes de saneamiento tendientes a mejorar las condiciones higiénicas deben involucrar letrinas sanitarias, adecuados baños y redes colectoras. Son formas comunes de contaminación del agua de bebida una letrina mal construida, pozos negros próximos a las fuentes de abastecimiento de agua o la falta de redes cloacales.

3.1) GENERALIDADES Y REQUERIMIENTOS PARA UNA ADECUADA ELIMINACION DE EXCRETAS:

La eliminación de excretas puede ser realizada con y sin arrastre de agua. La adopción de uno u otro método dependerá de las características y posibilidades económicas del medio.

Será preciso encontrar una solución que ofrezca máxima protección sanitaria con una construcción y mantenimiento al alcance de la comunidad. Si no existe red de alcantarillado, las viviendas deben estar conectadas con un tanque o cámara séptica que descargue a pozo absorbente. Si esto no es posible, construir una letrina con pozo seco.

Cualquiera sea el tipo de solución hallada en la disposición de las excretas se deberá cumplir con una serie de requisitos para que aquélla pueda ser considerada satisfactoria. Ellos son:

- ✓ No debe provocar la contaminación de la capa superficial del terreno.
- ✓ No debe contaminar las aguas subterráneas que puedan luego afluir a manantiales o a pozos, ni las aguas superficiales.
- ✓ Las excretas no deben ser accesibles a las moscas u otros animales, para evitar de esta forma la propagación de bacterias u otros organismos por su intermedio.
- ✓ Debe evitarse la manipulación de excretas recientes.
- ✓ Las instalaciones deben estar exentas de olores.
- ✓ El sistema de evacuación debe ser sencillo y de construcción y funcionamiento poco costosos.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS: Recomendaciones para agentes que trabajan directamente con la población.

A) Letrina sanitaria:

La letrina de hoyo seco es en el área rural, la de mayor difusión y la que reúne en mayor medida los requisitos enunciados en el punto 3.1. Está compuesta por un hoyo o pozo cubierto con una losa sobre la cual se construye una casilla.

Las materias fecales dispuestas en el hoyo son transformadas por bacterias aerobias, en presencia del oxígeno del aire produciéndose luego de sucesivas transformaciones, su mineralización.

Localización y construcción de la letrina sanitaria:

Es en extremo importante instalar la letrina o el pozo negro a un nivel más bajo que el pozo de agua o a lo sumo a la misma altura.

Se recomienda una distancia mínima de 15 m entre la letrina y la fuente de captación de agua para consumo humano, para eliminar el riesgo de contaminación.

En los suelos homogéneos la posibilidad de que se contaminen las aguas subterráneas es prácticamente nula si el fondo del pozo de la letrina está a más de 1,5 m por encima de la capa de agua freática.

Antes de construir letrinas en zonas donde haya rocas agrietadas o formaciones calcáreas, conviene hacer un estudio detenido del terreno, ya que las aguas contaminadas pueden pasar directamente por la hendidura y sin filtración natural hasta los pozos u otras fuentes de agua potable situados a bastante distancia.

En lo posible los pozos no deben recubrirse interiormente. Si las condiciones del suelo lo requieren, se pueden proteger con maderas, tambores: cualquier superficie que protejan de derrumbes.

Conviene tener en cuenta también las siguientes consideraciones: la letrina debe instalarse en terreno seco, con buenos desagües y por encima del nivel de las inundaciones. Los alrededores inmediatos de la letrina, deben estar limpios de toda vegetación, así como de toda clase de desechos y escombros.

No se debe arrojar a los pozos sépticos o letrinas, papeles ni basuras: solamente excretas y el papel higiénico de limpieza corporal.

Es muy importante que la casilla se encuentre en buen estado de limpieza, ya que de lo contrario puede inducir al rechazo del uso de la letrina. Debe impedirse el acceso de aves de corral y otros animales. Si se observan moscas, se debe agregar al pozo de la letrina medio pocillo de gasoil o kerosene.

El alero del techo debe proteger el terraplén y las paredes contra la lluvia. La casilla de la letrina debe estar bien ventilada y la puerta debe permanecer cerrada.

La superficie de los materiales de paredes y piso debe ser tal que no trabe el paso de un trapo para su limpieza.

Importante: si se defeca al aire libre, cubrir de inmediato con tierra las excretas y el papel de limpieza, para impedir su contacto con animales e insectos.

B) Evacuación y disposición de líquidos cloacales con arrastre hidráulico:

El pozo absorbente, el filtro biológico y el campo nitrificante son elementos que posibilitan el tratamiento de los efluentes domiciliarios (desagües de baño, cocina y lavadero) de manera económica y de fácil realización. Estos sistemas necesitan disponer de abundante cantidad de agua para asegurar el arrastre de las excretas. Como elemento común e imprescindible a ambos sistemas, se halla la cámara séptica.

La cámara séptica consiste en un depósito de sedimentación cubierto, ubicado bajo el nivel del suelo en el cual el líquido cloacal permanece en reposo cierto tiempo. Durante este tiempo se verifica la retención de sólidos que se depositan en el fondo y grasa en la superficie, que son digeridas y estabilizadas por acción biológica natural.

El líquido final desprovisto de materiales en suspensión y grasas puede entonces fácilmente infiltrarse en el terreno a través de un pozo absorbente.

Parte de los sólidos que no son degradados, se van acumulando en el fondo del tanque formando un barro o lodo que debe ser retirado periódicamente.

Recomendaciones:

- 1) La distancia desde la cámara séptica al edificio debe ser de 2 metros como mínimo.
- 2) Debe colocarse por lo menos a 15 metros del pozo de extracción de agua u otra fuente de provisión.
- 3) Debe construirse a una profundidad tal, que quede por lo menos a 30 cm por debajo de la descarga más baja (en general el inodoro) y por otra parte, más alto que el sistema de infiltración.
- 4) En todos los casos debe tener un recubrimiento de 30 cm de tierra sobre la tapa, para evitar la influencia de la variación de temperatura en la actividad bacteriana.
- 5) Deberá ser colocada en lugares accesibles, preferiblemente de poco tránsito.
- 6) La capacidad de las cámaras se fijará considerando un volumen equivalente al consumo diario de agua.
- 7) La capacidad mínima de la cámara séptica concordante con su buen funcionamiento es de 2.000 litros.
- 8) La profundidad no será menor de 1,20 m. Ni excederá de 2 metros.
- 9) Cuando el volumen necesario de la cámara sea superior a los 4.000 litros, es recomendable la ejecución de cámaras en paralelo.

El efluente de la cámara es recibido luego por un campo de infiltración, un filtro biológico o por un pozo de absorción, los cuales terminan el tratamiento de los mismos. En cualquiera de los sistemas mencionados se asegura la protección de la población respecto a la presencia de huevos y quistes de parásitos vehiculizados a través del excremento humano.

C) Pozo de absorción:

Constituye junto a la cámara séptica y el campo de infiltración el procedimiento más eficiente para la evacuación de excretas en el medio rural.

En su forma más simple, el pozo de absorción es una perforación cubierta, con respiración propia, en la que se recoge el efluente líquido proveniente de la cámara séptica y/o campo de nitrificación para su posterior infiltración en el subsuelo poroso.

Localización del pozo de absorción:

— El pozo debe situarse a una distancia mínima de 20 metros de cualquier fuente de abastecimiento de agua, a más de 6 metros de los edificios y a más de 3 metros de los límites de la propiedad.

— La distancia entre dos pozos vecinos debe ser cuanto menos, tres veces el diámetro del pozo mayor.

— Nunca deben usarse pozos de absorción cuando haya peligro de contaminación de aguas subterráneas.

— El fondo del pozo debe estar como mínimo a 1,5 metros sobre el máximo nivel freático.

Construcción:

- El diámetro de los pozos puede variar entre 1 y 2 metros.
- Los pozos serán calzados en la parte superior con pared de mampostería o piedra de 30 cm.
- En su fondo se dispondrá de un manto de piedra suelta de 10 cm de espesor.
- Cuando el terreno sea desmoronable, se revestirá el pozo con ladrillo a junta abierta.

— La entrada de los líquidos se verificará por medio de un codo separado de la pared interior del pozo por lo menos en 20 cm.

Cálculo de capacidad:

— Se recomienda que el volumen del pozo sea igual por lo menos al de la cámara séptica. Si el suelo presenta una baja tasa de permeabilidad, la capacidad del pozo debe ser del doble de la cámara séptica.

— El tamaño del pozo debe ser calculado sobre la base del tipo de terreno y por consiguiente teniendo en cuenta la capacidad de absorción del mismo.

D) Tratamiento de los líquidos cloacales para el medio urbano.

El líquido cloacal evacuado de un núcleo urbano implica la necesidad de un tratamiento para asegurar un proceso de depuración. El grado de depuración a que deben llevarse los líquidos cloacales es función del factor económico en relación con la capacidad y usos del cuerpo receptor y por lo tanto el mismo debe llevarse a cabo hasta donde sea preciso. La eliminación de los cuerpos contaminantes se efectuará por métodos mecánicos o bioquímicos según los tratamientos conocidos.

4- SANEAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS

Toda comunidad genera, por las actividades que desarrolla a lo largo del día, una cantidad de materiales que necesita deshacerse y que comúnmente se las conoce como “basuras”. Estos residuos son de diverso origen y se encuentran en estado sólido, líquido y gaseoso. Nos referiremos aquí solamente a los residuos sólidos y semisólidos.

Conceptos básicos:

✓ **Basura:** Son todos los residuos sólidos y semisólidos putrescibles y no putrescibles, exceptuando las excretas humanas. Se incluyen desperdicios, desechos, cenizas, basura del barrido de calles, de algunas instituciones como mercados y ferias, algunas basuras provenientes de establecimientos de salud, etc.

Las basuras en sí mismas raramente son portadoras de microorganismos patógenos pero actúan como un verdadero caldo de cultivo donde éstos pueden mantenerse y reproducirse, y posteriormente pueden ser vehiculizados por las moscas, mosquitos, cucarachas, ratas, animales domésticos, y otras alimañas que pululan en gran cantidad en los lugares donde se amontona la basura. En muchos casos el propio ser humano, a través de las actividades de “cirujeo” es el que, llevando consigo materiales que recupera, vehiculiza muchas de las enfermedades asociadas a las basuras.

4.1 MEDIDAS GENERALES A NIVEL LOCAL

El factor más importante de un Sistema de Administración de Residuos es el de la Disposición Final, entendiéndose como tal a la eliminación sanitariamente adecuada de las basuras. Este mecanismo se realiza a través del Relleno Sanitario. Su metodología dependerá básicamente de las condiciones locales, pudiendo ser realizado en forma manual o mecanizado, con participación de la comunidad o realizado por terceros.

✓ **Relleno sanitario:** Es un método de disposición final de basuras en el suelo, utilizando principios de ingeniería para confinar las mismas en un área lo menor posible, compactándolas y cubriéndolas diariamente con una capa de tierra de espesor adecuado. Se impide con esto el ingreso de vectores, roedores y el agua de lluvia que forma el lixiviado.

Con esta metodología se eliminan todos los inconvenientes de los basurales a “cielo abierto” (humos, olores desagradables, insectos, roedores, etc).

La limpieza urbana es una tarea prioritariamente municipal, es decir que la responsabilidad de la disposición final de los residuos urbanos es de por sí del Municipio o contratarla con terceros. Conviene a nivel Municipal encarar las siguientes acciones:

Dictar ordenanzas y darlas a publicidad claramente al usuario sobre exigencias que debe cumplir respecto del recipiente o tipo de envoltorio para dejar en las veredas las basuras domésticas, así como los días y horarios de paso del servicio. Previamente debe definir el municipio los residuos que serán recogidos por el servicio oficial o contratado.

Las basuras recolectadas por el servicio, enterrarlas diariamente usando para ello, según la magnitud del municipio, desde palas, picos, a máquinas viales que posea el organismo local. Ello, teniendo presente que el lugar de entierro tenga un manto de tierra de por lo menos 2 metros desde la parte superior de la napa de agua. Si no fuera posible averiguar dicha profundidad, puede hacerse un pequeño relleno sanitario por encima del nivel del terreno con la superficie de arriba con pendientes hacia los desagües, sobre todo si en la localidad llueve más de 700 mm/año.

Indicar a la población que debe mantener limpio y libre de obstrucciones y basuras los desagües frente a su casa (zanjones, acequias, canales y otras vías de agua) para impedir la presencia de líquidos estancados. Si se instalan contenedores en determinadas áreas locales para complementar la recolección de basuras casa por casa, se darán indicaciones a la población para volcar en los recipientes, los días y horarios establecidos.

4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS: Recomendaciones para agentes que trabajan directamente con la población.

Disposición de residuos sólidos en zonas aisladas:

- No amontonar las basuras en lugares cercanos a la vivienda.
- No arrojarlas a ríos o cursos de aguas.
- Los residuos que se descomponen se deben almacenar en recipientes bien tapados o en bolsas que impidan la reproducción de insectos y roedores. Se pueden aprovechar para producir abonos o alimentos para algunos animales.
- Los desechos que no se pudren como papel, plástico, vidrio, latas y metales no se deben mezclar con las basuras que se pudren.

— Los recipientes para la basura deben ser con tapa, impermeables, resistentes y fáciles de limpiar, llenar y vaciar.

— No mantener por más de dos días las basuras en los hogares. En climas cálidos no más de un día.

— Si se entierran domiciliarmente, debe hacerse en un pozo en el que puedan cubrirse con tierra, cada vez que se depositan en éste.

— No juntar las basuras con las excretas y si tiene letrina sanitaria, no tire en ellas a las basuras.

5- MANIPULACION DE ALIMENTOS

La Organización Mundial de la Salud estima que las enfermedades causadas por alimentos contaminados constituyen uno de los problemas sanitarios más difundidos. Recomienda proteger a la familia mediante las sencillas reglas que siguen a continuación:

✓ **Elegir alimentos tratados con fines higiénicos:** Mientras que muchos alimentos están mejor en estado natural (por ejemplo, las frutas y las hortalizas), otros sólo son seguros cuando están tratados. Así, conviene siempre adquirir la leche pasteurizada en vez de cruda y, si es posible, comprar pollos (frescos o congelados) que hayan sido tratados con irradiación ionizante. Al hacer las compras hay que tener presente que los alimentos no sólo se tratan para que se conserven mejor sino también para que resulten más seguros desde el punto de vista sanitario. Algunos de los que se comen crudos, como las lechugas, deben lavarse cuidadosamente.

✓ **Cocinar bien los alimentos:** Muchos alimentos crudos (en particular, los pollos, la carne y la leche no pasteurizada) están a menudo contaminados por agentes patógenos. Estos pueden eliminarse si se cocina bien el alimento. Ahora bien, no hay que olvidar que la temperatura aplicada debe llegar al menos a 70°C en toda la masa de éste. Si el pollo asado se encuentra todavía crudo junto al hueso, habrá que meterlo de nuevo en el horno hasta que esté bien hecho. Los alimentos congelados (carne, pollo y pescado) deben descongelarse completamente antes de cocinarlos.

✓ **Consumir inmediatamente los alimentos cocinados:** Cuando los alimentos cocinados se enfrían a temperatura ambiente, los microbios empiezan a proliferar. Cuanto más se espera, mayor es el riesgo. Para no correr peligros inútiles, conviene comer los alimentos inmediatamente después de cocinados.

✓ **Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados:** Si se quiere tener en reserva alimentos cocinados, o simplemente, guardar las sobras, hay que preveer su almacenamiento en condiciones de calor (cerca de los 60°C) o de frío (cerca o por debajo de los 10°C). Esta regla es vital si se pretende guardar comidas durante más de cuatro o cinco horas. En el caso de los alimentos para lactantes, lo mejor no es guardarlos ni poco ni mucho. Es un error muy común al que se le deben incontables casos de intoxicación alimentaria, meter en el refrigerador una cantidad excesiva de alimentos calientes. En un refrigerador abarrotado, los alimentos cocinados no se pueden enfriar por dentro tan de prisa como sería de desear. Si la parte central del alimento sigue estando caliente (a más de 10°C) demasiado tiempo, los microbios proliferan y alcanzan rápidamente una concentración susceptible de causar enfermedades.

✓ **Recalentar bien los alimentos cocinados:** Esta regla es la medida de protección contra los microbios que pueden haber proliferado durante el almacenamiento (un almacenamiento correcto retrasa la proliferación microbiana pero no destruye los gérmenes). También en este caso, un buen recalentamiento implica que todas las partes del alimento alcancen al menos una temperatura de 70°C.

✓ **Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados:** Un alimento bien cocinado puede contaminarse si tiene el más mínimo contacto con alimentos crudos. Esta contaminación cruzada puede ser directa, como sucede cuando la carne cruda de pollo entra en contacto con alimentos cocinados. Pero también puede ser más sutil. Así, por ejemplo, no hay que preparar jamás un pollo crudo y utilizar después la misma tabla de trinchar y el mismo cuchillo para cortar el ave cocida, de lo contrario, podrían reaparecer todos los posibles riesgos de proliferación microbiana y de enfermedad consiguiente que había antes de cocinar el pollo.

✓ **Lavarse las manos a menudo:** Hay que lavarse bien las manos antes de empezar a preparar los alimentos y después de cualquier interrupción (en particular, si se hace para cambiar a un niño de pañales o para ir al retrete). Si se ha estado preparando ciertos alimentos crudos, tales como pescado, carne o pollo, habrá que lavarse de nuevo antes de manipular otros productos alimenticios. En caso de infección de las manos, habrá que vendarlas o cubrirlas antes de entrar en contacto con alimentos. No hay que olvidar que ciertos animales de compañía (perros, pájaros, gatos, tortugas) albergan a menudo agentes patógenos peligrosos que pueden pasar a las manos de las personas y de éstas a los alimentos.

✓ **Mantener escrupulosamente limpias todas las superficies de la cocina:** Como los alimentos se contaminan fácilmente, conviene mantener perfectamente limpias todas las superficies utilizadas para prepararlos. No hay que olvidar que cualquier desperdicio, migaja o mancha puede ser un reservorio de gérmenes. Los paños que entren en contacto con platos o utensilios se deben cambiar cada día y hervir antes de volver a usarlos. También deben lavarse con frecuencia las bayetas utilizadas para fregar los suelos.

✓ **Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales:** Los animales suelen transportar microorganismos patógenos que originan enfermedades alimentarias. La mejor medida de protección es guardar los alimentos en recipientes bien cerrados.

✓ **Utilizar agua pura:** El agua es tan importante para preparar los alimentos como para beber. Si el suministro hídrico no inspira confianza, conviene hervir el agua antes de añadirla a los alimentos o transformarla en hielo para refrescar las bebidas. Importa sobre todo, tener cuidado con el agua utilizada para preparar la comida de los lactantes.

6- REUSO DE AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN CLOACAL PARA RIEGO EN AGRICULTURA

La OMS establece que sólo se deben utilizar aguas residuales de origen cloacal tratadas para el riego de cultivos. Se establecen 3 categorías en cuanto al riego de cultivos:

Categoría A:

Riego de cultivos que se consumen crudos, campos de deportes y parques públicos. Es decir, las áreas de reuso de mayor riesgo donde el grupo humano expuesto son los trabajadores de estas áreas y los consumidores de los productos regados. Para esta categoría se establece: menor o igual a 1 huevo de helmintos y menor o igual a 1000 coliformes fecales cada 100ml.

Categoría B:

Riego de cereales industriales y forrajeros, praderas y árboles. En el caso de árboles frutales el riego debe cesar 2 semanas antes de cosechar la fruta y ésta no se debe recoger del suelo. El grupo expuesto son los trabajadores. Para helmintos, igual que en la categoría A, y en cuanto a la calidad bacteriológica, en este caso en que los agricultores son el único grupo expuesto, no se necesita recomendar directriz ya que son pocas las pruebas que los trabajadores estén expuestos al riesgo de infección por bacterias.

Categoría C:

Es el riesgo localizado de cultivos de la categoría anterior, cuando ni los trabajadores, ni el público están expuestos, por ejemplo: los forestales.

En cuanto a las formas de tratamiento que propone la OMS, para permitir lograr la calidad microbiológica indicada, estas directrices ponderan las lagunas de estabilización como eficaces y simples removedores de huevos de parásitos por sedimentación mecánica debido a los largos períodos de retención hidráulica y por su probada eficiencia en lo que respecta al abatimiento bacteriológico.

Tanto para la categoría A como B, se proponen lagunas de estabilización o eliminación equivalente. Para la A, con más días de retención. Para la categoría C, sedimentación primaria al menos.

Los parásitos que se deben buscar son los específicos para las zonas endémicas y los que servirán como indicadores de tratamiento. Las especies que generalmente se buscan, por ser las más comunes son: Ascaris, Trichuris, Anquilostoma.

Cuando los campos de cultivos son de alto riesgo, (parques de hoteles, campos de golf, etc.) se debe exigir menos de 200 coliformes fecales cada 100ml.

No es conveniente el riego por aspersión.

Directrices sobre la calidad microbiológica de las aguas residuales empleadas en agricultura para riego

Categ	Condiciones de aprovechamiento	Grupo expuesto	Nematodos intestinales(a) (media aritmética n°de huevos/lt.)(b)	Coliformes fecales (media geométrica n°/100ml.) (b)	Tratamiento de aguas residuales necesario para lograr la calidad microb
A	Riego de cultivos que comúnmente se consumen crudos, campos de deporte, parques públicos©	Trabajadores, consumidores	< ó = a 1	< ó = a 1000 ©	Serie de estanques de estabilización que permiten lograr la calidad microbiológica indicada o tratamiento equivalente
B	Riego de cultivos de cereales industriales y forrajeros, praderas y árboles	Trabajadores	< ó = a 1	No se recomienda ninguna forma	Retención en estanques de estabilización por 8 a 10 días o eliminación equivalente de helmintos y coliformes fecales
C	Riego localizado de cultivos en la categoría B cuando ni los trabajadores ni el público están expuestos.	Ninguno	No es aplicable	No es aplicable	Tratamiento previo según lo exija la tecnología de riego por no menos que sedimentación primaria

(a) Ascaris, Trichuris y Uncinarias.

(b) Durante el período de riego.

© Conviene establecer una directriz más estricta (>200 coliformes fecales por 100ml) para prados públicos como los de los hoteles, con los que el público puede entrar en contacto directo.

7- MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA

Una gran mayoría de la población del ámbito rural vive en casas construidas por ellos mismos conforme a sistemas tradicionales y con materiales localmente disponibles, como por ejemplo: adobe, caña, paja. Muchas de estas casas son chozas de una sola habitación, insuficientemente ventiladas, de pisos de tierra, techos bajos e inflamables. Los medios para conservar y preparar los alimentos suelen ser rudimentarios. La falta de saneamiento supone casi siempre un riesgo.

Las consecuencias de vivir en estas condiciones, se manifiesta primero en enfermedades, muchas de ellas graves, con elevados índices de mortalidad como lo es el mal de Chagas.

7.1 La vivienda y los problemas sanitarios:

La definición de vivienda dada por la O.M.S. "...La estructura material que el hombre emplea para cobijarse y sus dependencias, es decir, todos los servicios e instalaciones y dispositivos necesarios o convenientes para el bienestar social y la salud física y mental", nos presenta los problemas a resolver para que una vivienda reúna las condiciones óptimas de salubridad:

- Luz, ventilación y espacio para recreo.
- Abastecimiento de agua en cantidad suficiente.
- Instalaciones adecuadas de evacuación de desechos y aguas residuales.
- Desinsectación, desratización.
- Protección contra accidentes.

7.2 Características que debe reunir la vivienda del trabajador rural, atento a la lucha contra las enfermedades endémicas:

- ✓ Ubicación: Fuera de zonas inundables
- ✓ Cimientos: Sólidos, de profundidad suficiente para asegurar la estabilidad de la vivienda.
- ✓ Muros: Sólidos, recomendándose espesor mínimo 0,15 m. En ladrillo común o su equivalente en otros materiales para asegurar una correcta aislación térmica.
- ✓ Humedad: Deberán asegurarse las aislaciones necesarias para evitar la presencia de humedad en pisos, paredes y techos.

✓ Techos: Macizos, atérmicos, construidos en tal forma que no se produzcan ampollas ni fisuras, debiendo permitir el fácil escurrimiento de las aguas de lluvia.

✓ Pisos: Se recomiendan pisos monolíticos de superficie impermeable y resistente al desgaste. (alisado de cemento, mosaicos, etc.)

✓ Zócalos: Preferentemente deben ser ejecutados en el mismo material.

✓ Revestimientos sanitarios: (Cemento, azulejos, etc.) Deberá aplicarse en todo el perímetro interior del baño y en el frente de la cocina y lavadero hasta una altura mínima de 1.50 m. del nivel del suelo.

✓ Aberturas: Ejecutadas en materiales convencionales (preferentemente metálicas; si es de madera, muy estacionada). Las aberturas exteriores deben estar provistas con tejido mosquitero.

✓ Ventilación e iluminación: Todas las habitaciones deben estar perfectamente iluminadas y aireadas.

✓ Agua de consumo. Debe ser potable y ejercerse un control periódico sobre su calidad. Se recomienda la distribución interna en baño y cocina y una provisión mínima de 100 litros por habitante por día.

✓ Excretas: Las excretas deben evacuar indefectiblemente a través de un sistema de cámara séptica y pozo absorbente o letrina sanitaria.

✓ Corrales: Gallineros, etc. deben estar alejados de la vivienda y su construcción no debe permitir el refugio de insectos y roedores.

✓ Peridomicilio: Debe mantenerse perfectamente limpio, libre de malezas ni desperdicios.

✓ Generalidades: La vivienda del trabajador rural, aunque modesta, debe ser limpia y asoleada. No deben admitirse el empleo de maderas, pajas, barro en paredes y techos, pisos sobre tiranterías de madera ni cielo raso suspendidos.

Estas últimas consideraciones están motivadas por la dramática situación que se presenta debido a la creciente difusión del mal de Chagas-Mazza.

7.3 Medidas de prevención y control vectorial de la transmisión de chagas.

Rociado con insecticidas:

El objetivo es desinsectar las viviendas de manera rápida y eficaz para cortar el ciclo doméstico. Comprende dos etapas:

El ataque químico con insecticidas piretroides sintéticos (deltametrina, permetrina, etc.) de gran poder residual, de paredes y techos de viviendas y peridomicilios. La actividad del insecticida varía de acuerdo al material utilizado en la construcción de las paredes, es mayor en las de madera y menor en las de adobe (2-3 meses).

La vigilancia epidemiológica, para mantener las viviendas sin vinchucas, mediante acciones continuas, utilizando sensores detectores de la presencia de vinchucas. Estos deben ser revisados y limpiados periódicamente. Las viviendas reinfestadas serán tratadas mediante el uso de bombitas rociadoras manuales (cargadas con piretroides sintéticos ya mencionados) o con potes fumígenos, que a través de la combustión sin llama liberan insecticida por el calor y el humo.

Vivienda y peridomicilios:

Las grietas profundas en las paredes de adobe dificulta la aplicación del insecticida y al mismo tiempo hace que se mantengan focos ocultos.

✓ El mejoramiento de la vivienda (paredes, techos y pisos) para reducir o eliminar escondites es el método más seguro para la protección individual y es de particular importancia para prevenir la reinfestación donde el rociado con insecticida ha eliminado las vinchucas. Las paredes pueden ser mejoradas revocándolas utilizando materiales disponibles en la zona (mezcla de arena o lodo, estiercol y yeso o cemento), sin dejar espacios donde puedan alojarse vinchucas. Es más efectivo si el mejoramiento de las viviendas se lleva a cabo simultáneamente por la mayoría de los habitantes de la zona, para evitar el desplazamiento de los insectos de casas o peridomicilios infestados de los alrededores. En los pisos es conveniente alisar la superficie, compactándola y cubriéndola con una capa de cemento, si aparecen grietas deben ser tapadas. Los techos de madera y tierra deben ser reemplazados por tejas o zinc. Lo mejor es utilizar tejas, que protegen del calor y frío y que también pueden producirse en la zona.

✓ Mejoramiento del peridomicilio: vallas, techos y paredes de los corrales de los animales y depósitos de leña y de elementos de trabajo, deben ser modificados para evitar el escondrijo de las vinchucas, manteniendo el orden y limpieza de los depósitos.

ANEXO 2

GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS**1. INTRODUCCION**

La enfermedad de Chagas o Trypanosomiasis americana es una patología que se extiende desde el sur de los Estados Unidos hasta aproximadamente el paralelo 42 de latitud sur en la República Argentina y Chile. Existen en América Latina aproximadamente 16 millones de infectados y decenas de millones bajo riesgo de infección, especialmente en las áreas más carenciadas y rurales, caracterizadas por viviendas humildes que favorecen el alojamiento de los insectos vectores.

2. DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD**Agente infeccioso**

La enfermedad de Chagas se produce por la infección con *Trypanosoma cruzi*, parásito unicelular, que se transmite a través de un insecto hematófago llamado popularmente "vinchuca". Este insecto puede compartir la vivienda con el hombre y mamíferos domésticos y silvestres.

Modo de transmisión

La transmisión vectorial es la principal vía de infección para el hombre, por lo cual el control del insecto vector constituye un importante mecanismo de profilaxis, que debe ir asociada con la educación sanitaria y la mejora de la vivienda. La principal medida de control es el tratamiento con insecticidas de las viviendas y peridomicilios donde habita el insecto vector, medida eficiente cuando la comunidad participa en la vigilancia epidemiológica. Las vías de transmisión no vectorial son: a) por transfu-

sión de sangre; b) congénita, transmisión de la madre infectada a su hijo, durante el embarazo y/o el parto; c) por trasplantes y d) accidentes de laboratorios. En la luz del tracto intestinal del insecto los parásitos se multiplican extracelularmente como epimastigotes y se transforman en tripomastigotes metacíclicos que se acumulan en la ampolla rectal y son excretados con las heces. Los tripomastigotes que penetraron a través de la piel o de las mucosas del mamífero pueden infectar cualquier célula del organismo, y que permite al tripomastigote llegar al citoplasma celular para diferenciarse a amastigote. Después de reproducirse por fisión binaria, el parásito se diferencia en tripomastigote y escapa al líquido intersticial o a la sangre destruyendo a la célula huésped, varios días después de la infección.

Manifestaciones clínicas

En la Tripanosomiasis americana desde el punto de vista clínico pueden distinguirse 3 etapas o estadios: enfermedad aguda, que se presenta en el 5% de los sujetos infectados, el 95% restante no presenta sintomatología o la presenta en forma inespecífica y constituye la fase indeterminada y la enfermedad crónica, que se hace aparente en el 30-40% de los pacientes.

✓ Fase aguda

Transcurre durante la primoinfección parasitaria. Si bien en la mayoría de los casos la etapa aguda de la enfermedad se caracteriza por una parasitemia patente y por ser asintomática, pasando desapercibida cuando se presentan síntomas clínicos, la enfermedad es letal en el 1% de los pacientes. Los casos más graves se producen en niños pequeños que se infectan durante el primer año de vida. La evidencia de puerta de entrada del parásito (chagoma de inoculación) es notable en una fracción importante de los casos agudos sintomáticos —75 a 100%— ya sea en su presentación ocular (signo de Romaña) o cutánea, y constituye un elemento de alto valor diagnóstico. Algunas de las manifestaciones clínicas son: hipertermia; irritabilidad, cefalalgias y mialgias; astenia, anorexia y, a veces, somnolencia; dolores osteoarticulares; edemas de localización diversa, petequias y exantemas; adenopatías, hepato y esplenomegalia, sobre todo en lactantes e infantes y, ocasionalmente, diarreas y vómitos, también en lactantes.

✓ Fase indeterminada

Los pacientes se caracterizan por ser asintomáticos, presentar parasitemias subpatentes y anticuerpos circulantes contra el *T. cruzi*

✓ Fase crónica

Esta fase se caracteriza por miocarditis, meningoencefalitis y lesiones del sistema autónomo del intestino. El paciente se denomina Enfermo chagásico. El compromiso cardíaco es la manifestación más frecuente y de mayor importancia de la forma crónica de la enfermedad de Chagas en la Argentina. Por lo común, se manifiesta varios años después de adquirida la infección, a edades significativamente más tempranas que otras cardiopatías. En general, evoluciona en forma lenta, progresiva e irreversible, aunque puede detenerse pero no retroceder. La expresión clínica de esta fase se caracteriza por la aparición progresiva de alteraciones relacionadas con el sistema específico de conducción, disritmias, disfunción autonómica, insuficiencia cardíaca y complicaciones tromboembólicas. El bloqueo avanzado de rama derecha, hemibloqueo anterior izquierdo y arritmia extrasistólica, aun cuando no específica, es altamente sugestiva de la cardiopatía chagásica dentro de un contexto clínico determinado.

3. DEFINICION DE LA NORMA

Esta Norma consiste de un conjunto de pautas técnicas y operacionales a las que deberán ajustarse todas las actividades que se lleven a cabo para la prevención, control, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas.

4. OBJETIVO

Esta Norma tiene como objetivo unificar los criterios para la programación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevenir y controlar la enfermedad de Chagas, en una efectiva utilización y complementación de los recursos de los subsectores que integran el sistema de salud.

5. ALCANCE

La presente Norma Técnica tiene aplicación en los Establecimientos comprendidos en el Decreto 1424/97.

6. BASE LEGAL

— Resolución Ministerial Nº 523/97 del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación que aprueba las Normas para el Diagnóstico de la Infección Chagásica.

— Resolución Secretarial Nº 28/99 del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación que aprueba las Normas para la Atención al infectado Chagásico.

7. DESCRIPCION DE LA NORMA

En esta norma se presentan las pautas generales de organización y coordinación que deben aplicar los diversos organismos que realizan las actividades necesarias para la programación, ejecución y evaluación de los programas de control de la enfermedad de Chagas. Estos lineamientos programáticos están orientados al logro de una óptima utilización y complementación de los recursos humanos y económicos disponibles, sobre la base de una adecuada definición y vinculación de las estructuras y funciones técnico-administrativas y del uso de procedimientos para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de esta parasitosis que sean apropiados, accesibles en los distintos niveles operativos, compatibles con la participación efectiva de los grupos u organizaciones de las comunidades afectadas y con la adecuada marcha de los programas de lucha contra la enfermedad de Chagas.

A. Organización técnico administrativa

Para la programación, ejecución y evaluación efectivas de las acciones destinadas al manejo de la enfermedad de Chagas se debe contar con una estructura organizativa que asegure una adecuada distribución de las actividades que deben llevar a cabo los organismos participantes, la utilización racional de los recursos y una apropiada coordinación horizontal y vertical de las actividades en todos los niveles.

A.1. Nivel nacional, estratégico o político.

El nivel de responsabilidad última es el Ministerio de Salud de la Nación que coordina sus acciones a través del Programa Nacional de Chagas y de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr. Carlos G. Malbrán”.

✓ Ministerio de Salud.

Las funciones de este Ministerio incluyen: definir las políticas y estrategias nacionales para el control de la enfermedad de Chagas, formular y velar por el cumplimiento de la legislación correspondiente en el ámbito de su sector, formular y velar por el cumplimiento de la norma técnica, realizar gestiones para la adquisición de drogas y reactivos, aportar recursos económicos, orientar la capacitación de personal y la investigación, procesar y distribuir la información nacional sobre esta parasitosis.

Programa Nacional de Chagas

✓ Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr. Carlos G. Malbrán”

Por intermedio del Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chabén”, se incluyen las funciones de: prestar servicios como laboratorio nacional de referencia para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas, realizar el control de calidad del diagnóstico a nivel nacional, capacitar al personal de salud sobre esta parasitosis y realizar investigaciones sobre la enfermedad de Chagas.

✓ Universidades

Las universidades deben colaborar en la capacitación y adiestramiento de los funcionarios y profesionales en los distintos niveles, en la realización de investigaciones y en la prestación de asesoramiento sobre temas especiales.

A.2 Nivel Provincial, Intermedio o táctico:

La responsabilidad de planificación, coordinación y ejecución a nivel provincial corresponde a los Referentes Jurisdiccionales, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellas provincias donde dicho programa existe.

A.3 Nivel local, operativo o de ejecución:

• Bases operativas del Programa Nacional de Chagas

• Hospitales locales

A4 Cooperación técnica internacional:

Según las necesidades, podrá solicitarse cooperación técnica a organismos del nivel central de los países del Mercosur, a la Oficina Panamericana de Salud (OPS) dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a otras instituciones reconocidas internacionalmente.

B. Capacitación:

La capacitación y el adiestramiento son necesarios para el personal que lleva o llevará a cabo en todos los niveles de responsabilidad, las diversas tareas determinadas por esta norma. Esta formación deberá ser impartida en cursos específicos organizados por la ANLIS, Universidades y Hospitales Nacionales, en un cronograma general de actividades. Además, el personal puede asistir a cursos, seminarios o recibir adiestramiento en otros organismos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Los responsables del nivel provincial y local, en coordinación con el nivel central, deben determinar las necesidades específicas de capacitación y adiestramiento del personal encargado de las diversas funciones en todos los niveles de acción.

Flujo interno de la información:

La notificación de morbilidad debe llevarse a cabo a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.)

Se deberán notificar los casos de Chagas agudos por transmisión vectorial en área endémica.

8. DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

A. Recomendaciones generales para la organización de los laboratorios

A.1. El diagnóstico de la infección chagásica será realizado en los laboratorios habilitados por la autoridad jurisdiccional para efectuar análisis clínicos y bajo la responsabilidad de un profesional Bioquímico o Licenciado en Análisis Clínicos a cargo y en conocimiento de estas normas.

A.2. Los laboratorios llevarán un registro de los resultados y de entrega de certificados según se indica en 9-6.

A.3. Los laboratorios habilitados para efectuar diagnóstico serológico de Chagas, deberán instalar un Programa de Control de Calidad Interno y participar en los Programas de Control Interlaboratorio, que coordina el Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chabén”. Las pautas para la organización de estas actividades están descriptas en 10.

A.4. Los Servicios de Hemoterapia y Transfusiones o los Bancos de Sangre deberán orientar a cada uno de los donadores que resultaran reactivos, para confirmar el diagnóstico y para la conducción clínica.

B. Recomendaciones especiales para los Laboratorios Oficiales

Se recomienda establecer una Red de laboratorios en cada jurisdicción con los siguientes objetivos: a) Capacitar y actualizar al personal técnico de los Laboratorios, b) Asegurar el uso de reactivos controlados en los Laboratorios de la Red. c) Implementar el Control de Calidad Interlaboratorio en cascada desde los laboratorios de mayor a menor complejidad, coordinado por el Laboratorio de Referencia jurisdiccional.

El laboratorio tiene gran importancia en el diagnóstico de la infección por *T. cruzi*, ya que los cuadros clínicos encontrados en las fases aguda y crónica, en muy pocos casos tienen signos patognomónicos. La demostración de la presencia del parásito constituye un diagnóstico de certeza de la infección. Sin embargo, en la práctica, sólo es posible detectar eficientemente la forma circulante del *T. cruzi* durante la fase aguda de la infección. En etapas posteriores, el diagnóstico de laboratorio se apoya en la detección de elementos que señalen indirectamente la presencia de la infección, tales como antígenos parasitarios circulantes o, más comúnmente, anticuerpos séricos. El resultado del inmunodiagnóstico es sólo indicativo de infección y no del estado clínico del paciente.

8.1. INVESTIGACION DE CHAGAS AGUDO.

Para el estudio de Pacientes sospechosos de Chagas Agudo se emplearán:

A- Métodos Parasitológicos, que son los recomendados para esta etapa, indicándose en orden creciente de complejidad y sensibilidad los siguiente: a) Gota Fresca y Gota Gruesa, b) Método de Strout, c) Método de Capilares, d) Hemocultivo y e) Xenodiagnóstico. Como se menciona previamente,

la detección de parásitos en sangre es una señal inequívoca de la infección por *T. cruzi*. En los casos de enfermedad de Chagas crónicas, la parasitemia disminuye significativamente respecto de los casos agudos. Una técnica de detección de parásitos bastante sensible como lo es el xenodiagnóstico, que permite la amplificación de parásitos *in vivo*, sólo logra diagnosticar hasta un 50% de los pacientes crónicos. Existe en la actualidad una técnica de amplificación de material genético llamada PCR (Reacción en Cadena por la enzima Polimerasa) que permite la amplificación *in vivo* de fragmentos de ADN del parásito, con una sensibilidad superior a la del xenodiagnóstico. Este método posibilita la detección del parásito, aun cuando en la muestra de sangre, sólo hubiera un 25% del ADN de un único organismo.

B- Métodos Serológicos, para esta etapa los métodos recomendados son: Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), Ensayo Inmunoenzimático (ELISA) y Aglutinación Directa (AD) con y sin 2- Mercaptoetanol. En todos los casos se determinan Inmunoglobulinas humanas, de los tipos M y G. El resultado positivo del diagnóstico parasitológico es la certificación de infección por *T. cruzi*. Sin embargo por la modalidad de esta parasitosis, un resultado negativo no indica necesariamente ausencia de infección. Por esta situación se recomienda la reiteración de estos estudios con el seguimiento de la evolución de títulos serológicos en el tiempo en los casos sospechados de infección, como se ve en 9.2, 9.4 y 9.5.

8.2. INVESTIGACION DE LA TRANSMISION MATERNO-INFANTIL.

La mujer gestante se estudiará serológicamente como indica el punto 9.3. El niño recién nacido, hijo de madre chagásica, se estudiará por los métodos parasitológicos señalados en el punto 9.1.A y serológicos descritos en 9.1.B. Debido a la transmisión de anticuerpos de la madre al niño durante la gestación, los resultados serológicos obtenidos por las técnicas habituales, antes de los 6 meses de edad no serán indicativos de infección. Sin embargo, en el caso de negatividad parasitológica, se deberá seguir la evolución del título serológico de estos niños durante el primer año de vida. Asimismo, a los hijos de madre chagásica, aun cuando presenten resultados negativos por métodos parasitológicos y serológicos, se deberá seguir la evolución del título serológico durante el primer año de vida. Estos controles se harán durante el primer mes de vida, al 6º mes y al año. Después del 6º mes, los resultados serológicos reactivos indican presencia de infección.

8.3. INVESTIGACION DE LA INFECCION EN LA ETAPA CRONICA.

El diagnóstico de elección en esta etapa es la detección de anticuerpos anti *T. cruzi* en el suero de los pacientes. Se utilizarán por lo menos dos técnicas serológicas estandarizadas. Los métodos parasitológicos no son los indicados para esta etapa por su baja sensibilidad. Se considerará un resultado "reactivo" para cada prueba serológica, cuando se encuentre reacción del suero en estudio, a la dilución indicada como Título de Corte por el laboratorio productor del antígeno.

El inmunodiagnóstico de la infección deberá realizarse con un mínimo de 2 métodos de los citados a continuación: a) Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), b) Hemaglutinación Indirecta (HAI), c) Ensayo Inmunoenzimático (EIE o ELISA), d) Aglutinación Directa con 2 - Mercaptoetanol (AD-2ME), e) Aglutinación de Partículas (Látex, Gelatina u otras), siempre que hayan sido debidamente estandarizadas y validados por el Centro de Referencia Nacional.

Los reactivos antígenos en uso son de composición muy variable y ninguno alcanza por sí sólo el 100% de efectividad en el diagnóstico. Sin embargo, con el empleo de 2 reacciones serológicas se puede alcanzar un rango de sensibilidad entre 98 y 99.5%.

Duplas serológicas que garantizan este rango de sensibilidad:

HAI – IFI

HAI – ELISA

ELISA – IFI

Para el método de ELISA, ya han sido validados equipos con diferentes soportes sólidos (Pocillos o perlas de poliestireno, papel de nitrocelulosa) y antígenos de muy diversa composición (desde poliproteicos hasta pequeños conjuntos de moléculas sintéticas). Se prevé la aparición de nuevos desarrollos tecnológicos para pruebas de laboratorio, que podrán incorporarse al diagnóstico de la Infección siempre que cumplan con los requisitos establecidos y estén debidamente estandarizados y validados por el Centro de Referencia Nacional. La descripción pormenorizada de los protocolos técnicos de los métodos Parasitológicos y serológicos citados, se encuentra en el Manual de Laboratorio. Diagnóstico en Parasitosis. Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chabén". Séptima Edición. 1994 y subsiguientes.

8.4. CONTROL DE LOS DONANTES DE SANGRE Y DE LA SANGRE A TRANSFUNDIR.

Todos los dadores de sangre deben ser estudiados serológicamente para Chagas. Se utilizarán 2 métodos serológicos de selección o descarte (RSD) o bien los métodos serológicos descritos en el punto 9.3. Se entiende por RSD a aquellas reacciones que permitan identificar rápidamente los sueros reactivos y que ofrecen un margen de seguridad en la detección.

Estos métodos son: Hemoaglutinación Indirecta (HAI) y Ensayo Inmunoenzimático (ELISA), en los Títulos de Corte correspondientes para selección o descarte, según indique el productor del reactivo usado.

Cuando se obtengan resultados reactivos por 1 ó 2 métodos de descarte, deberá desecharse la bolsa de sangre. El laboratorio que realice la selección o descarte de las muestras reactivas, debe derivar al dador encontrado reactivo, a un laboratorio que pueda confirmar el diagnóstico de infección.

8.5. DETECCION DE LA INFECCION POR *T. cruzi* EN PACIENTES INMUNOSUPRIMIDOS.

Todo paciente susceptible de recibir o donar un órgano, que padezca enfermedades autoinmunes o SIDA deberán ser estudiados por métodos serológicos de acuerdo al punto 9.3..A los pacientes receptores reactivos se les efectuará un diagnóstico parasitológico de acuerdo al punto 9.1.A, además de la búsqueda del parásito por hemocultivo. Para aquellos pacientes que luego del trasplante presenten manifestaciones clínicas de enfermedad parasitaria se completarán estos estudios con otros especiales como búsqueda de parásitos en líquido cefalorraquídeo y/o biopsias.

8.6. LIBRO DE REGISTROS Y CERTIFICADOS DE ANALISIS

Los laboratorios que efectúan el diagnóstico para Chagas, llevarán un libro diario en el que consten los mismos datos que en el certificado entregado al paciente. El libro deberá estar a disposición para casos de auditoría. El paciente será registrado en el libro con el mismo número que llevará el certificado que se le entregará con los resultados de sus análisis. El certificado deberá estar firmado por el profesional responsable.

9. CONTROL DE CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE LABORATORIO DE LA INFECCION POR *T. cruzi*.

Teniendo en cuenta las condiciones que existen en la Argentina para la realización de la serología de Chagas:

1. que se realiza en laboratorios de muy diferente estructura y recursos, establecidos en lugares muy distantes uno de otros y

2. que se trata de un diagnóstico serológico que debe realizarse por lo menos con dos métodos para cubrir un rango de sensibilidad lo más alto posible, pues se usan reactivos antigénicos variados, provenientes de cultivos de *T. cruzi*, El Instituto Nacional de Parasitología, Referencia Nacional, diseñó y desarrolla un Programa de Garantía de Calidad del Diagnóstico, contemplando múltiples factores cuya variabilidad impacta en los resultados de las pruebas diagnósticas y que deben ser sistemáticamente considerados en su control y mejoramiento, para asegurar la confiabilidad de esos resultados en el país.

Este diseño está basado fundamentalmente en:

a. Operar con una Red de Laboratorios, con Centros de Referencia Provincial y respetando la autonomía de estos distritos para determinar su cabecera y estructura de red interna.

b. Un enfoque de múltiples miradas para el control y el mejoramiento de la calidad del diagnóstico, según el siguiente esquema:

El Laboratorio que realice el Diagnóstico de Chagas, cualquiera sea su tamaño y estructura deberá tener un Programa de Control de Calidad Interno, debiendo considerarse en el mismo:

— Política de organización

— Capacitación técnica permanente del personal

— Uso de Procedimientos Operativos Estándar validados por el Centro Referencial, para Diagnóstico y Control de Calidad

— Trabajo bajo Buenas Prácticas de Laboratorio

— Trabajo con Reactivos controlados

— Monitoreo de Calidad de Procesos Internos (curvas o registro de Sueros de Control diarios)

— Control Externo de Calidad, por el Centro Referencial correspondiente.

Estos ítems están desarrollados en: **Control de Calidad del Inmunodiagnóstico de la Enfermedad de Chagas. Manuales de Procedimientos.** Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chabén". 1994 y subsiguientes.

Se recomienda a los laboratorios tomar como guía del estado de funcionamiento de las reacciones serológicas, el registro diario de resultados de sueros de control o la confección Curvas de Control, graficando diariamente los resultados.

A continuación se describen los procedimientos para confeccionar los sueros de control, las Curvas de Control, y una orientación para la toma de decisiones en el trabajo diario de laboratorio.

a) Confección de suero de control

De los sueros analizados en la rutina diaria se seleccionarán aquellos positivos o negativos por dos o tres técnicas, los que se conservarán a - 20°C. Los sueros seleccionados deberán ser frescos, no lipémicos, no hemolizados, límpidos y sin coloraciones anormales. Cuando se cuente con suficiente cantidad de sueros, éstos se descongelarán para hacer "pooles", de no más de 10 sueros.

Luego de hacer los "pooles", se les adicionará igual volumen de glicerina neutra y se lo fraccionará en alícuotas. Las mismas se conservarán a -20°C hasta su uso en las determinaciones diarias. Es conveniente preparar sueros de control en cantidad suficiente para 4-6 meses, como mínimo, tomando nuevas alícuotas cada día. Es aconsejable confeccionar 2 sueros de control reactivos, uno de baja y otro de alta reactividad.

b) Confección de la Curva de Control y su uso

Ejemplo: Curva de control para ELISA

Diariamente deberán incluirse con el procesamiento rutinario de las muestras, alícuotas de sueros de control REACTIVO y otra de suero control NO REACTIVO.

Con los resultados diarios de por lo menos 30 determinaciones, se determinan la Media (X) y la Desviación Estándar (S), ver ejemplo en la figura adjunta para la reacción de ELISA.

Los resultados diarios de los sueros de control deberán registrarse en una planilla designada para este fin y con los mismos datos se puede construir la curva, como se ejemplifica en la figura adjunta.

Para aceptar los resultados de la analítica de cada día, los mismos deberán estar entre los siguientes límites:

Suero de Control REACTIVO = entre \pm 2S.

Suero de Control NO REACTIVO = no > que el Título de corte.

En el ejemplo de la figura, la prueba de ELISA tiene un título de corte de 0,200 Densidad Óptica (lectura a 490 nm).

Control de las pruebas cualitativas

Para este tipo de pruebas también deben incluirse en la rutina sueros de control REACTIVOS y NO REACTIVOS y registrar sus resultados en una planilla especialmente destinada para esto.

Para aceptar el proceso de análisis, todos los días, estos sueros deberán cumplir la condición de dar resultados:

REACTIVO para sueros de control REACTIVOS y

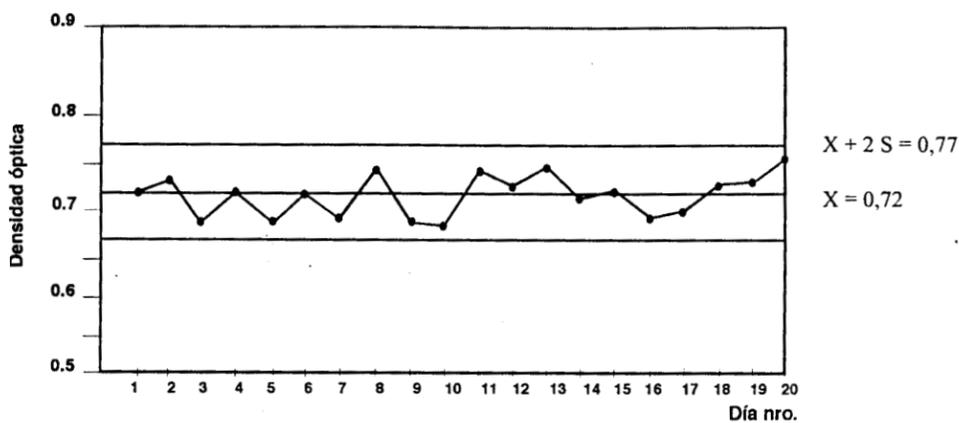
NO REACTIVO para los sueros de control NO REACTIVOS.

Análisis fuera de control y medidas correctivas

Cuando los resultados de los sueros de control caen fuera de los límites

Ejemplo: Registro y curva de control de ELISA

DIA NRO	REACTIVO	NO REACTIVO
	D.O 490 nm	D.O 490 nm
1	0.720	0.101
2	0.732	0.094
3	0.690	0.098
4	0.716	0.082
5	0.689	0.094
6	0.721	0.076
7	0.696	0.088
8	0.743	0.111
9	0.690	0.098
10	0.680	0.092
11	0.740	0.079
12	0.722	0.095
13	0.743	0.098
14	0.711	0.099
15	0.720	0.102
16	0.688	0.075
17	0.692	0.096
18	0.726	0.074
19	0.730	0.082
20	0.752	0.076
	$\bar{x} = \sum x_i/n = 0.72$	
	$S = 0.027$	



permitidos (o no cumplen las condiciones, para pruebas cualitativas) se debe rechazar el proceso del día y proceder a detectar los errores para corregirlos, de la siguiente forma:

1- Revisar las posibles causas de error, controlando si hubo cambios de operador, diluciones, buffers, conjugados, microscopio o espectrofotómetro, etc. Repetir el proceso, habiendo o no hallado la causa de error.

2- Si se reiteran estas situaciones deberá tenerse en cuenta si ocurren siempre hacia un mismo lado (sesgo de mayor o menor sensibilidad) y de todas maneras en este punto deberá revisarse todo el sistema de prueba. Deberán recalibrarse los materiales con nuevos sueros de referencia.

3- Si aun así no pudiera resolverse el problema, deberá solicitarse la visita de un experto al Laboratorio de Referencia.

INTERPRETACION DEL DIAGNOSTICO DE LABORATORIO, VENTAJAS Y LIMITACIONES.

El resultado positivo del diagnóstico parasitológico es la certificación de infección por *T. cruzi*. Sin embargo por la modalidad de esta parasitosis, un resultado negativo no indica necesariamente ausencia de la infección. El resultado serológico reactivo es indicativo de infección y no del estado clínico del paciente. El mismo servirá de orientación al médico junto con el examen clínico y los antecedentes para llegar al diagnóstico del estado de salud del paciente. Los resultados serológicos serán informados con títulos obtenidos para cada reacción utilizada. Si bien hasta ahora los títulos serológicos no han mostrado tener correlación con la patología chagásica se recomienda informarlos junto al resultado reactivo. Estos datos tienen significación diagnóstica en los casos de seguimiento, del niño hijo de madre chagásica y de los pacientes inmunosuprimidos.

En el caso de encontrar resultados "No concordantes" entre las dos pruebas serológicas empleadas, se recomienda:

- Repetir nuevamente ambos ensayos, para descartar errores operativos.
- b) Efectuar una tercera reacción serológica o remitir la muestra a un laboratorio de mayor complejidad para su resolución.
- c) En caso de persistir la discordancia de resultados, analizar una nueva muestra en un lapso de 20 a 30 días.

10. ATENCION DEL PACIENTE INFECTADO CHAGASICO**✓ FASES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS**

En la enfermedad de Chagas se distinguen 3 fases, en cada una de ellas la clínica, los criterios diagnósticos y terapéuticos son diferentes.

FASE AGUDA

Si bien la infección adquirida por transmisión vectorial puede presentarse a cualquier edad, el mayor riesgo se encuentra en los niños menores de 10 años y en zonas no tratadas con insecticidas la mayor incidencia de la infección se registra hasta los 14 años de edad.

Examen Clínico

Anamnesis: Antecedentes epidemiológicos y ecológicos. Antecedentes transfusionales dentro de los 90 días previos a la consulta. Antecedentes de infección de la madre: serología reactiva. Antecedentes de tratamientos y/o patologías inmunodepresoras o supresoras. Probabilidad de infección accidental: personal profesional y auxiliar de laboratorio, de cirugía, etc. Antecedentes del estado actual en relación a los ya mencionados: establecer el tiempo de evolución, síndrome febril prolongado, taquicardias, diarreas persistentes, coriza y/o bronquitis, que no revierten con la medicación convencional.

Síntomas inespecíficos (más frecuentes,)

Síndrome febril prolongado

Adenomegalia

Hepatoesplenomegalia

Anemia

Anorexia

Edema

Diarrea

Convulsiones

Síntomas específicos (menos frecuentes, 5 % de los casos)

Complejo oftalmoganglionar

Chagoma de inoculación

Chagoma hematógeno

Lipochagoma

Las expresiones clínicas graves de la fase aguda son la miocarditis y la meningoencefalitis.

PARA DIAGNOSTICAR A UN PACIENTE COMO CHAGASICO AGUDO DEBE DEMOSTRARSE LA PRESENCIA DEL PARASITO O LA SEROCONVERSION, ADEMAS DE LOS SIGNOS CLINICOS.

Métodos diagnósticos

- Parasitológicos de menor a mayor complejidad y sensibilidad:

Gota fresca

Métodos de concentración: Strout, Micrométodo o "MicroStrout". Microhematocrito.

En centros con infraestructura adecuada puede implementarse :

Hemocultivo

Xenodiagnóstico

PCR (Reacción en cadena de la polimerasa)

- Serológicos:

Ensayo inmunoenzimático (ELISA)

Inmunofluorescencia indirecta (IFI)

Hemoaglutinación indirecta (HAI)

Agglutinación directa con o sin 2-mercaptoetanol

- Otros estudios: Electrocardiograma, Radiografía de tórax, Análisis clínicos (hemograma, eritrosedimentación, urea, creatinina, transaminasas y orina).

- ✓ Control del recién nacido de madre chagásica

- En toda mujer embarazada debe investigarse infección chagásica. En caso de ser reactiva debe controlarse clínicamente.

• La expresión clínica de la transmisión congénita puede manifestarse frecuentemente en forma asintomática o a través de una serie de signos: hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, prematuridad y/o anemia, taquicardia permanente.

Estos signos pueden presentarse solos o asociados a formas menos frecuentes: sepsis, miocarditis, meningoencefalitis, adenopatías, fiebre, edemas, chagomas.

Estos signos pueden ser de aparición precoz en el período neonatal o tardío después de los 30 días.

Para el diagnóstico y el seguimiento del hijo de madre chagásica se recomienda:

Recién nacido

- Implementar la búsqueda directa del *T. cruzi* por medio del micro-Strout. Con clínica presente, realizar los micro-Strout en forma seriada, cada 2 días, por lo menos durante 2 semanas.

- Serología cuantitativa: HAI, IFI, ELISA, 1a. determinación.

- Cualquiera sea el resultado se repite a los 6 meses y año de edad.

Si el resultado parasitológico es positivo, iniciar el tratamiento específico.

Lactante de 6 meses o más

- Serología cuantitativa (2a. determinación)

Con resultado NO REACTIVO: se repite Serología al año de edad.

Con resultado REACTIVO: Iniciar tratamiento específico.

Niño de 1 año de edad

- Serología cuantitativa (Ultima determinación)

Con resultado NO REACTIVO: Alta del seguimiento.

Con resultado REACTIVO: Iniciar el tratamiento específico.

Cuando se realice tratamiento en niños con infección confirmada, se recomienda realizar pruebas serológicas para controlar la eficacia del tratamiento a los 6, 12, 24 y 48 meses posteriores al mismo.

- ✓ Chagas post-transfusional

Se debe tener presente esta vía de transmisión en todo paciente transfundido con síntomas sospechosos de infección.

Ante la sospecha de Chagas post-transfusional deben realizarse estudios parasitológicos y serológicos seriados, hasta los 90 días de la supuesta transmisión y en caso de comprobarse, proceder al tratamiento específico.

- ✓ Pacientes inmunocomprometidos

En pacientes inmunocomprometidos de etiología biológica o por drogas inmunosupresoras se recomienda realizar monitoreos clínicos, serológicos y parasitológicos (Strout), para evaluar reactivación de la enfermedad de Chagas o de la infección por el trasplante. La búsqueda de parásitos en sangre, líquido cefalorraquídeo o en órganos por biopsias es más relevante para el diagnóstico que el monitoreo serológico. En casos de infección transmitida por el trasplante, la conversión serológica es útil aunque un diagnóstico serológico negativo no descarta una infección chagásica en curso. Ante el diagnóstico de una reactivación de la enfermedad de Chagas o de la infección por el trasplante se debe realizar el tratamiento específico considerándolo como una forma de Chagas agudo.

- ✓ Accidentes de trabajo con material contaminado con *T. cruzi*

- Accidentes con comprobación de contactos del fluido con parásitos y tejido cutáneo sin solución de continuidad.

- Accidentes con comprobación o sospecha de contacto del fluido con parásitos y solución de continuidad, mucosas y/o conjuntivas.

Existen conductas generales que comprenden, siempre que no sean mucosas, conjuntivas o heridas anfractuosas, la aplicación inmediata de alcohol 70°C. En caso de mucosas o conjuntivas se debe lavar con agua jabonosa o solución fisiológica y en casos de heridas con alcohol yodado.

Además cuando se compruebe o sospeche inoculación o contacto con *T. cruzi* con mucosas o conjuntivas debe implementarse el tratamiento específico antiparasitario con carácter preventivo durante por lo menos 15 días.

Controles:

Se efectuarán 3 tipos de controles para todos los casos de accidentes:

Examen físico y de laboratorio bioquímico al momento del accidente, ante la aparición de algún signo y/o síntoma y al finalizar el seguimiento. En aquellos que realicen el tratamiento deberán realizar un control al finalizar el mismo.

En todos los casos se recomienda realizar controles serológicos y parasitológicos (Strout):

- Después del accidente
- A los 15 días de iniciado el tratamiento
- Al finalizar el tratamiento
- Semanal durante el 1º mes de seguimiento
- Quincenal durante el 2º mes de seguimiento
- Mensual hasta el 4º mes del accidente

El alta de seguimiento se considera si al cabo de 4 meses no ocurrió seroconversión o aparición de parasitemia.

FASE INDETERMINADA

Se caracteriza por no presentar síntomas ni signos viscerales. Puede durar toda la vida o derivar en la fase crónica con alguna manifestación orgánica después de 15-20 años.

Examen Clínico

En todo paciente con infección confirmada (por lo menos 2 técnicas reactivas) se debe realizar:

Anamnesis

Examen físico (buscar signos de insuficiencia cardíaca, arritmias, signos digestivos).

Métodos diagnósticos:

Para el diagnóstico de laboratorio de infección chagásica tienen que realizarse al menos 2 reacciones serológicas normatizadas, una de ellas debe ser ELISA o IFI y es indicativo de infección cuando al menos 2 técnicas diferentes son reactivas.

ECG

Radiografía de tórax

Tratamiento

Se recomienda el tratamiento específico antiparasitario en todos los pacientes infectados, excepto aquellos considerados Chagas crónico sintomáticos.

FASE CRONICA

Un paciente es chagásico crónico cuando presenta alguna manifestación orgánica. A esta fase llega aproximadamente el 30 % de las personas que se infectan y derivan de la fase indeterminada. Los síntomas y/o signos son variados, pero la forma cardíaca es la más frecuente.

Métodos diagnósticos

Exámenes de acuerdo con las alteraciones del paciente:

- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax
- Electrocardiograma
- Holter
- Ergometría

Es importante la detección precoz de la fase crónica para una mejor respuesta a la medicación administrada.

- ✓ **TRATAMIENTO ESPECIFICO**

Indicaciones:

- Forma aguda de cualquier naturaleza
- Forma indeterminada en niños y adolescentes
- Forma indeterminada en adultos
- Trasplante de órganos

En casos de enfermedad cardíaca de diferente grado, está abierta la norma de tratamiento aunque el beneficio del tratamiento específico es aún controvertido.

Actualmente las únicas drogas autorizadas para el tratamiento específico son el Benznidazol y el Nifurtimox.

Benznidazol

Dosis: Todas las edades: 5mg/kg/día (2 tomas cada 12 horas). En lactantes puede alcanzar a 7-10 mg/kg/día

Duración: 30 días para casos agudos, pudiendo extenderse a 60 días si la parasitemia no se negativizó. 60 días para casos en fase indeterminada.

Nifurtimox

Dosis: Hasta los 2 meses de vida: 10 mg/kg/día (2 tomas cada 12 hs.)

Lactantes, primera y segunda infancia: 10 mg/kg/día (3 tomas cada 8 hs.)

Adolescentes y adultos jóvenes: 8 mg/kg/día (3 tomas cada 8 hs.)

Adultos: 8 mg/kg/día (máximo 700 mg en 24 hs.) en 3 tomas cada 8 hs.

Duración : 60 días

PRECAUCIONES:

Es importante la supervisión médica semanal durante el tratamiento. Abstención absoluta de bebidas alcohólicas.

Se debe realizar un control de laboratorio pretratamiento (hemograma, urea o creatinina y transaminasas).

Intolerancia a las drogas

- Rush cutáneo
- Trastornos digestivos
- Fiebre
- Fenómenos neurotóxicos, periféricos o centrales
- Elevación de las transaminasas

Se recomienda empezar con dosis graduales para disminuir los efectos indeseables.

Si aparecen efectos adversos se debe disminuir la dosis o suspender transitoriamente el tratamiento, esperar que éstos desaparezcan y reiniciar con la dosis óptima en 3 días. Si ellos persisten se debe suspender inmediatamente el tratamiento.

Controles post-terapéuticos

Serología una vez al año, por lo menos a los 12, 24, 36, 48, 60 y 72 meses de finalizado el tratamiento.

Un paciente infectado tratado se considera curado de la infección cuando se negativiza la serología y la parasitología.

11. EVALUACION DE LAS NORMAS

Esta Norma debe ser permanentemente confrontada con su aplicación práctica de donde surgirá la necesidad o no de su modificación. La evaluación de la misma estará a cargo del Ministerio de Salud de acuerdo a las informaciones que se generen en los diferentes niveles.

Toda sugerencia relacionada con la presente Norma deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

Ministerio de Salud. Dirección de Programas y Servicios de Atención de la Salud. Departamento de Programas de Atención de la Salud

Teléfono / Fax: 011 4379 9062
011 4379 9145

E-mail: dpam@msal.gov.ar

Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chabén". ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Av. Paseo Colón 568. (1063). Buenos Aires.

Teléfono: 011-4331-4010/16/19
Fax: 011-4331-7142

12. REFORMULACION DE NORMAS

La reformulación de la Norma se realizará por parte del Ministerio de Salud, con modificación parcial o total del contenido de la misma de acuerdo a la evaluación y avances científico-tecnológicos que generen tal necesidad.

ANEXO 3

GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS HELMINTIOSIS DIGESTIVAS

1. INTRODUCCION

Las helmintosis digestivas son parasitosis producidas por vermes cuyo estadio adulto se ubica en el aparato digestivo. La mayoría se aloja en intestino y se conocen como helmintosis intestinales. La excepción es *Fasciola hepática* cuyo habitat son los canalículos biliares.

Las helmintosis digestivas son un problema de salud importante en nuestro país. Es posible su control con la participación de la comunidad y de la articulación intersectorial. La prevención es una de las formas adecuadas que será eficaz si se tiene en cuenta la historia natural del parásito y las características socioculturales de la comunidad.

2. DESCRIPCION DE LAS HELMINTIOSIS DIGESTIVAS

A-Principales helmintosis digestivas en la República Argentina.

Teniendo en cuenta el principal mecanismo de transmisión, podemos mencionar los siguientes helmintos:

*-De transmisión directa hombre-hombre:	<i>Enterobius vermicularis</i> . <i>Hymenolepis nana</i> .
*-De transmisión percutánea:	<i>Uncinarias</i> . <i>Strongyloides stercoralis</i> .
*-De transmisión por alimentos:	
Por agua y alimentos crudos contaminados:	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Fasciola hepática</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Hymenolepis nana</i> .
Por carne mal cocida contaminada:	<i>Taenia saginata</i> <i>Taenia solium</i> <i>Diphyllobothrium latum</i> .
Por geofagia:	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Hymenolepis nana</i> .

B-Clínica:

Las helmintosis digestivas (HD) son polimorfas y no brindan signos ni síntomas patognomónicos. Pueden cursar con diarreas agudas o crónicas, con dolor abdominal leve a severo. Los pacientes pueden presentar náuseas, vómitos, meteorismo, prurito perianal (*Enterobius vermicularis*), anemia (*uncinarias*, *Trichuris trichiura*), flujo vaginal (*E.vermicularis*), migraciones aberrantes de los parásitos (*Ascaris lumbricoides* en *nasofaringe*), como así también obstrucción intestinal (*Ascaris lumbricoides*) y prolapso rectal (*Trichuris trichiura*). *Fasciola hepática* produce síndromes de estasis hepática.

Dentro de los síntomas y/o signos generales se destacan: Alteración del apetito, retraso del crecimiento, pérdida de peso, decaimiento y sueño alterado.

Cuando en el ciclo evolutivo del parásito hay participación pulmonar se manifiesta tos, diarrea, irritabilidad y fiebre. Cabe destacar que muchas infecciones parasitarias intestinales son asintomáticas y que el paciente concurre con el parásito (ej: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*) o algún elemento parasitario (por ej.: proglótides de *Taenia sp.* eliminado espontáneamente) a la consulta.

C-Descripción breve de cada helmintosis por orden alfabético:

ASCARIOSIS

Helmintosis intestinal (HI) producida por *Ascaris lumbricoides*, gusano cilíndrico y blanquecino que mide 15-20 cm el macho y 20-30 cm la hembra.

Epidemiología: Su distribución es universal, más frecuente en zonas cálidas y húmedas, predominando en preescolares de bajo nivel socioeconómico y cultural. La fuente de contagio puede ser el agua, alimentos, utensilios y/o manos contaminadas con tierra que contienen huevos larvados de *Ascaris*. La vía de transmisión es digestiva. No se transmite directamente de una persona a otra. Los huevos eliminados con las heces cumplen un ciclo de 2-3 semanas en el suelo para ser infectantes.

Fisiopatogenia: La infección se produce por la ingestión de huevos con larvas infectantes. A nivel intestinal las larvas penetran la pared duodenal y alcanzan por la circulación portal el hígado y el corazón derecho. De allí pasan por las venas pulmonares y en el pulmón permanecen alrededor de dos semanas. Migran por la vía respiratoria en sentido ascendente y en la faringe son deglutidos.

Alcanzan nuevamente el duodeno. A los 2-3 meses se diferencian en machos y hembras que copulan. Las hembras oviponen hasta 240.000 huevos/día que se expulsan en las heces. En el medio ambiente en condiciones favorables los huevos se desarrollan.

Clínica: La infección asintomática es frecuente en adultos. En niños la infección es sintomática, leve o común. Cursa con alteraciones digestivas como vómitos, excepcionalmente diarrea, dolor abdominal, prurito nasal y anal, irritabilidad, anorexia, retardo del crecimiento y eliminación de parásitos por vía bucal o anal, además del síndrome de Löeffler. Las complicaciones son: obstrucción intestinal, colangitis, apendicitis, peritonitis, ictericia obstructiva, pancreatitis y se presentan sobre todo en niños.

Diagnóstico: examen coproparasitológico macroscópico y microscópico.

Profilaxis: Evitar la defecación en el peridomicilio, saneamiento ambiental (adecuada eliminación de excretas, provisión de agua potable) y educación para la salud en la comunidad (consumir verduras y frutas cuidadosamente lavadas o peladas, lavado de manos después de defecar y antes de ingerir cualquier alimento, especialmente en niños que juegan con tierra).

DIFILOBOTRIOSIS:

HI producida por el género *Diphyllobothrium*. Se conocen muchas especies que ocasionan esta patología pero la más frecuente es *D. latum*. Este parásito adulto mide 4 a 15 m de longitud y su hábitat es el intestino delgado del hombre y otros mamíferos: zorros, perros, cerdos, lobos, etc.

Epidemiología: Es una parasitosis de regiones templadas y frías. En nuestro país se describe en la región patagónica en áreas de pesca recreacional en lagos y ríos contaminados con materia fecal humana o de animales reservorios. La fuente de contaminación son los pescados de aguas dulces (truchas, salmones) infectados insuficientemente cocidos o ahumados (procedimientos que no destruyen las larvas). La vía de transmisión es digestiva.

Fisiopatogenia: Las larvas de *D. latum* puede vivir durante años en las vísceras y músculos de los peces infectados. El hombre se infecta al ingerir estos peces ahumados, crudos o sometidos a insuficiente cocción. Al llegar al intestino, las larvas fijan su escólex o cabeza y comienza su crecimiento y diferenciación para desarrollar el estadio adulto con proglótides que alojan huevos que son eliminados al exterior con la materia fecal.

Clínica: En el intestino, el parásito adulto ejerce una acción tóxica-alérgica y expoliatriz, fundamentalmente se destaca la sustracción de vitamina B12 del lumen intestinal, fenómeno que da origen a una anemia megaloblástica. Puede haber casos asintomáticos. En los casos con síntomas se observa disminución de peso, astenia, epigastralgias, episodios diarreicos y se agregan síntomas y signos de la anemia megaloblástica como subictericia, glositis, hepatomegalia, etc.

Diagnóstico: examen microscópico de heces previa concentración.

Profilaxis: Evitar la defecación en medios acuáticos. Adecuada eliminación de las excretas. Tratamiento de los parasitados. Buena cocción de los pescados.

ESTRONGILOIDOSIS:

HI producida por *Strongyloides stercoralis*, nematodo cuyo ciclo biológico presenta distintas variaciones: ciclo directo, ciclo indirecto (o de vida libre), autoinfección, infección endógena y autoinfección exógena.

Epidemiología: Predomina en zonas tropicales con suelos ricos en materia orgánica. La fuente de contaminación son los suelos contaminados con materia fecal (geohelmintosis). La vía de transmisión es percutánea por penetración de la larva filariforme.

Fisiopatogenia: El hombre adquiere la infección a través de la piel. Por ella penetran las larvas que alcanzan la circulación general para llegar al corazón derecho y pasar al pulmón. Allí rompen los alveolos y ascienden por el árbol respiratorio hasta alcanzar la laringe. Posteriormente son deglutidas y pasan al tubo digestivo hasta el intestino delgado donde penetran el espesor de la mucosa y desarrollan su estadio adulto: una hembra que comienza la postura de huevos. De los huevos emergen larvas rabsitoides que atraviesan la pared intestinal hacia el lumen y desde allí, son expulsadas al exterior con las heces del huésped.

Clínica: En la piel de la puerta de entrada producen prurito y erupción pápuloedematosa. Al pasar por pulmón puede producir neumonitis, fiebre, bronquitis asmatiforme con eosinofilia. En el intestino de acuerdo al número de parásitos, puede pasar como infección asintomática o dar una enteritis catarral, edematosa y ulcerosa con importantes síntomas digestivos: dolores cólicos, diarreas, náuseas y vómitos. En pacientes inmunocomprometidos, (post-operatorios, neoplásicos, S.I.D.A) cuadros severos de estrongiloidosis diseminada. Niños con síndrome de mala absorción (diarrea crónica esteatorreica retardo pondoestatural y signos carenciales), edemas y lesiones perianales son datos orientadores de esta parasitosis. Si este lactante presentara "ileo mecánico alto" investigarlo antes de su intervención quirúrgica.

Diagnóstico: examen microscópico buscando larvas rabsitoides en heces o en sondeo duodenal.

Profilaxis: Evitar la defecación a cielo abierto en zonas sombrías y húmedas. Saneamiento ambiental (en especial adecuada eliminación de excretas). Uso de calzado. Tratamiento de las personas parasitadas.

FASCIOSIS.

Helmintosis digestiva producida por *Fasciola hepática*., trematode hermafrodita de 2-3 cm de longitud.

Epidemiología: Su distribución es universal. El reservorio es el ganado bovino, caprino, equino, ovino y porcino; con menor frecuencia los conejos y las liebres. El hombre se infecta accidentalmente al ingerir alimentos contaminados (plantas acuáticas, berro, castaña acuática, lino acuático, etc.) con metacercarias.

Fisiopatogenia: Los huevos eliminados en las heces continúan su desarrollo, en el agua. El embrión liberado (miracidio) se introduce en un caracol (*Limnaea*) en donde desarrolla distintos estadios larvarios. Las larvas abandonan el caracol y se enquistan (metacercaria) en las plantas acuáticas. Al ser ingeridas por el hombre (berros, etc.) disuelven su envoltura en el intestino y las formas juveniles atraviesa la pared. En 15 días alcanzan la cápsula de Glisson, penetran en el hígado y se localizan en los conductos biliares donde alcanzan el estado adulto en 2 meses. Provoca inflamación, fibrosis, adherencias y microabscesos.

Clínica: Cuando las formas juveniles están migrando, producen dolor cólico en hipocondrio derecho con fiebre, hepatomegalia dolorosa y exantemas urticarianos. Si el número de parásitos es importante, al localizarse en los canalículos biliares provocan un agravamiento de los signos y síntomas anteriores agregándose una dispepsia de tipo biliar con ictericia, colecistitis, colelitiasis y cirrosis.

Diagnóstico: examen coproparasitológico (directo), investigación de huevos en líquido duodenal. Serología (ELISA)

Profilaxis: Evitar la defecación en medios acuáticos. Saneamiento ambiental (control en los cultivos de berro y otras plantas acuáticas, utilización de molusquicidas en las aguas en que vive el caracol, tratamiento de la enfermedad animal). Evitar la ingesta de vegetales crudos silvestres.

HIMENOLEPIOSIS:

HI producida por *Hymenolepis nana*, pequeño cestodo de 3 a 4 cm. de longitud. En casos excepcionales puede ocasionarla *Hymenolepis diminuta*, cestodo de roedores.

Epidemiología: Es una parasitosis de distribución universal, siendo muy frecuente en nuestro país especialmente en comunidades de bajo desarrollo económico y social. Los hombres y roedores parasitados constituyen el reservorio. La fuente de contagio pueden ser las manos y los alimentos contaminados con materia fecal. La vía de transmisión es digestiva.

Fisiopatogenia: El hombre ingiere los huevos que en el duodeno dejan en libertad al embrión hexacanto que penetra en las vellosidades intestinales donde a los 2-3 días se transforma en larva (cisticercoide). A los 4 días, ésta rompe la vellosidad y sale hacia la luz intestinal dirigiéndose hacia el íleon. Allí se fija a la mucosa y comienza la producción de huevos que cuando se eliminan ya son infectantes. El huevo libre en el intestino puede eclosionar y liberar el embrión que penetra en la vellosidad intestinal desarrollando nuevamente el ciclo. Esto provoca una himenolepiosis masiva y/o severa.

Clínica: Es frecuente el dolor abdominal que predomina en epigastrio de tipo cólico, meteorismo, distensión abdominal, diarrea leve, pérdida de peso e irritabilidad. Puede producir retraso del crecimiento pondoestatural en niños.

Diagnóstico: examen coproparasitológico microscópico.

Profilaxis: Evitar la defecación a cielo abierto en lugares sombríos y húmedos. Saneamiento ambiental (eliminación de excretas, control de roedores). Resaltar la importancia del lavado de manos en los manipuladores de alimento. Lavado de frutas y verduras, protección de alimentos ya elaborados. Limpieza de superficies y utensilios.

OXIURIOSIS (ENTEROBIOSIS):

HI muy frecuente producida por *Enterobius vermicularis*, nematodo blanquecino que mide 1 cm.

Epidemiología: Es una parasitosis de distribución: universal que afecta a individuos de todos los estratos sociales y causa epidemias familiares, en los colegios, guarderías, etc. Su reservorio es el humano. La fuente de contagio puede ser el polvo ambiental de dormitorios contaminados con huevos, la ropa interior y de cama contaminada, alfombras y cortinas, manos y uñas, verduras y frutas contaminadas. La vía de transmisión es inhalatoria, retroinfección rectaly siguiendo el ciclo ano-mano-boca.

Fisiopatogenia: El hombre se infecta al ingerir huevos infectantes que están en el ambiente o en los alimentos. En el duodeno se liberan larvas que maduran en el trayecto intestinal y se instalan en el ciego diferenciándose en machos y hembras. La hembras grávidas se dirigen hacia el orificio anal y en sus márgenes eliminan los huevos. Estos presentan una sustancia pegajosa que los adhiere temporariamente a la región perianal. La postura ocurre por la noche y en 6 horas aproximadamente, los huevos son infectantes y como se va secando la sustancia pegajosa, se diseminan en la ropa y en el ambiente.

Clínica: Provoca prurito anal, nasal y vulvar por un mecanismo de hipersensibilidad hacia productos metabólicos del parásito. El prurito es de predominio nocturno, lo que provoca alteraciones del sueño con bruxismo e irritabilidad y sus lógicas consecuencias: apatía y disminución del rendimiento escolar. Las principales complicaciones son apendicitis, vulvovaginitis y salpingitis.

Diagnóstico: macroscópico (observación directa de los vermes), microscópico (observación de huevos). Para tomar las muestras se recomiendan el test de Graham-Garaguso o el escobillado anal.

Profilaxis: Tratamiento de los parasitados en forma simultánea. Aseo de los ambientes, ropas de cama, toallas, juguetes, etc. Tratamiento del grupo familiar. Frecuente lavado de manos y uñas cortas.

TENIOSIS:

HI causada por *Taenia saginata* (lombriz solitaria) o *Taenia solium*, cestodos de 3 a 10 m de longitud.

Epidemiología: Son parasitosis endémicas en países donde se consume carne bovina o porcina insuficientemente cocida contaminadas con larvas de *T.saginata* y de *T.solium* respectivamente. *T.solium* es además agente etiológico de la cisticercosis humana que se da por ingesta de huevos (el hombre actúa como huésped accidental).

Fisiopatogenia: El hombre se infecta por la ingestión de carne que contiene la forma larvaria: *Cisticercus bovis* (carne vacuna) y *Cisticercus cellulosae* (carne porcina). Luego de 3 meses de la ingestión, el parásito alcanza la forma adulta en el intestino delgado y se eliminan con las heces las proglótides con los huevos que contaminan el medio ambiente.

Clínica: Náuseas, dolor abdominal, meteorismo, sensación de hambre, adelgazamiento. El signo característico es la eliminación de proglótides.

Diagnóstico: examen coproparasitológico (directo macroscópico y microscópico).

Profilaxis: Evitar la defecación a cielo abierto. Saneamiento ambiental (eliminación adecuada de excretas, provisión de agua potable, control veterinario de las carnes destinadas al consumo, crianza higiénica de cerdos). No ingerir carne vacuna o porcina cruda o insuficientemente cocida. Los cisticercos mueren a 60° C.

TRICOCEFALOSIS:

HI ocasionada por *Trichuris trichiura*, parásito filiforme que mide entre 25 y 50 mm.

Epidemiología: Es una parasitosis de zonas tropicales y templadas. Su principal reservorio es el humano. La fuente de contagio es el agua y alimentos contaminados con huevos del parásito. La vía de transmisión es digestiva. El huevo eliminado con las heces desarrolla en 2-4 semanas en el suelo sombrío y húmedo a huevo larvado infectante.

Fisiopatogenia: Luego de ingeridos los huevos infectivos, la larva se libera en el intestino delgado. Esta penetra en las criptas intestinales en las que evoluciona a adulto. Posteriormente migra al intestino grueso donde se adhiere a la pared del ciego y con menor frecuencia al apéndice, colon o porción terminal del íleon.

Clínica: La signosintomatología está directamente asociada a la carga parasitaria. Cursa con náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea con sangre, diarrea crónica y tenesmo rectal. En las formas graves se agregan, pérdida de peso, anemia, palidez, astenia acentuada, prolapso rectal.

Diagnóstico: examen coproparasitológico microscópico, rectosigmoidoscopia donde pueden verse los ejemplares adultos en la mucosa intestinal.

Profilaxis: Evitar la defecación a cielo abierto en lugares sombríos y húmedos. Saneamiento ambiental (adecuada eliminación de excretas, provisión de agua potable). Fomentar hábitos de higiene personal, lavado cuidado de vegetales de consumo crudo.

UNCINARIOSIS:

HI ocasionada por *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus* (*uncinarias*). Los vermes adultos miden 10-15 mm. y presentan una cavidad bucal con elementos cortantes que provocan microhemorragias de la mucosa intestinal.

Epidemiología: Es una parasitosis frecuente en climas cálidos y húmedos y en zonas de malas condiciones socioeconómicas. El reservorio es humano. La fuente de contaminación son los suelos contaminados con materia fecal ricos en nutrientes orgánicos. La vía de transmisión es cutánea y excepcionalmente digestiva.

Fisiopatogenia: Las larvas infectantes presentes en el suelo penetran por piel. Alcanzan el torrente sanguíneo y llegan a los capilares pulmonares. Rompen la barrera sangre-aire, alcanzan los alveólos para luego ascender por el árbol bronquial, tráquea y laringe y son deglutidas hasta alcanzar su hábitat definitivo: el intestino delgado donde desarrollan su estadio adulto.

Clínica: En su pasaje por pulmón pueden producir tos y neumonitis con eosinofilia. En su localización intestinal provoca desde un síndrome digestivo inespecífico hasta mala absorción intestinal. Ocasiona una anemia microcítica hipocrómica.

Diagnóstico: examen coproparasitológico microscópico, cultivo de Harada Mori.

Profilaxis: Evitar la defecación a cielo abierto en zonas sombrías y húmedas. Saneamiento ambiental (correcta eliminación de las excretas). Tratamiento de las personas parasitadas. Uso de calzado.

D-Severidad de las helmintosis digestivas en términos de morbilidad y mortalidad:

Las infecciones intestinales por helmintos están ampliamente distribuidas en el mundo y también en nuestro país. La frecuencia de personas infectadas con parásitos intestinales en el ámbito mundial es muy elevada. Se estima actualmente la existencia de 1472 millones de individuos infectados con *Ascaris lumbricoides*, 1295 millones con *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, 1049 millones con *Trichuris trichiura*, 400 millones con *Enterobius vermicularis*, 77 millones con *Taenia saginata*, 75 millones con *Hymenolepis nana*, 70 millones con *Strongyloides stercoralis*, 24 millones con *Fasciola hepatica*, 10 millones con *Taenia solium*, y 9 millones con *Diphylobotrium latum*.

Estos individuos eliminan diariamente con sus materias fecales huevos y larvas de parásitos en cantidades extraordinarias e invisibles al ojo humano. Una hembra fecundada de *A.lumbricoides* ovipone 240 mil huevos/día, de *T.trichiura* 10 mil huevos/día. *T.saginata* elimina diariamente numerosos proglótides grávidos que contienen entre 30 mil y 80 mil huevos/día., *D.latum* elimina 1 millón/huevos/día . la hembra de *E.vermicularis* deposita 12 mil huevos/día. El número de *A.lumbricoides* que parasita a la población mundial es de 9000 millones como mínimo, esto se traduce en una alta contaminación del medio ambiente con huevos de dicho parásito. Las personas infectadas por *A.doudenale* pierden 0,20 ml/verme/día de sangre y por *N.americanus* 0,04 ml/verme/día. La pérdida de sangre diaria en el mundo causada por estos helmintos intestinales, es equivalente al desangramiento de dos millones de personas.

La mortalidad por las 3 infecciones parasitarias intestinales más frecuentes es de 60.000 muertes/año para *A.lumbricoides*, 65.000 muertes/año para *A.doudenale* y *N.americanus* y 10.000 muertes/año para *T.trichiura*.

Las helmintosis digestivas están asociadas con diarrea, dolor abdominal, pérdida de sangre, pérdida proteica, anemia, avitaminosis, pérdida de peso, prurito anal y nasal, retardo en el crecimiento, insomnio, irritabilidad y la consecuente disminución en la capacidad de trabajo y trastorno de la calidad de vida de los hombres.

E-Reservorio:

El hombre es el principal reservorio de *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, Uncinarias, *E. vermicularis*, *S. stercoralis* e *H. nana*. El ganado vacuno y ovino cumplen un rol importante como huéspedes definitivos de *F. hepatica*, el cerdo es el huésped intermediario de *T. solium*, los perros, gatos, zorros y pumas son los huéspedes definitivos de *D. latum*, el ganado vacuno es huésped intermediario de *T. saginata*. Los roedores domésticos son reservorio de *H. nana*.

F-Modo de transmisión:

—De transmisión directa hombre-hombre: *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*.

—De transmisión percutánea: Uncinarias, *Strongyloides stercoralis*

—De transmisión por alimentos:

a-Por agua y alimentos crudos contaminados: *Ascaris lumbricoides*, *Fasciola hepatica*, *Trichuris trichiura*, *Hymenolepis nana*.

b-Por carne mal cocida contaminada: *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Diphylobotrium latum*.

c-Por geofagia: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hymenolepis nana*.

3. RESUMEN DE LA SITUACION NACIONAL

La prevalencia real de las parasitosis intestinales en la Argentina es una información difícil de obtener por la disparidad de metodologías utilizadas, falta de control de calidad en el diagnóstico y las características dispares para procesar los resultados estadísticamente. De la recopilación de publicaciones y comunicaciones nacionales de los últimos cinco años se puede deducir que los parásitos intestinales presentes en el territorio Nacional son 20 especies, las cuales son: *G. lamblia*, *B. hominis*, *E. vermicularis*, *H. nana*, *A. lumbricoides*, *Taenia sp.*, *E. coli*, *E. histolytica*, *T. trichiura*, uncinarias, *Cryptosporidium spp.*, *E. hartmanni*, *I. bütschlii*, *E. nana*, *I belli*, *B. coli*, *Ch. mesnili*, *S. stercoralis* y *C. cayetanensis*. Las especies más frecuentes son: *G. lamblia*, *B. hominis*, *E. vermicularis*, *H. nana*, *A. lumbricoides*, uncinarias y *E. coli* y las menos frecuentes: *I. belli*, *B. coli*, *Ch. mesnili*, *C. cayetanensis* *Cryptosporidium spp.* *E. hartmanni*, *I. bütschlii*, *E. nana* y *Taenia sp.*

4. DEFINICION DE LA NORMA

Esta Norma consiste en un conjunto de pautas técnicas y operacionales a las que deberán ajustarse todas las actividades que se lleven a cabo para la prevención, procedimientos, control, diagnóstico y tratamiento de las helmintosis digestivas.

5. OBJETIVO

Esta Norma tiene como objetivo unificar los criterios para la programación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevenir, diagnosticar, tratar y controlar las principales helmintosis digestivas de nuestro país.

6. ALCANCE

La presente Norma Técnica tiene aplicación en todos los Establecimientos comprendidos en el Decreto 1424/97.

7. BASE LEGAL

Esta Norma se fundamenta en las leyes y reglamentos federales y provinciales y en las ordenanzas municipales vigentes. Entre las disposiciones legales de alcance federal se incluyen las siguientes:

1. La ley Nº 15.465/60 y su modificación por el Decreto 2771/79, que reglamenta y especifica las características de la notificación obligatoria, las que incluyen: Diarreas en menores y mayores de cinco años, intoxicaciones alimentarias y la aparición de brotes.
2. Resolución 394/94 del Ministerio de Salud y Acción Social, que aprueba las Normas del Sistema nacional de Vigilancia Epidemiológica y las incorpora al Programa nacional de garantía de Calidad de la Atención Médica, de cumplimiento obligatorio.
3. La Resolución del Ministerio de Salud y Acción Social Nº 494 del día 07/07/94 en su artículo 982 en referencia al tema del agua potable de suministro público y agua potable de uso domiciliario y sus características físicas, químicas y biológicas.
4. La ley 3959 del 10 de octubre del año 1900, denominada "Ley de Policía Sanitaria Animal" y sus posteriores modificaciones donde se considera la defensa de los ganados contra la invasión de enfermedades contagiosas contempladas o no por las mismas.

8. DESCRIPCIÓN DE LA NORMA:

En esta Norma se presentan las pautas generales de organización y coordinación que deben aplicar los diversos organismos que realizan las actividades necesarias para la programación, ejecución y evaluación de las acciones destinadas al manejo de las helmintosis digestivas de importancia en nuestro país. Estos lineamientos programáticos están orientados al logro de una óptima utilización y complementación de los recursos económicos disponibles, sobre la base de una adecuada definición y vinculación de las estructuras y funciones técnico-administrativas y del uso de procedimientos para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de estas parasitosis que sean apropiados, accesibles en los distintos niveles operativos, compatibles con la participación efectiva de los grupos u organizaciones de las comunidades afectadas.

A. Organización técnico administrativa

Para la programación, ejecución y evaluación efectivas de las acciones destinadas al manejo de las helmintosis digestivas se debe contar con una estructura organizativa que asegure una adecuada distribución de las actividades que deben llevar a cabo los organismos participantes, la utilización racional de los recursos y una apropiada coordinación horizontal y vertical de las actividades en todos los niveles.

A.1 Nivel nacional, estratégico o político

✓ Ministerio de Salud de la Nación: Las funciones de este Ministerio incluyen: definir las políticas y estrategias nacionales para el control de las helmintosis intestinales, formular y velar por el cumplimiento de la legislación correspondiente en el ámbito de su sector, formular y velar por el cumplimiento de la norma técnica, realizar gestiones para la adquisición de drogas y reactivos, aportar recursos económicos, orientar la capacitación de personal y la investigación, procesar y distribuir la información nacional sobre las helmintosis digestivas.

✓ Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán": A través del Departamento de Parasitología Sanitaria, se incluye la función de prestar servicios como laboratorio nacional de referencia para el diagnóstico de las helmintosis digestivas, realizar el control de calidad del diagnóstico parasitológico a nivel nacional y capacitar al personal de salud sobre estas parasitosis.

✓ Universidades: Se encargarán de capacitar a los funcionarios y profesionales de los distintos niveles sobre los problemas relacionados con las helmintosis digestivas (inmunopatología, diagnóstico, tratamiento, epidemiología y prevención). Realizar tareas de investigación que incluyan estudios poblacionales de helmintosis digestivas de importancia en nuestro territorio. Prestar asesoramiento en temas especiales.

✓ Hospitales nacionales: Las funciones de estos Hospitales incluyen la consulta para el manejo clínico y procedimientos de diagnóstico en pacientes con enfermedades digestivas y hepatobiliares causadas por helmintos, tratamiento ambulatorio e internación de casos en el ámbito de su competencia y a solicitud de otras instituciones.

A.2 Nivel Provincial, Intermedio o táctico:

La responsabilidad de planificación, coordinación y ejecución a nivel provincial corresponde al efector designado de cada provincia, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellas provincias donde dicho programa existe.

A.3 Nivel local, operativo o de ejecución:

Este nivel está constituido por los efectores designados, en colaboración con atención Primaria de la Salud en aquellos lugares donde dicho programa existe.

A.4 Cooperación técnica internacional:

Según las necesidades, podrá solicitarse cooperación técnica a organismos del nivel central de los países del Mercosur, a la Oficina Panamericana de Salud (OPS) dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a otras instituciones reconocidas internacionalmente.

B. Capacitación:

La capacitación y el adiestramiento son necesarios para el personal que lleva o llevará a cabo en todos los niveles de responsabilidad, las diversas tareas determinadas por esta norma. Esta formación deberá ser impartida en cursos específicos organizados por la ANLIS, las Universidades y los Hospitales nacionales, en un cronograma general de actividades. Además, el personal puede asistir a cursos, seminarios o recibir adiestramiento en otros organismos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Los responsables del nivel provincial y local, en coordinación con el nivel central, deben determinar las necesidades específicas de capacitación y adiestramiento del personal encargado de las diversas funciones en todos los niveles de acción.

Flujo interno de la información:

La notificación de morbilidad debe llevarse a cabo a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La información analizada debe ser devuelta periódicamente y en forma de documentos, boletines y/o comunicados a los niveles que generan el dato; el nivel local debe estar informado del diagnóstico del área de influencia con respecto al resto de las zonas aledañas.

D. Diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica

D.1 Diagnóstico de helmintos intestinales en el hombre.

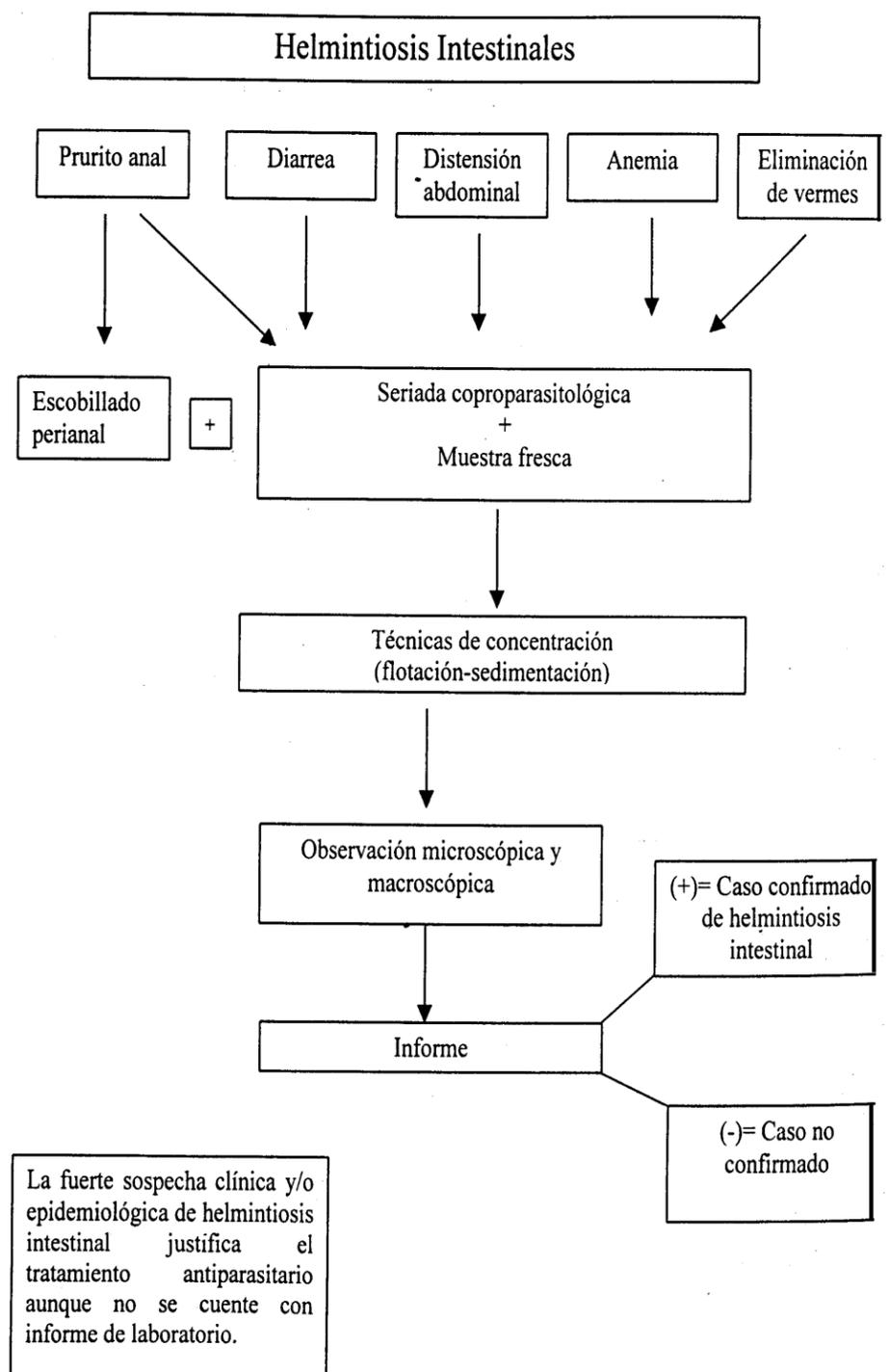
El examen de las materias fecales sigue siendo el mejor método para el diagnóstico de los helmintos intestinales.

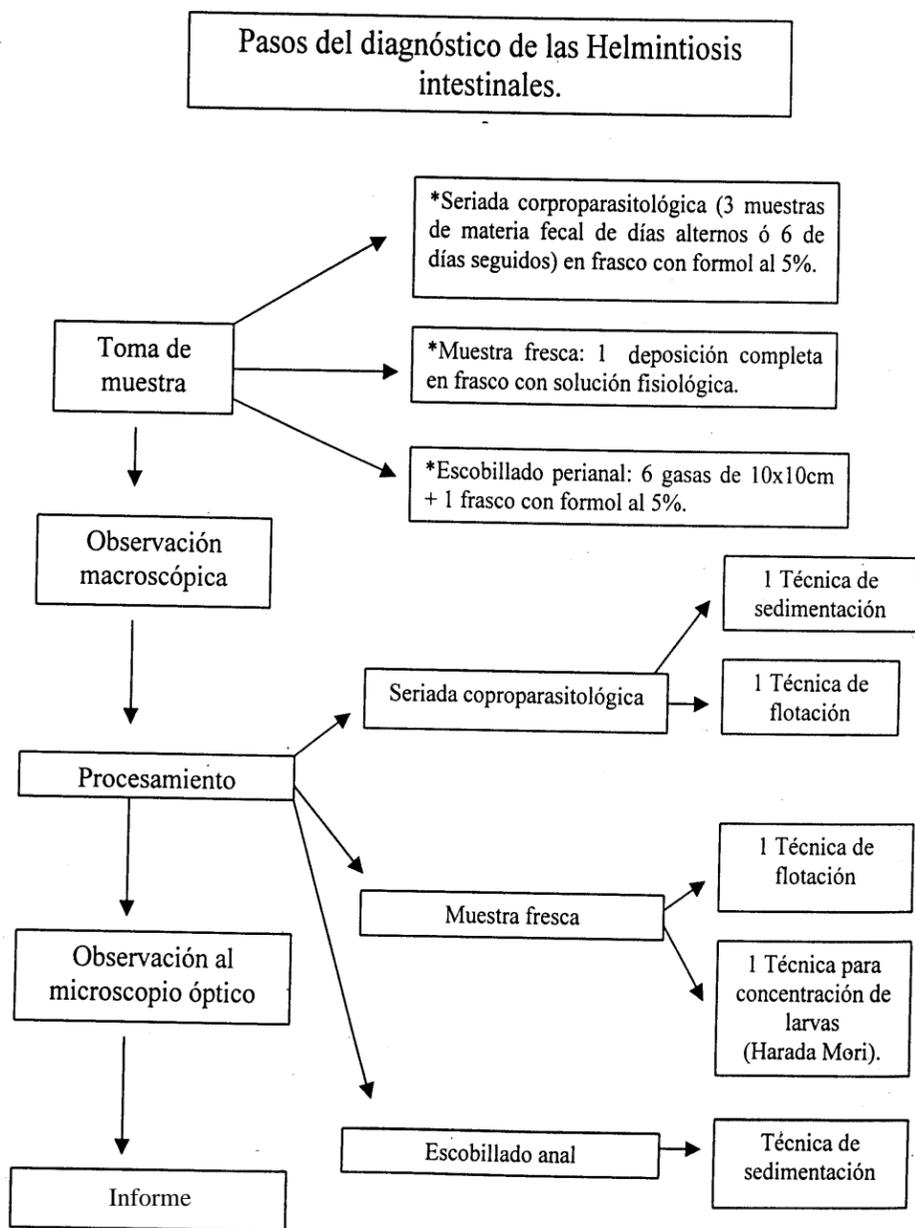
1.1 Métodos de diagnósticos en el hombre

Toma de muestra: La recolección correcta de las muestras es esencial para un examen de heces confiable. Se recomienda realizar una seriada coproparasitológica, una muestra fresca en solución salina y un escobillado perianal.

Examen macroscópico de las heces remitidas: Cuando las heces frescas son recibidas en el laboratorio deben ser examinadas bajo luz fuerte para detectar elementos parasitarios visibles a simple vista.

Examen microscópico de heces: La aplicación de los métodos de concentración permite detectar elementos parasitarios que estén presentes y se examina una cantidad mayor de heces en menor volumen. Los métodos pueden ser de flotación o de sedimentación





1.2. Tratamiento de los helmintos intestinales:

En el tratamiento es importante considerar también los problemas nutricionales, síndromes anémicos, y cuadros pulmonares que puedan acompañar a las helmintosis.

Ascariosis: Mebendazol: 200 mg día durante 3 días.

Flubendazol: 200 mg/día durante 3 días.

Albendazol: 400 mg/día en una sola dosis.

En las formas simples está indicado al Mebendazol, 200 mg en dos tomas durante 3 días. Repetir la serie semanalmente hasta que cese la eliminación de parásitos.

La oclusión o suboclusión intestinal es un cuadro grave y requiere internación. En la suboclusión se indicará ayuno total, hidratación parenteral, sonda nasogástrica con aspiración continua y vaselina. Por su efecto "vermífugo" se indica Furazolidona 15-20 mg/kg/día en cinco o siete días, antes de indicar el vermífugo debe ser controlado intensivamente ante la presentación de signos de obstrucción los cuales requieren tratamiento quirúrgico urgente.

La ascariosis hepatobiliar también requiere internación y además de las medidas anteriores se debe indicar antibioticoterapia como en las situaciones de sepsis. Si los abscesos hepáticos no responden a los antibióticos se realizará su evaluación quirúrgica.

Difilobotriosis: Praziquantel 20 mg/kg/día en dosis única.

Estrongiloidiosis: Ivermectina 150/200 mg/día. Una sola vez.

Triabendazol: 50 mg/kg/día en dos tomas durante 5 días.

Albendazol: 400 mg/día en dos tomas por 3 días.

Todos los portadores de esta parasitosis deben ser tratados con el objeto de erradicar el foco infeccioso o de contagio y la posibilidad de que una inmunodepresión agrave el cuadro. Por este motivo antes de realizar cualquier tratamiento inmunodepresor se debe investigarlo especialmente. El albendazol es la droga más efectiva aún no disponible en nuestro medio.

Triabendazol a dosis de 50 mg/kg/día en dos dosis después de las comidas durante 5 días. Repetir la serie semanalmente hasta que cese la eliminación de parásitos.

Albendazol: En la hiperinfección agregar antibioticoterapia endovenosa.

Fasciolosis: Bitionol: 30mg/Kg/día durante 5 días.

Triclabendazol: 10 mg/kg en una sola dosis.

Himenolepiosis: Praziquantel: 20-25 mg/kg/día en dosis única.

Oxiuriasis: Mebendazol: 200 mg en un día. Repetir a las dos semana.

Albendazol: 400 mg/día en una sola dosis.

Flubendazol: 200 mg en dos tomas en 1 día. Repetir a la semana.

Pamoato de pirvinio: 5 mg/kg/día, dosis única en ayunas.

Pamoato de pirantel: 10 mg/kg/día, dosis única en ayunas.

El tratamiento debe hacerse extensivo al núcleo familiar.

Teniosis: Praziquantel 20 mg/kg/día en dosis única.

Albendazol: 400 mg/día en una sola dosis.

Tricocefalosis: Mebendazol 200 mg en dos tomas durante 3 días.

Flubendazol: 200 mg en dos tomas, durante 3 días.

Albendazol: 400 mg /día en una sola dosis.

Repetir semanalmente , 4 series en total.

Uncinariosis: Mebendazol; 200 mg, dos veces/día, durante 3 días.

Flubendazol; 200 mg , dos veces/día, durante 3 días.

Albendazol: 400 mg en una sola dosis.

Pamoato de pirantel: 10 mg/kg, mximo 1 g. Dosis única.

Asociar dieta rica en proteínas, hierro y vitaminas. Repetir semanalmente, 4 series en total.

1.3 Vigilancia epidemiológica de los helmintos intestinales en el hombre.

Para cumplir sus funciones y llevar a cabo las actividades en relación a las enfermedades causadas por helmintos, el personal de los servicios de salud necesita conocer la situación actual de las mismas por medio del sistema de información y notificación. Este sistema constituye la base de la vigilancia epidemiológica, que consiste en el análisis e interpretación sistemática y oportuna de los datos y la difusión de los resultados y recomendaciones necesarias.

En la República Argentina, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE), tiene como propósito fundamental mantener actualizado el conocimiento de la situación de salud de la población, mediante la notificación de enfermedades.

Los servicios de salud deben llevar a cabo las actividades necesarias para el conocimiento de la situación. Tales actividades deben ser desarrolladas por los diferentes niveles, local, regional, central, de acuerdo al grado de complejidad. Las actividades de vigilancia epidemiológica en el humano incluyen:

Colección de datos: esta actividad debe ser llevada a cabo a partir de los niveles periféricos en forma sistemática mediante notificación y por medio de investigaciones o encuestas especiales realizadas por equipos particulares. En las enfermedades por helmintos digestivos es aconsejable tener en cuenta la eliminación espontánea de vermes, los síndromes digestivos inespecíficos, la anemia en individuos jóvenes, el prurito anal y nasal y las alteraciones del sueño en niños. Otros datos incluyen los demográficos, de morbilidad, de notificación semanal, de mortalidad, de notificación de epidemias, de notificaciones de agravamiento inesperado, de laboratorio, de prensa, de organizaciones comunitarias.

Detección por búsqueda pasiva: este mecanismo está basado en que todos los casos sospechosos de helmintosis digestiva deben comunicarse al centro de registro epidemiológico y/o laboratorio parasitológico, siendo el primer nivel de detección pasiva la notificación médica obligatoria de todos los casos sospechosos o confirmados. Un segundo nivel de detección lo constituyen los colaboradores legos (voluntarios) y agentes de la salud (enfermeros, agentes sanitarios, etc.), que al desarrollar actividades mínimas de salud hacen posible una cobertura temporo-espacial imposible de lograr con la participación del primer nivel.

Detección por búsqueda activa: Es la búsqueda de casos de helmintosis digestivas. Puede hacerse mediante estudios poblacionales con regularidad en tiempo y espacio, complementando la cobertura con detección pasiva para lograr eficacia y eficiencia. En nuestro país es recomendable la participación del agente sanitario del Programa de Atención Primaria de la Salud en la búsqueda activa de casos.

Consolidación y análisis de datos: los datos colectados deben reunirse en tablas o gráficos para establecer una visión global de la situación. Para completar algunos datos, la vigilancia epidemiológica puede realizar estudios adicionales para confirmar casos o para confirmar diagnóstico de laboratorio. Debe efectuarse la investigación epidemiológica de todos los casos a efectos de: a) su clasificación epidemiológica, b) detectar otros posibles casos existentes, c) recomendar las medidas apropiadas para la eliminación del foco. La investigación se efectúa en el lugar del caso según se determine en respuesta a las necesidades epidemiológicas.

Retroalimentación: la función de retroalimentación del sistema es fundamental para la reformulación de programas y actividades definidas en los diversos niveles del sistema. La retroalimentación de los niveles locales podrá ocurrir como resultado de investigación o de análisis de datos a través de informes y análisis epidemiológicos regionales o provinciales, o a través de informes macro-regionales o nacionales.

Producción de informes epidemiológicos: la devolución de información a los niveles de menor complejidad, desde la más específica notificación hasta el análisis de una situación epidemiológica compleja, es fundamental para que las personas involucradas se mantengan informadas y motivadas, asegurando la credibilidad del sistema. El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) integra la información de las 35 jurisdicciones del país (23 provincias y 12 regiones sanitarias de la provincia de Buenos Aires) en cumplimiento de la ley 15.465/60 y sus modificaciones. Las principales herramientas de difusión del SI.NA.VE. son el Boletín Epidemiológico Anual y los Boletines Semanales, a través de los cuales se reformulan las medidas de control.

1.4 Manejo de Brotes

La aparición de un brote puede ser definido como el aumento de la incidencia de una enfermedad en un lugar determinado durante un período de tiempo específico.

La investigación de un brote incluye las siguientes etapas:

Verificar la existencia de un brote.

La verificación de la existencia de un brote se realiza teniendo en cuenta las siguientes informaciones:

la información proporcionada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y los casos detectados por búsqueda pasiva y activa.

La información proporcionada por los laboratorios.

El aumento en el número de casos comparado con la semana o mes previo y comparado con la misma semana y mes en el año anterior supone la hipótesis que un brote está ocurriendo.

Confirmar el diagnóstico.

Implementar medidas de intervención si están indicadas.

Desarrollar una definición de casos.

La definición de caso es establecer los criterios por los cuales una persona puede ser clasificada como enferma y es importante para la búsqueda de casos y delimitar la población de estudio. En las helmintosis digestivas se pueden tener presente los siguientes criterios:

Infección confirmada por laboratorio.

Eliminación de vermes o segmentos de ellos.

Es de utilidad obtener información de las siguientes variables:

— Información demográfica; edad, sexo, dirección del domicilio, escuela y/o trabajo.

— Clínica: comienzo de la enfermedad, duración de la enfermedad, síntomas y signos, estado inmunológico, medicaciones anteriores, resultado de los exámenes de laboratorio, infecciones parasitarias en otros miembros de la familia.

— Exposiciones:

*Agua de consumo: provisión de agua en el domicilio, escuela y/o trabajo. Consumo de agua no purificada de lagos, ríos, consumo de agua en lugares públicos.

*Alimentos: Consumo de carne malcocida, de chacinados caseros, de verduras y alimentos frescos mal lavados.

*Antecedentes de geofagia.

*Utilización de calzado.

*Animales; mascotas, animales de campo u en otras circunstancias

*Antecedentes de viajes fuera y dentro del país.

Cuantificación de casos

Recopilar y orientar los datos en términos de tiempo, lugar y personas.

Desarrollar hipótesis que expliquen la exposición específica que causa la enfermedad.

Prueba de la hipótesis utilizando métodos epidemiológicos y estadísticos apropiados.

Planes adicionales de estudios sistemáticos.

Ejecutar y evaluar las medidas de control y prevención.

Continuación de las medidas de vigilancia

1.5 Estructuración de la red provincial de laboratorios

La acción coordinada de los laboratorios de diferente nivel de complejidad permite una mejor utilización de los recursos. El sistema dispondrá de laboratorios de diferentes niveles de complejidad:

Nivel A: Está destinado a cubrir una demanda de análisis simple que corresponde a un laboratorio de un establecimiento hospitalario de mediana a baja complejidad.

Nivel B: Los análisis que por su complejidad no pueden efectuarse en el hospital serán derivados al Laboratorio Provincial de Salud.

Nivel C: Están constituidos por los Laboratorios Regionales de Salud.

Nivel D: Existen técnicas de laboratorio que necesitan recursos humanos y materiales de mayor especialización y alto costo.

1.6 Determinación de la magnitud y trascendencia del problema de salud.

La evolución de la situación epidemiológica y la eficacia de las medidas de prevención deben evaluarse mediante los indicadores de salud.

En las infecciones por helmintos digestivos, los indicadores a tener en cuenta son:

• Indicadores parasitarios:

Corresponde al porcentaje de individuos en los que el examen coproparasitológico y/o escobillado perianal efectuado en un determinado momento, permite detectar la presencia de helmintos intestinales. Este índice indica la prevalencia.

• Indicadores epidemiológicos:

Pueden servir para determinar las zonas, así como los grupos de población con riesgo de infecciones intestinales producidas por helmintos. Puede señalar la importancia de la morbilidad, mortalidad y letalidad, la prevalencia de los fracasos terapéuticos o de una epidemia y pueden servir para medir las acciones de prevención de las infecciones intestinales causadas por helmintos. Algunos ejemplos de estos indicadores son:

Proporción de casos de helmintosis intestinales con respecto a la población con riesgo.

Proporción de consultantes parasitados con helmintosis intestinales respecto al total de consultantes en los establecimientos sanitarios por grupos etáreos.

Proporción de casos de helmintosis intestinales positivas al examen macro y microscópico respecto a los exámenes coproparasitológicos realizados.

• Indicadores operacionales:

Sirven para medir el grado de realización de las actividades antihelmínticas previstas y poder corregir o mejorar. Algunos ejemplos son:

— Porcentaje de la población con riesgo que tiene acceso al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de las helmintosis intestinales.

— Proporción de establecimientos sanitarios que realizan exámenes coproparasitológicos para el diagnóstico de helmintosis intestinales con respecto a los previstos.

— Proporción de antihelmínticos distribuidos con respecto a las necesidades previstas.

— Porcentaje de establecimientos sanitarios de un distrito de salud determinado que envía periódicamente los datos epidemiológicos.

• Indicadores sociológicos

Miden el impacto de las acciones desarrolladas sobre el comportamiento de la población. Como ejemplos, mencionaremos:

— Proporción de madres que llevan a sus hijos por sospecha de helmintosis intestinal respecto de las madres informadas sobre el tema.

— Proporción de personas que practican medidas preventivas de helmintosis (lavado de manos, lavado de vegetales crudos, uso de calzado, etc.) respecto a las personas informadas sobre el tema.

Los indicadores a utilizar deberán seleccionarse según las regiones y deberán ser limitados para facilitar la obtención de los datos, su análisis y toma de acciones.

1.7 Funciones y responsabilidad del financiamiento

A fin de concretar las acciones necesarias para la vigilancia epidemiológica de las infecciones helmínticas intestinales, se debe establecer una efectiva coordinación intra e intersectorial, basada en un aprovechamiento de los recursos humanos y económicos disponibles, que permita que el Ministerio de Salud disponga de información completa y actualizada. Las actividades deben clasificarse en dos categorías amplias:

A. Las funciones que cumplen normalmente los diversos organismos de los sectores de salud y las obras sociales, que no ocasionan gastos financieros al Ministerio de salud.

B. Las actividades cuya ejecución requiere la asignación de fondos especiales en el presupuesto. La fuente de financiamiento debe ser decidida en el nivel nacional a través del Ministerio de Salud de la Nación.

D.2 Diagnóstico de los helmintos digestivos en animales (que pueden infectar al hombre).

Las infecciones por *Fasciola hepatica*, *Hymenolepis nana*, *Taenia saginata*, *Taenia solium* y *Diphyllobothrium latum* están asociadas a la infección en animales.

2.1 Métodos de diagnóstico en los animales

En el caso de *F.hepatica* e *H.nana* el diagnóstico en animales incluye el estudio de materia fecal analizando microscópicamente la presencia de huevos de estos helmintos. En los casos de *T.saginata*, *T.solium* y *D.latum* se debe analizar muestras de tejido muscular de vacunos, cerdos y peces respectivamente.

En la recolección de la materia fecal se deben tomar muestras seriadas de no menos de tres días y conservarlas en formol al 5% hasta su procesamiento. Se deben procesar por un método de flotación y otro de sedimentación. Posteriormente se observarán microscópicamente a 10 y 40X.

Para el análisis de muestras de tejido muscular vacuno y de cerdo, se deben tomar muestras del tejido muscular de la mandíbula, corazón, lengua, cuello, diafragma y esófago. Se deben observar macroscópicamente y con lupa en busca de los cisticercos. En el caso de la carne de peces como trucha y salmón (huéspedes intermediarios de *D.latum*, también se debe inspeccionar el tejido muscular en busca de las larvas plerocercoides.

2.2 Vigilancia epidemiológica en los animales:

Existen diferentes métodos de vigilancia epidemiológica:

La información proporcionada por los casos detectados por búsqueda activa.

La información proporcionada por los frigoríficos.

2.3 Manejo de brotes en animales:

La investigación de un brote comprende las mismas etapas que las descriptas anteriormente. Si la información presupone la hipótesis de una helmintosis en animales, se debe buscar la fuente de las mismas. En la investigación debe tenerse en cuenta :

Fuentes de agua.

Utilización de aguas negras o aguas servidas en el riego de las pasturas.

Presencia de caracoles del género *Limnaea* para el caso de fasciolosis.

2.4 Estructuración de la red provincial de laboratorios

A cargo de cada provincia

D.3 Diagnóstico de huevos de helmintos que infectan al hombre en aguas:

3.1 Métodos de diagnósticos de helmintos en el agua

Los métodos de diagnóstico de huevos de helmintos en el agua incluyen el estudio de muestras de agua de consumo, aguas de uso recreacional, aguas residuales, diferentes cursos de agua y aguas utilizadas para riego, etc.

Toma de muestra: la cantidad de muestra a analizar dependerá del grado de contaminación con partículas porque se tapan los filtros. Para agua de consumo se aconseja filtrar 1000 litros a través de

un filtro cartucho de 10 pulgadas de polipropileno con 1 mm de poro nominal. El filtro se coloca en el interior de una carcasa plástica que se conecta por un extremo a la toma de agua (grifo, curso de agua, etc.) y por su extremo de salida se conecta a un caudalímetro para medir el volumen de la muestra.

Procesamiento: Luego de la obtención de la muestra el filtro se retira de la carcasa y se coloca en doble bolsa estéril refrigerándola para su traslado.

Método de laboratorio: Se eluye el filtro con Tween 80 al 0,1%. Se recolecta el eluyente en un recipiente adecuado, donde además se desmenuza manualmente las fibras para su posterior agitación mecánica. Se centrifuga el eluido luego de descartar las fibras. A 2500 rpm por 20 minutos. Los pellets obtenidos de cada muestra fueron recogidos en tubos de centrifuga de 50 ml, lavados con agua destilada estéril hasta la obtención de un pellet único. El pellet se divide en dos y se procesa por un método de sedimentación y por un método de flotación. Posteriormente se realiza la observación microscópica.

3.2 Vigilancia epidemiológica en las aguas

Existen diferentes métodos de vigilancia epidemiológica:

La información proporcionada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y los casos detectados por búsqueda pasiva y activa.

La información proporcionada por los laboratorios.

La información proporcionada por los sistemas de vigilancia de los tratamientos de las aguas y de sus sistemas de distribución.

3.3 Manejo de brotes.

La investigación de un brote comprende las mismas etapas que las descritas anteriormente. Si la información presupone la hipótesis de una infección hídrica se deben controlar las fuentes de agua probablemente contaminadas.

3.4 Estructuración de la red provincial de laboratorios.

A cargo de cada provincia.

D.4 Diagnóstico de contaminación por helmintos en tierra:

En la tierra pueden hallarse elementos parasitarios como huevos y/o larvas de helmintos. El relevamiento puede hacerse en muestras recolectadas de lugares públicos como areneros, lugares de juego, tierra alrededor de los árboles, etc. o del interior/exterior de las viviendas en caso de asentamientos precarios.

Toma de muestra: debe recolectarse la tierra superficial (no mas allá de los cinco centímetros) con espátula y colocarla en bolsas de polietileno adecuadamente rotuladas. Se transportan al laboratorio a temperatura ambiente.

Procesamiento: Se debe mezclar la tierra con solución de Tween 80 al 1% agitando vigorosamente y posteriormente filtrar por doble capa de gasa. El filtrado debe ser procesado por un método de sedimentación y otro de flotación y luego observar al microscopio óptico para identificar los elementos parasitarios.

10. CONTROL DE CALIDAD INTERNO

✓ **Recolección, remisión y procesamiento de muestras**

Normas de bioseguridad (bioseguridad nivel II).

Las materias fecales remitidas al laboratorio para examen parasitológico son potencialmente peligrosas ; puede contener y transmitir, además de parásitos, otros patógenos microscópicos: bacterias (*Salmonella* sp., *Shigella* sp., *Campylobacter* sp.,etc.), virus (rotavirus, virus de hepatitis A, calicivirus, etc.) y hongos (*Candida* sp). Es evidente que su manipulación debe hacerse teniendo en cuenta la posibilidad de contaminación del laboratorista y del laboratorio y el riesgo de diseminación hacia el ambiente exterior mediante el agua de desecho, la eliminación incorrecta de las muestras estudiadas, etc.

Es necesario por lo tanto aplicar al examen coproparasitológico normas estrictas de bioseguridad, utilizando guantes y guardapolvos y algunos casos barbijos, desinfectando las mesadas, desinfectando las mesadas, piletas y el instrumental empleado, evitando salpicaduras y derramamientos y centrifugando con precaución para evitar roturas y aerosoles contaminantes. Se recomienda el uso de lavandina, 1:10 de la solución comercial recién preparada.

Los recipientes de heces llegados al laboratorio son, por lo general, frascos de vidrio o de plásticos. Los primeros pueden colocarse en el autoclave para esterilizarlos o deben llenarse con ácido fénico al 5% durante 24 horas, luego pueden vaciarse en el inodoro y lavarse con detergente y agua. Los descartables deben esterilizarse en autoclave o incinerarse.

La práctica de vaciar directamente los frascos en las piletas o inodoros es peligrosa, porque no existen en nuestro medio plantas depuradoras de aguas cloacales y todo el material infeccioso llega al curso de aguas, manteniendo y/o aumentando la contaminación del medio ambiente.

Cuando se realicen técnicas de cultivo y recuperación de larvas (Harada Mori, Baermann), todo el material utilizado debe autoclavarse luego del examen.

Entre los reactivos que se emplean en diferentes técnicas de sedimentación figuran solventes que deben ser utilizados con precaución. En 1979 se preconizó el reemplazo del éter dietílico que presenta riesgos de incendio y explosión, por el acetato de etilo, menos inflamable y más económico. En 1987 se publicó su toxicidad a nivel de piel y mucosas y su acción neurotóxica. Queda a criterio del laboratorista la elección del solvente y su uso prudente, teniendo en cuenta los datos presentados. Recordar que los frascos que contienen solventes deben guardarse bien tapados en el depósito y que en el lugar de trabajo se tendrá una pequeña cantidad del producto en un recipiente manuable.

Por otra parte, las normas habituales en todo laboratorio, referentes a prevención de incendios y problemas eléctricos, deben estar vigentes.

No deben olvidarse las precauciones personales durante el trabajo en coproparasitología: abstenerse de comer, beber, fumar y no guardar alimentos en ningún lugar del laboratorio. Practicar un minucioso lavado de manos y uñas y lavar minuciosamente los guardapolvos, toallas, trapos de limpieza, etc.

Recolección de las muestras

La recolección correcta de las muestras es esencial para un examen de heces confiable. Se recomienda realizar una seriada coproparasitológica, una muestra fresca en solución salina y un escobillado perianal.

Debe entregarse a cada paciente tres frascos o recipientes plásticos de boca ancha con cierre adecuado, dos de 250-350 ml y uno de 50-100 ml aproximadamente. Para el escobillado perianal se le entregarán seis gasas de 10 x 10 cm envueltas en papel. El primer frasco tendrá 100 ml de formol al 5%, el segundo 100 ml de solución salina y el más pequeño 25 ml de formol al 5%. Los recipientes deben estar rotulados con la identificación del paciente. Se puede solicitar al paciente que tres días antes de iniciar la recolección no ingiera manteca, frutas de hollejo, verduras de hoja y legumbres. Puede ingerir carnes magras, pastas, dulces, papa. Esta dieta previa no es un requisito estricto. Se debe suspender la ingesta de purgantes oleosos y sustancias radioopacas.

Recolección de materia fecal fresca:

Se debe emitir la materia fecal sobre recipiente de boca ancha, bacinilla o papel parafinado. No recolectar las heces de inodoro. Recolectar toda la deposición emitida y transportarla inmediatamente al laboratorio. Se recomienda su observación no más allá de las dos horas de recolectadas.

Recolección de materia fecal en conservantes:

Seriada coproparasitológica: Se indica la recolección de un mínimo de una muestra (tamaño de una cucharada de postre) de cada deposición en tres días alternos o una muestra (el mismo tamaño) de cada deposición durante seis días consecutivos. Se le indica al paciente que defeque en una bacinilla, o en un recipiente de boca ancha, limpio y seco, o sobre superficie plástica o papel no absorbente de donde tomará la porción para colocarla en un frasco grande con formol al 5%.

Escobillado perianal: Debe indicarse al paciente que por la mañana, ni bien se levante, antes de ir al baño, pase varias veces por los bordes del ano una gasa por día durante seis días. Luego las colocará en el frasco pequeño con formol al 5%.

Métodos de procesamiento

✓ *Examen macroscópico de las heces remitidas:*

Cuando las heces frescas son recibidas en el laboratorio deben ser examinadas bajo luz fuerte para detectar elementos parasitarios visibles a simple vista: proglótides de *Taenia* sp, *A.lumbricoides*, etc. Para ello se vuelcan en un recipiente adecuado y se van inspeccionando con ayuda de una pinza y una espátula. Si en la observación grosera no se observan elementos parasitarios, se tamizarán las heces a traves de una malla fina (colador) y los elementos retenidos se volcarán en una caja de Petri para su mejor observación. En este examen podremos observar las características morfológicas del elemento parasitario encontrado; forma (chato, cilíndrico), tamaño, color, extremos del parásito, etc.

Si se desea fijar los vermes encontrados, se los debe sumergir en alcohol 70° y calentar hasta desprendimiento de vapores. Para el montaje se pasan de alcohol 70° a una mezcla en partes iguales de alcohol, glicerina y agua y se dejan en estufa hasta que solamente quede glicerina pura. Luego se colocan los vermes entre porta y cubreobjetos y pueden observarse sus características morfológicas más importantes.

En el caso de encontrarse proglótides de *Taenia*, se colocan entre dos portaobjetos que se comprimen para poder observar las ramificaciones uterinas. Si no se observan, aclarar con lactofenol de Amann cuya fórmula es: ácido fénico (20 g), ácido láctico (20 g), glicerol (20 ml), agua destilada (40 ml). Se sumergen las proglótides durante 30-60 minutos y posteriormente se colocan entre dos portaobjetos. Otro método práctico es inyectar con aguja en un extremo de la proglótide o en el tronco uterino central una pequeña gota de tinta china o azul de metileno. Las ramas del útero se tiñen de color y pueden contarse con facilidad. Si las ramificaciones uterinas son más de doce y dicotómicas, se trata de *T.saginata*. Si las ramificaciones son menos de doce y dendríticas, se trata de *T.solium*.

✓ *Examen microscópico de heces:*

—Concentración de heces: la aplicación de los métodos de concentración nos permite detectar elementos parasitarios que estén presentes y se examina una cantidad mayor de heces en menor volumen.

Los métodos pueden ser de flotación o de sedimentación.

- En los métodos de flotación, las muestras fecales se mezclan con una solución de alta densidad de modo tal que los elementos parasitarios floten y puedan recogerse de la superficie. Los métodos de flotación comunmente utilizados son: Fulleborn, Willis, Faust y Sheater. Se describen las técnicas de Fulleborn y de Willis por ser las de mayor practicidad para huevos de helmintos.

- En los métodos de sedimentación, las muestras fecales se mezclan con soluciones de baja densidad y utilizando la fuerza centrífuga, los elementos parasitarios quedarán concentrados en el pellet. Los métodos de sedimentación de sedimentación comunmente utilizados son: Telemann modificado, Carles Barthelemy y Ritchie.

Para cualquiera de los métodos se debe homogeneizar la muestra fecal con espátula y pasar a un mortero una cucharada de la mezcla (muestra a analizar) (entre 5-10 g).

Método de flotación de Fülleborn: Utiliza solución saturada de Cl Na. Disolver 450 g de ClNa en 1 litro de agua. Colocar en agitación con calor para acelerar la disolución.

Mezclar en el mortero la muestra a analizar con 50 ml de solución de Fulleborn. Filtrar por doble capa de gasa a un tubo de Borrel (5cm de diámetro de base x12cm de altura). Se deja reposar 30 minutos y se toma con ansa de la superficie. Se observa entre porta y cubreobjetos directamente o agregando una gota de lugol (yodo metálico 5g, yoduro de potasio 10g y agua destilada csp para 100 ml). Se deben observar como mínimo tres portaobjetos por tubo.

Método de flotación de Willis: Se toman 5 ml del homogeneizado con 5 ml de una solución de Willis (solución saturada de cloruro de sodio, densidad 1200). Se mezcla bien y se vuelca pasandola por doble capa de gasa a un frasco de boca estrecha o a un tubo de centrifuga. Se completa con solución hasta el borde. Se coloca un cubreobjeto sobre la boca del frasco/tubo dejándolo reposar 10 minutos, levantar el cubreobjetos con cuidado y colocarlo sobre un portaobjeto. Observar al microscopio inmediatamente, ya que la preparación se seca rápidamente. Utilizar objetivo 10 y 40X.

Método de sedimentación de Telemann modificado: La muestra a analizar se mezcla con la solución de Telemann (cloruro de sodio 5 g, formol al 40% 50ml y agua destilada 950 ml) en un mortero triturando con el pilón. Posteriormente, se filtra por doble capa de gasa a un tubo de centrifuga llenándolo hasta las 3/4 partes. Se agrega 1ml de éter. Se mezcla bien. Tener cuidado porque puede salpicar. Se centrifuga a 1500 rpm durante 3 minutos. Se descartan todas las capas superiores quedándose con el pellet que se recoge una porción con pipeta Pasteur, colocándose en el portaobjeto. Se puede agregar una gota de lugol para facilitar la observación. Se deben observar como mínimo tres portaobjetos por cada pellet.

Método de Harada-Mori para concentración de larvas de *Strongyloides stercoralis*:

Se prepara una tira de papel de filtro de 2 x 15 cm. Se disemina en el dos/tercios superiores 2 g de homogeneizado de materia fecal fresca, tratando que la capa quede lo más fina posible. Se introduce

la tira en un tubo de ensayo con 5 ml de agua que no contenga cloro. Las heces no deben tocar el agua para evitar la proliferación de hongos y bacterias. Se debe tapar el tubo con polietileno sujetado con una banda de goma para evitar la desecación. Conservar a temperatura de 25°C. Las larvas de *S.stercoralis* se dirigirán hacia el agua del fondo del tubo. Los huevos de Uncinarias evolucionarán sobre el papel de filtro, liberando al tercero-cuarto día las larvas rhabditoides que mudarán al sexto-séptimo día a larvas filariformes infectantes. Se mantiene por una semana y al final de este período se debe examinar el fondo del tubo para observar las larvas. Se coloca una muestra del fondo entre porta y cubreobjeto y se coloca unos minutos en la heladera para quitar la viabilidad de las larvas. Para el control de tratamiento de estrogiloidosis, se requiere el cultivo de siete muestras consecutivas de heces frescas a partir de la semana post-tratamiento.

Escobillado perianal: Una vez recibido el frasco con formol al 5% con las gasas, éstas se exprimen con espátula contra las paredes del frasco. Posteriormente se centrifuga el contenido y se toman tres muestras del pellet colocándolas entre porta y cubreobjetos y mirando a 10X y 40 X.

Método de Graham: Se observarán los portaobjetos con las cintas adhesivas cuidadosamente con aumento de 10X y 40X.

Recomendaciones para las observaciones microscópicas:

La lectura debe ser ordenada y sistemática, abarcando toda la preparación y cuidando que los límites de los recorridos se superpongan para no dejar áreas sin examinar.

Se deben mirar como mínimo tres portaobjetos por muestra analizada.

Si bien un eficaz método de recuperación aumenta la sensibilidad, lo más importante en el diagnóstico microscópico es la experiencia de quién hace el examen, basada en el correcto conocimiento morfológico de las diferentes formas parasitarias que aparecen en la materia fecal.

Informe de Resultados:

Si el resultado es negativo se informa: "No se observan elementos parasitarios"

Si el resultado es positivo debe informarse: "Huevos de..."

Para los helmintos, excepto para el *S.stercoralis* y *E.vermicularis*, puede realizarse recuento de huevos en heces, para dar un informe cuantitativo.

Recuento en heces de huevos de helmintos

Método de Kato-Katz o frotis grueso con celofán: El método de Kato-Katz examina una cantidad cercana a 50 mg de materia fecal. Esto hace que la preparación sea muy gruesa, y no se observen bien los protozoos ni las larvas de helmintos. Utiliza glicerina que ocasiona una decoloración de los huevos, principalmente de Uncinarias, por lo cual debe leerse dentro de las 2 hs siguientes a la preparación de la lámina.

Este procedimiento es la técnica de elección para el recuento de huevos de de helmintos intestinales, especialmente *A.lumbricoides*, *T.trichiura* y Uncinarias.

MATERIALES:

— Portaobjetos

— Espátula de plástico.

— Plantilla molde de plástico o cartón del tamaño de un portaobjetos, de forma rectangular con orificio central. La plantilla tiene 1 mm de espesor con un agujero de 9 mm que relleno contiene 50 mg de heces;

— Tiras de celofán hidrófilo de 25 x 30 mm, previamente inmersos por 24 hs en una solución de 100 ml de glicerina , 100 ml de agua y 1 ml de solución acuosa de verde de malaquita o azul de metileno al 3 %.

Método:

1- Colocar la plantilla molde sobre un portaobjetos. Llenarlo por completo el orificio central con una muestra de la materia fecal fresca. Eliminar el material que sobresalga, pasando sobre el agujero el borde de la espátula.

2- Retirar con cuidado la plantilla dejando el pequeño cilindro de materia fecal sobre el portaobjetos.

3- Cubrir la materia fecal con una tira de celofán humedecida con la solución, debiendo estar bien humedecido si las heces son secas y no tanto si son blandas.

4- Invertir el portaobjetos comprimiendo bien la materia fecal contra la tira de celofán, sobre otro portaobjeto o sobre alguna otra superficie lisa. La materia fecal deberá quedar uniformemente extendida entre el portaobjetos y la tira de celofán.

5- Se deja clarificar a temperatura ambiente.

6- Examinar al microscopio en un período no mayor de 2 hs para buscar huevos de Uncinarias. De lo contrario dejar el material durante varias horas a temperatura ambiente, para aclarar más.

7- Los huevos de *A.lumbricoides* y *T.trichiura* permanecen visibles y reconocibles durante muchos meses en las preparaciones de este tipo. Los huevos de Uncinarias se aclaran rápidamente y dejan de ser visibles al cabo 2 horas.

8- El frotis se debe examinar sistemáticamente y notificar el recuento de huevos de cada especie. Luego multiplicar por 20, para obtener la cifra de huevos presentes por gramo de heces.

· Registro de datos:

Las planillas de registro de laboratorio deberán contener, como mínimo, los datos que se consiguan a continuación:

— País, provincia, ciudad o pueblo donde vive el paciente.

— Calle y número de casa donde vive el paciente u otro medio a través del cual puede ser contactado.

— Nombre del paciente, edad y sexo.

— Fecha, lugar y hora de la recolección de la muestra. Método de recolección de la muestra. Nombre de la persona que efectúa la recolección de la muestra.

— Método de conservación de la muestra.

— Motivo del estudio e información de importancia clínica.

— Descripción del procedimiento utilizado para procesar las muestras.

— Resultados del examen macroscópico y microscópico.

— Datos de quien realiza el estudio.

— Datos del responsable del lugar donde se efectua el estudio.

— Información de donde se pueden efectuar consultas.

✓ Funciones del laboratorio según los niveles

Nivel local: Corresponde al laboratorio de los efectores locales y de los Hospitales locales. Corresponde a este nivel realizar el diagnóstico parasitológico en muestras de materia fecal, obtenidas durante actividades de vigilancia o por los agentes sanitarios.

Nivel provincial: Este laboratorio incorpora las funciones de supervisión y coordinación del nivel inferior y colaboración con la función de capacitación del nivel central.

Nivel central: Corresponde al Centro de Referencia de diagnóstico de helmintos digestivos, cuyas funciones incluyen la capacitación del personal de los niveles inferiores, el control de calidad del diagnóstico, la programación y ejecución de investigaciones.

✓ Derivación de la demanda

El funcionamiento correcto de una red de laboratorios exige el cumplimiento de ciertos requisitos entre los cuales se encuentran las normas de derivación. Para las muestras de casos de helmintosis digestivas las derivaciones sólo se justifican cuando existan dudas sobre el elemento parasitario encontrado o en casos de resistencia al tratamiento.

✓ Supervisión

En apoyo al control de calidad se deben organizar visitas de supervisión que incluye el desempeño del personal de los diferentes laboratorios, su actitud para resolver la problemática, tomando en cuenta sus puntos de vista y sugerencias, puesto que son parte operativa y funcional.

La supervisión debe considerar; el personal (número, responsabilidades, actividades), el control de calidad interno, las características físicas del laboratorio, sus recursos naturales, el manejo de las muestras, la información y control de los elementos utilizados para la recolección de las muestras, etc.

Al final de la supervisión, el grupo de visita debe presentar un informe preliminar en el nivel provincial y un informe final en el nivel central. Estos informes se compararán con los generados en supervisiones anteriores para registrar los avances y señalar los problemas.

✓ Formación de recursos humanos

En los laboratorios de todos los niveles deben realizarse actividades de educación continua y cursos de entrenamiento y perfeccionamiento organizados desde el nivel central en estrecha coordinación con los niveles provinciales y locales.

✓ Equipamiento y recursos

Para la obtención de las muestras:

Frascos o recipientes plásticos de boca ancha de diferente tamaño: 250-300 ml y 50-100ml.

Solución de formol al 5%

Solución fisiológica.

Gasas cortadas de 10cm x 10 cm.

Papel para envolver.

Rótulos.

Planilla de registro.

Para el procesamiento de las muestras:

Pinzas.

Espátulas.

Colador.

Cajas de Petri.

Tubos de centrifuga.

Gradillas

Embudos

Varilla de vidrio.

Pipetas Pasteur.

Ansa de parasitología.

Centrifuga.

Soluciones para técnicas de flotación y sedimentación.

Portaobjetos y cubreobjetos.

Personal capacitado para procesar muestras.

Para la observación microscópica:

ANEXO 4

Microscopio óptico binocular, con ocular 10X con regla micrométrica para medición de elementos parasitarios. Los objetivos utilizados son 10 y 40 X.

Lugol.

Papel tipo tissue.

Personal experto en observación de elementos parasitarios.

Atlas color de huevos y larvas de helmintos para comparar los elementos encontrados.

11. CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

El control de calidad externo en el diagnóstico de helmintos digestivos se llevará a cabo por solicitud de muestras para este fin a instituciones del Mercosur y otras referentes internacionales que serán analizadas en el laboratorio del nivel central.

12. MEDIDAS DE CONTROL.**A. Medidas preventivas**

Educar a la población respecto a la higiene personal (lavado de manos después de defecar, antes de comer, después de jugar con tierra o con arena en niños, etc).

Lavado de vegetales que se consumen crudos.

Eliminar el hábito de la defecación peridomiciliaria.

Eliminación sanitaria de las excretas y cuidado en la manipulación de materia fecal de animales y humanos.

Lavado cuidadoso de las manos de las personas que trabajan en la elaboración de alimentos. Si la persona está parasitada, alejarla de sus labores hasta control de tratamiento con informe negativo.

Hervir el agua de dudosa calidad parasitológica durante tres minutos (contar a partir que comienza el hervor). Si se desea utilizar filtro para huevos de helmintos alcanza con membranas que tengan diámetros de poro de 5mm.

Preconizar el uso de calzado en zonas de endemia parasitaria.

Evitar la defecación a cielo abierto y en cursos de aguas recreacionales.

B. Control del paciente y los contactos

Notificación a la autoridad local de salud.

Aislamiento; en enfermos hospitalizados seguir las precauciones de tipo entérico en la manipulación de heces y ropa personal y de cama contaminadas, exclusión de las personas parasitadas de los sitios donde se manipulan alimentos y de atención directa de los pacientes hospitalizados o internados. Se debe insistir en el lavado cuidadoso de las manos.

Desinfección concurrente; de las heces y de los artículos contaminados con las mismas.

C. Medidas en caso de epidemias.

Es necesaria la investigación epidemiológica de casos en grupos o en zona o institución, para precisar la fuente de infección y el modo de transmisión. Debe buscarse el elemento común como el alimento, la tierra contaminada en caso de geohelmintosis, etc. y tomar las medidas de control aplicables en el momento. El control de la transmisión de persona a persona o de animal a persona requiere especial insistencia en la higiene personal y en la adecuada eliminación de las excretas.

Repercusiones en caso de desastre.

Ninguna

Medidas internacionales

Ninguna.

13. EVALUACION DE LAS NORMAS

Esta Norma debe ser permanentemente confrontada con su aplicación práctica de donde surgirá la necesidad o no de su modificación. La evaluación de la misma estará a cargo del Ministerio de Salud de acuerdo a las informaciones que se generen en los diferentes niveles.

Toda sugerencia relacionada con la presente Norma deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

Ministerio de Salud. Dirección de Programas y Servicios de Atención de la Salud. Departamento de Programas de Atención de la Salud

Teléfono / Fax: 011 4379 9062
011 4379 9145

E-mail: dpam@msal.gov.ar

Departamento de Parasitología Sanitaria. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Av. Vélez Sársfield 563. (1281) Buenos Aires. Argentina

Teléfono / Fax: 011 4301 7437

14. REFORMULACION DE NORMAS

La reformulación de la Norma se realizará por parte del Ministerio de Salud, con modificación parcial o total del contenido de la misma de acuerdo a la evaluación y avances científico-tecnológicos que generen tal necesidad.

GUIA DE PREVENION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PALUDISMO**1. INTRODUCCION**

El paludismo o malaria es la enfermedad parasitaria tropical más importante, que causa la muerte de más personas que cualquier otra enfermedad notificable con excepción de tuberculosis. El paludismo es una enfermedad curable si es diagnosticada rápidamente y tratada adecuadamente.

En esta Norma se incluye la organización a distintos niveles administrativos, los métodos de diagnóstico, las indicaciones terapéuticas y los sistemas de vigilancia epidemiológica.

2. DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD**PALUDISMO**

El paludismo o malaria es una infección aguda y crónica producida por protozoarios coccidios del género *Plasmodium*.

Agente infeccioso y distribución geográfica

Las cuatro especies más comunes que infectan al hombre son: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae* y *Plasmodium ovale*, de las cuales, las dos primeras, representan el 95% de las infecciones.

De cada especie existen variantes denominadas cepas o aislamientos, diferenciadas en el pasado por características morfológicas, patrones de recidivas, respuesta a medicamentos, infectividad de distintos vectores y diferencias inmunológicas, y en la actualidad, sobre la base de estudios bioquímicos y genéticos.

Plasmodium vivax es la especie dominante en muchas partes del mundo, se encuentra en casi todos los sitios donde la malaria es endémica, muestra una distribución en zonas templadas, pudiendo extenderse a los trópicos y subtropicos.

Plasmodium falciparum está confinada a los trópicos y subtropicos, se distribuye en Africa, el Sudeste asiático, Sudamérica, Haití, Nueva Guinea y Oceanía.

Plasmodium malariae está presente esporádicamente, especialmente en Africa oriental y occidental, Guiana y partes de la India.

Plasmodium ovale está confinada principalmente al Africa occidental y algunas islas del Pacífico Sur.

Varias especies de *Plasmodium* de simios ocasionalmente infectan a humanos.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

El área geográfica afectada por malaria ha cambiado considerablemente en los pasados 50 años, pero el control se ha hecho cada vez más difícil. El aumento del riesgo de enfermedad está ligado a cambios en el uso de la tierra, unido a actividades tales como la construcción de caminos, proyectos de agricultura e irrigación, particularmente en áreas fronterizas. Otras causas de su distribución incluyen cambios climáticos, desintegración de servicios de salud, conflictos armados y migraciones. La emergencia de cepas multirresistentes está exacerbando esta situación. Con la facilidad de viajes internacionales, los casos importados de malaria aparecen con más frecuencia y la enfermedad está re-emergiendo en áreas con bajo control o erradicación.

La situación mundial actual del paludismo es:

- La malaria es un problema de salud pública mundial en más de 90 países habitados por un total de 2.400 millones de personas, representando el 40% de la población mundial.

- La prevalencia mundial está estimada en el orden de 300-500 millones de casos por año.

- Más del 90% de los casos de paludismo son en la Región Africana Sub-Sahariana.

- La mortalidad debido a malaria está estimada en 1.5-2.7 millones de muertes por año. Aproximadamente 1 millón ocurre entre niños menores de 5 años en Africa, especialmente en áreas rurales remotas con acceso pobre a los servicios de salud.

- Otros grupos de alto riesgo son mujeres embarazadas, viajeros no inmunes, refugiados, personas desplazadas y trabajadores que entran en áreas endémicas.

- Las epidemias de malaria relacionadas con levantamientos políticos, dificultades económicas y problemas ambientales también contribuyen del modo más dramático a las bajas por muerte.

- El paludismo es endémico en un total de 101 países y territorios: 45 países en la Región Africana, 21 en la Región de las Américas, 4 en la Región Europea, 14 en la Región Oriental y Mediterránea, 8 en la Región del Sudeste Asiático y 9 en la Región del Pacífico Oeste (regiones según OMS).

Reservorio

El hombre es el único reservorio importante del paludismo humano. Los monos de especies superiores suelen albergar muchas especies palúdicas como *Plasmodium knowlesi*, *P. cynomolgi*, *P. brazilianum*, *P. inui*, *P. schweztzi* y *P. simium*, que pueden infectar a humanos, pero la transmisión natural es muy rara.

Siempre que aparece un caso de infección palúdica, sea transmitida por el anofelino vector o por transfusión de sangre, la fuente infectante ha sido una persona con parasitemia.

Modo de transmisión

El paludismo por las cuatro especies de *Plasmodium* que infectan al hombre es transmitido por la picadura de mosquitos hembras del género *Anopheles*.

Ocasionalmente la transmisión ocurre por transfusiones sanguíneas, infección congénita, accidentes de laboratorio y uso de agujas hipodérmicas contaminadas previamente (por ejemplo en adictos a drogas).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas del paludismo son extremadamente variadas. Desde el momento de la picadura del mosquito hasta 1 semana o más, el paciente está asintomático. La duración del período

de incubación está influenciada por la especie del parásito, el grado de inmunidad adquirida y la dosis de esporozoítos inoculados.

Antes de la aparición de los síntomas clásicos, pueden aparecer dolores de huesos, anorexia, dolor de cabeza, sensación de frío. La fiebre es la marca esencial de malaria y las mayores temperaturas ocurren al tiempo de la esquizogonia del parásito eritrocítico asexual. Cuando el desarrollo parasitario es sincrónico, la periodicidad de la fiebre está dada por la duración del ciclo asexual. La esquizogonia en *Plasmodium vivax*, *P. falciparum* y *P. ovale* ocurre cada 48 horas y el paroxismo febril ocurre al tercer día (malaria terciana). En *P. malariae* la periodicidad de la fiebre es cuartana. Los paroxismos palúdicos son rápidos y presentan tres estados: frío (chucho), calor (fiebre) y sudoración. Luego el paciente está exhausto, afebril y adormecido. Estos paroxismos periódicos, aunque característicos de malaria, no son patognomónicos.

Plasmodium vivax:

Las manifestaciones clínicas primarias ocurren a los 7-10 días post-infección, aunque existen diferencias entre cepas con períodos de incubación mayores (12-20 días). En algunos pacientes se pueden observar síntomas tales como dolor de cabeza, fotofobia, dolor muscular, anorexia, náuseas y vómitos antes de la detección de parásitos en sangre. Durante los primeros días el paciente puede no exhibir el paroxismo febril típico, pero una vez que este comienza, luego de una periodicidad irregular, se establece el ciclo regular de 48 horas, ocurriendo generalmente hacia la tarde-noche. La temperatura puede alcanzar los 40°C o mayores. Un ataque único no tratado puede durar desde 3 semanas a 3 meses o más, con repetidos paroxismos antes de la cura clínica espontánea.

Ya que *Plasmodium vivax* infecta reticulocitos, la parasitemia está usualmente limitada al 2-5% de los glóbulos rojos. Se produce esplenomegalia con un agrandamiento continuo en el período crónico de la enfermedad y restitución al tamaño normal si la infección se trata en fase temprana. Puede agrandarse el hígado en infecciones agudas. La leucopenia está normalmente presente.

Las complicaciones severas son inusuales y la malaria por *P. vivax* es raramente fatal.

Las recidivas (parasitemia por merozoítos desde los hipozoítos) ocurren desde 8 a 40 semanas (raramente hasta 3 años) desde el primer ataque. Sus características clínicas son menos severas y es de menor duración. Estas recidivas producen una importante carga económica.

Plasmodium falciparum

Causa la malaria humana más seria. Las manifestaciones ocurren 8-15 días post-infección y son precedidas por 3 a 4 días de síntomas vagos como dolores, fatiga, anorexia, náuseas. El ataque está caracterizado por fiebre, dolor de cabeza severo, náuseas, vómitos y ocasionalmente dolor en epigastrio. Ninguno de los síntomas y signos son específicos y pueden mimetizar otras enfermedades. La periodicidad del ciclo no se establece en los primeros estadios y, si la fiebre se sincroniza, generalmente es un ciclo de algo menos de 48 horas.

Los ataques pueden ser no complicados o estar asociados a complicaciones serias y fatales en cualquier momento de la infección que pueden no correlacionarse con el nivel de parasitemia.

La diarrea acuosa es frecuente con algunas cepas de *Plasmodium falciparum*. El bazo se agranda rápidamente y generalmente es palpable a una semana del ataque. Puede aparecer ictericia especialmente en las infecciones severas y desviación en los ensayos de función hepática (por ejemplo elevación de bilirrubina y transaminasas). La hepatomegalia es común.

P. falciparum tiende a invadir los glóbulos rojos de cualquier estadio, y la proporción de células infectadas puede exceder el 50%. La esquizogonia ocurre en los órganos internos (bazo, hígado, médula, etc.) más que en sangre circulante. La isquemia producida por la obstrucción de los vasos en estos órganos por masas de glóbulos rojos infectados producirá varios síntomas dependiendo del órgano.

Las complicaciones son más comunes en pacientes con inmunodeficiencias.

Las complicaciones severas por *P. falciparum* incluyen malaria cerebral, anemia normocítica severa, falla renal severa, edema pulmonar, hipoglucemia, colapso circulatorio, acidosis, coagulación intravascular diseminada, ictericia severa, hemoglobulinuria y convulsiones repetidas.

En la malaria cerebral, los signos y síntomas preliminares incluyen dolor de cabeza, desorientación, delirio, convulsiones, ataxia, afasia, irritación meníngea. El paciente entra en coma y es frecuentemente mortal, en particular en niños pequeños y adultos no inmunes.

El edema pulmonar está generalmente asociado a otras complicaciones tales como malaria cerebral y la mortalidad en adultos es mayor al 50%.

El pronóstico de los enfermos con malaria por *P. falciparum* empeora con cada hora de demora en el diagnóstico y tratamiento.

Plasmodium ovale:

Las infecciones por *P. vivax* y *P. ovale* son clínicamente similares, aunque la malaria por *P. ovale* es menos severa, las recidivas son menos frecuentes y usualmente finaliza con recuperación espontánea, a menudo después de no más de 6 a 10 paroxismos.

El período de incubación es de 8-14 días. *P. ovale* sólo infecta reticulocitos y la parasitemia está generalmente limitada a un 2-5% de glóbulos rojos.

P. malariae:

P. malariae invade primariamente glóbulos rojos viejos, limitando el número de células infectadas. El período de incubación es de 18-40 días. La periodicidad febril es cuartana y el paroxismo es más severo, incluyendo un período de frío más largo, síntomas más severos durante la fase de calor y colapso común durante la fase de sudoración.

La anemia no es severa, puede haber leucopenia, la esplenomegalia y el edema de tobillo son usuales. La infección por *P. malariae* es raramente fatal y además de glomerulonefritis progresiva, no hay otras complicaciones severas.

Es la forma más persistente de malaria humana y pueden ocurrir episodios de parasitemia muchos años luego del primer ataque. La persistencia de parasitemia baja asintomática en *Plasmodium malariae* es causa frecuente de malaria por transfusión.

3. RESUMEN DE LA SITUACION NACIONAL

En el norte argentino, la endemia palúdica tuvo en el pasado una gran incidencia, alcanzando cifras de morbilidad de hasta 200.000 casos por año, hasta el advenimiento de los insecticidas de acción residual.

Geográfica y epidemiológicamente se reconocían en el país dos áreas palúdicas:

a) La del Noroeste argentino (NOA) que abarcaba parte de las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y zonas pequeñas de La Rioja, San Luis, Córdoba y San Juan. En esta zona el paludismo era endémico con transmisión anual estacional (setiembre-mayo). El vector, de presencia habitual, era el *Anopheles pseudopunctipenis*, de hábito endófago y endófilo.

b) La del Noreste (NEA) de carácter epidémico, que incluía la provincia de Formosa y parcialmente Chaco, Corrientes y Misiones. El vector, ocasional en nuestro país que llegaba por fluctuaciones desde Bolivia, Paraguay y Brasil, era el *Anopheles darlinghi*.

Actualmente, en la República Argentina, las áreas de transmisión endémica se han reducido a los Departamentos de San Martín y Orán en la provincia de Salta. En esta área se producen el 80% de los casos de país. Sólo unos pocos casos importados son detectados en el NEA y el resto en áreas saneadas del NOA. El comportamiento es claramente estacional (aproximadamente 60% de los casos en los primeros cuatro meses del año).

En cuanto a la procedencia, en los tres últimos años, aproximadamente el 20% de los casos fueron autóctonos e introducidos (transmisión local), 5% de recidivas y más de 75% de casos importados del exterior, principalmente de Bolivia. Los casos registrados son de *Plasmodium vivax* y sólo aparece un número muy reducido (1-2 por año) de casos importados por *Plasmodium falciparum* que se detectan habitualmente en zonas de puertos de entrada al país.

En los últimos 10 años, el número total de casos por año ha tenido un rango de 2020-339, disminuyendo el porcentaje de autóctonos e introducidos (de 70% a 20%).

La problemática del paludismo en la Argentina está vinculada a las corrientes migratorias internacionales del límite fronterizo de Bolivia con las provincias de Salta y Jujuy. Los afectados pertenecen en su mayoría al sexo masculino y su ocupación está relacionada con tareas rurales. Otros problemas están relacionados con la accesibilidad limitada por factores climáticos y contigüidad de áreas en fase de ataque en la frontera internacional con zonas sin control adecuado.

En 1996, 1997 y en menor escala en 1998, se realizó un rociado de ataque en los distritos bolivianos de Yacuiba y Bermejo que, sumado al incremento constante de viviendas rociadas en nuestro país, ha contribuido en forma sustantiva a la disminución de casos autóctonos e importados.

4. DEFINICION DE LA NORMA

Esta Norma consiste de un conjunto de pautas técnicas y operacionales a las que deberán ajustarse todas las actividades que se lleven a cabo para la prevención, control, diagnóstico y tratamiento del paludismo.

5. OBJETIVO

Esta Norma tiene como objetivo unificar los criterios para la programación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevenir y controlar el paludismo, en una efectiva utilización y complementación de los recursos de los subsectores que integran el sistema de salud.

6. ALCANCE

La presente Norma Técnica tiene aplicación en todos los Establecimientos comprendidos en el Decreto 1424/97.

7. BASE LEGAL

Esta Norma Técnica tiene su fundamento legal en las leyes y reglamentos federales, provinciales y las ordenanzas municipales vigentes. Entre las disposiciones legales de alcance federal se incluyen las siguientes:

- La ley N° 15.465/60 y su modificación por el Decreto 2771/79, que reglamenta y especifica las características de la notificación obligatoria, en las que se incluye paludismo.

- Resolución 394/94 del Ministerio de Salud y Acción Social, que aprueba las Normas del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica y las incorpora al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, de cumplimiento obligatorio.

8. DESCRIPCION DE LA NORMA

En esta norma se presentan las pautas generales de organización y coordinación que deben aplicar los diversos organismos que realizan las actividades necesarias para la programación, ejecución y evaluación de los programas de control de paludismo. Estos lineamientos programáticos están orientados al logro de una óptima utilización y complementación de los recursos humanos y económicos disponibles, sobre la base de una adecuada definición y vinculación de las estructuras y funciones técnico-administrativas y del uso de procedimientos para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de esta parasitosis que sean apropiados, accesibles en los distintos niveles operativos, compatibles con la participación efectiva de los grupos u organizaciones de las comunidades afectadas y con la adecuada marcha de los programas de lucha contra el paludismo.

A. Organización técnico administrativa

Para la programación, ejecución y evaluación efectivas de programas de control de paludismo se debe contar con una estructura organizativa que asegure una adecuada distribución de las actividades que deben llevar a cabo los organismos participantes, la utilización racional de los recursos y una apropiada coordinación horizontal y vertical de las actividades en todos los niveles.

A.1. Nivel nacional, estratégico o político.

El nivel de responsabilidad última es el Ministerio de Salud de la Nación, que coordina sus acciones a través del Programa Nacional de Paludismo y de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS).

- ✓ Ministerio de Salud.

Las funciones de este Ministerio incluyen: definir las políticas y estrategias nacionales para el control de paludismo, formular y velar por el cumplimiento de la legislación correspondiente en el ámbito de su sector, formular y velar por el cumplimiento de la norma técnica, supervisar y evaluar al Programa Nacional de Paludismo, realizar gestiones para la adquisición de drogas y reactivos, aportar recursos económicos, orientar la capacitación de personal y la investigación, procesar y distribuir la información nacional sobre la parasitosis.

- ✓ Programa Nacional de Paludismo

- ✓ Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán"

Entre las funciones de la Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud, a través del Departamento de Parasitología Sanitaria, se incluyen: prestar servicios como laboratorio nacional de referencia para el diagnóstico de paludismo, realizar el control de calidad del diagnóstico a nivel nacional, capacitar al personal de salud sobre esta parasitosis, efectuar investigación sobre paludismo, informar a viajeros.

- ✓ Hospital de Infecciosas "Dr. Francisco J. Muñiz"

Las funciones de este Hospital incluyen: consulta para el manejo clínico de pacientes palúdicos, tratamiento ambulatorio e internación de casos en el ámbito de su competencia y a solicitud de otras instituciones, información para viajeros.

- ✓ Universidades

Las universidades deben colaborar en la capacitación y adiestramiento de los funcionarios en los distintos niveles, en la realización de investigaciones y en la prestación de asesoramiento sobre temas especiales.

A.2. Nivel provincial, intermedio o táctico

La responsabilidad de planificación, coordinación y ejecución a nivel provincial corresponde a la Delegación Sanitaria Federal de cada provincia, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellas provincias donde dicho programa existe.

A.3. Nivel local, operativo o de ejecución

Este nivel está constituido por las unidades de actividades relacionadas con la ejecución del Programa Nacional de Paludismo, en el marco de las pautas de esta Norma.

- Bases operativas del Programa Nacional de Paludismo

- Hospitales locales

A.4. Cooperación técnica internacional

Según las necesidades, podrá solicitarse cooperación técnica a organismos del nivel central de los países del Mercosur, a la Oficina Panamericana de Salud (OPS) dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a otras instituciones reconocidas internacionalmente.

Capacitación

La capacitación y el adiestramiento son necesarios para el personal que lleva o llevará a cabo en todos los niveles de responsabilidad, las diversas tareas determinadas por esta Norma. Esta formación debe ser impartida en cursos específicos organizados por la ANLIS en coordinación con el Programa Nacional de Paludismo, en un cronograma general de actividades. Además, el personal puede asistir a cursos, seminarios o recibir adiestramiento en otros organismos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Los responsables del nivel provincial y local, en coordinación con el nivel central, deben determinar las necesidades específicas de capacitación y adiestramiento del personal encargado de las diversas funciones en todos los niveles de acción.

Flujo interno de la información

La notificación de morbilidad debe llevarse a cabo a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Las herramientas a utilizar consisten en:

- a. Planilla C2 de notificación semanal, cuyos datos deben ser extraídos de los diagnósticos de consultorios externos, guardias e internación.
- b. Ficha específica para paludismo cuyos datos deben ser extraídos de las historias clínicas o datos de consulta.
- c. Planilla L2 de notificación quincenal, que será utilizada en los laboratorios y sirve como control de calidad de los diagnósticos clínicos.

Los datos que resulten de las planillas C2 deben ser remitidos a los niveles inmediatos superiores y estos datos serán objeto de análisis en el nivel que corresponda.

La información analizada debe ser devuelta periódicamente y en forma de documentos, boletines y/o comunicados a los niveles que generan el dato; el nivel local debe estar informado del diagnóstico de situación del área de influencia con respecto al resto de las zonas aledañas.

Diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica

D.1. Paludismo en el hombre

El examen microscópico directo de muestras de sangre coloreadas es el método más preciso de diagnóstico de paludismo. La sospecha clínica incluye a pacientes con fiebre, que viajaron recientemente de un área endémica para malaria, y el diagnóstico debe ser confirmado por examen microscópico. El diagnóstico de paludismo en muestras sanguíneas requiere de observadores experimentados y equipamiento de bajo costo. Estas condiciones son necesarias tanto en laboratorios de baja complejidad de áreas endémicas como en laboratorios bien equipados.

1.1 Métodos de diagnóstico en el hombre

Debido a su simplicidad y al bajo costo, la microscopía óptica de muestras sanguíneas es el test diagnóstico más popular para paludismo. Para ello se realiza punción digital para la extracción sanguínea y la misma se deposita sobre portaobjetos de dos maneras:

- a. Extendido hemático
- b. Gota gruesa

Estas muestras son coloreadas con solución de Giemsa. El diagnóstico se efectúa por observación microscópica de las muestras:

- a. En extendido hemático: revela detalles del glóbulo rojo parasitado y permite la identificación de especie
- b. En gota gruesa: los glóbulos rojos son hemolisados y los parásitos son concentrados, permitiendo el diagnóstico con bajos niveles de parasitemia.

Otros métodos para el diagnóstico de malaria en humanos incluyen:

1. QBC (Quantitative Buffy Coat Technique): consiste en la centrifugación de sangre en capilares conteniendo colorantes fluorescentes. Permite la observación directa por fluorescencia de los resultados.

2. ELISA (enzimoinmunoensayo) y RIA (radioinmunoensayo): pueden detectar cantidades muy bajas de células parasitadas. Están siendo usados en laboratorios centrales para estudios de campo tanto epidemiológicos como de ensayo de vacunas.

3. IFA (inmunofluorescencia indirecta): es el ensayo serológico más utilizado. Se ha establecido una guía estricta para el uso de este método como herramienta de diagnóstico: a) un paciente febril con sospecha de malaria y repetidas exámenes microscópicos negativos, b) muestras de un dador de transfusión sanguínea que precedió a malaria en el receptor, c) si los ensayos van a ser utilizados para investigación o estandarización de sueros controles para protocolos de IFA.

4. Hibridación de ADN: mediante Dot blot utilizando como sondas secuencias específicas de ADN parasitario, empleada para investigación.

5. PCR (reacción en cadena de la polimerasa): para amplificación de secuencias género y/o especie específicas.

6. *paraSight*[®] F: es un test para diagnóstico de *P. falciparum* que detecta la proteína rica en histidina derivada del trofozoito (HRP-II). Tiene alta sensibilidad y especificidad.

1.2. Tratamiento de paludismo

Los esquizonticidas sanguíneos disponibles para el tratamiento de la malaria humana son: cloroquina, sulfadoxina-pirimetamina, quinina, mefloquina, halofantrina, artemetero y artesunato. La primaquina es la única droga disponible para hipnozoítos y recidivas. La elección del antimalárico depende de la resistencia a drogas, actualmente común en *P. falciparum*. Conociendo la distribución de los parásitos resistentes, es esencial la selección del mejor régimen antimalárico.

Tratamiento de paludismo producido por *P. falciparum*

Sensible a cloroquina

No complicada

Cloroquina 10 mg (base) / kg peso como dosis inicial, luego 5 mg (base) / kg peso a las 6, 24 y 48 horas después de la primera dosis.

Severa

Cloroquina 10 mg (base) / kg peso intravenosa a bajo flujo durante 8 horas, seguida por una infusión de 15 mg (base) / kg peso durante las siguientes 24 horas, o

Cloroquina intramuscular o subcutánea a 3.5 mg (base) / kg peso cada 6 horas hasta una dosis total de 25 mg / kg peso (si la cloroquina intravenosa no es posible).

Resistente a cloroquina

No complicada

Una dosis oral única de 1500 mg de sulfadoxina (base) y 75 mg de pirimetamina base, o Quinina sulfato 10 mg (sal) / kg peso cada 8 horas durante 7 días, o Quinina sulfato 10 mg (sal) / kg peso cada 8 horas por 7 días + tetraciclina 250 mg Qid por 7 días (para resistentes a quinina), o una dosis simple de mefloquina* 750 mg

Severa

Quinina dihidrocloruro 10 mg (sal) / kg peso cada 8 horas durante 7 días, o Quinina dihidrocloruro 20 mg / kg peso como dosis de carga, seguida por 10 mg / kg peso cada 8 horas durante 7 días (para resistentes a quinina), o Quinina intravenosa que debe ser cambiada a oral tan pronto como la medicación oral sea posible

Multirresistente (resistente a cloroquina, sulfadoxina-pirimetamina, mefloquina y quinina)

No complicada

Mefloquina 1250 mg dividida en dos dosis a intervalo de 6 horas (750 mg como primer dosis y luego 500 mg a las 6 horas), o

Quinina sulfato 10 mg (sal) / kg peso cada 8 horas durante 7 días + tetraciclina 250 mg Qid durante 7 días, o

Halofantrina** 500 mg cada 6 horas durante 3 dosis (1500 mg dosis total), o

Artemetero o artesunato 300 mg el primer día, seguido por 100 mg diarios durante otros cuatro días, o

Artemetero o artesunato 300 mg como única dosis en el primer día, seguido por mefloquina 750 mg a las 24 horas y 500 mg a las 30 horas

Severa

Artemetero 160 mg intramuscular como dosis de carga, seguido por 80 mg intramuscular diariamente durante otros 6 días, o

Artesunato 2 mg / kg peso intravenoso como dosis de carga, seguido por 1 mg/kg intravenoso a las 4 y 24 horas y luego diariamente por otros 6 días, o

Artemetero 160 mg como dosis de carga, seguido por 80 mg intramuscular diariamente por otros 4 días, luego mefloquina 750 mg en el último día de tratamiento

Tratamiento de paludismo producido por *P. vivax* y *P. ovale*

Cloroquina 600 mg como dosis de carga, seguido por 300 mg a las 6 horas y luego 300 mg diarios por otras dos dosis. Luego de la finalización de cloroquina, debería iniciarse primaquina*** a una dosis de 15 mg diarios durante 14 días. En pacientes con deficiencia de G6PD, la primaquina se da a 45 mg semanalmente durante 8 semanas.

La especie *P. vivax* adquirida en Oceanía puede ser resistente a cloroquina. En estos casos: mefloquina 15 mg/kg peso en una sola dosis.

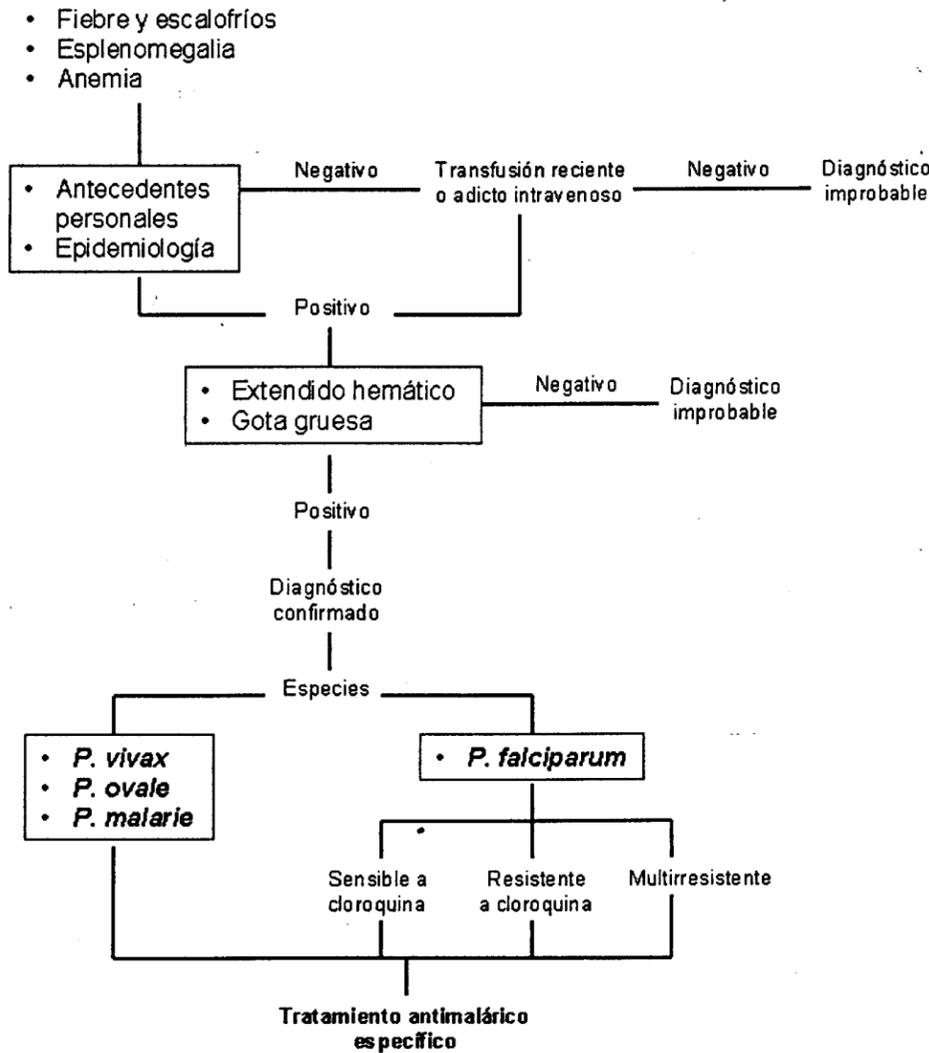
Tratamiento de paludismo producido por *P. malariae*

Cloroquina a la misma dosis que para *P. vivax* pero no se requiere primaquina.

* La mefloquina no debe administrarse a pacientes cuyos trabajos requieren coordinación delicada o a quienes operan equipamiento peligroso.

** Se debe ser cuidadoso cuando se prescribe halofantrina a pacientes con cardiopatías preexistentes. Es esencial un electrocardiograma antes del tratamiento

*** Los pacientes deben ser informados de la posibilidad de hemólisis después del tratamiento con primaquina. Es contraindicada durante el embarazo.

Algoritmo de manejo clínico para paludismo**1.3. Vigilancia epidemiológica de paludismo en el hombre**

Para cumplir sus funciones y llevar a cabo las actividades antipalúdicas, el personal de los servicios de salud necesita conocer la situación actual del paludismo por medio del sistema de información y notificación. Este sistema constituye la base de la vigilancia epidemiológica, que consiste en el análisis e interpretación sistemática y oportuna de los datos y la difusión de los resultados y recomendaciones necesarias. Puede ser resumida como "obtención de información para la acción".

En la República Argentina, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) tiene como propósito fundamental mantener actualizado el conocimiento de la situación de salud de la población, mediante la notificación de enfermedades. Durante el transcurso de la última década se ha trabajado en el mejoramiento de la obtención de los datos, con el esfuerzo conjunto del equipo de salud a cargo de la vigilancia clínico-epidemiológica y del laboratorio. El objetivo básico del Sistema es el control de las patologías. Para ello interactúan en un proceso dinámico como herramientas indispensables, el alerta temprano y la investigación epidemiológica. En el nivel central, el SI.NA.VE. está sustentado en dos estamentos: la Dirección de Epidemiología de Ministerio de Salud y la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). A su vez, los programas de prevención y control de enfermedades se encuentran insertados en una u otra de estas dependencias.

Los servicios de salud deben llevar a cabo las actividades necesarias para el conocimiento de la situación. Tales actividades deben ser desarrolladas por los diferentes niveles, local, regional, central, de acuerdo al grado de complejidad. Las actividades de vigilancia epidemiológica en el humano incluyen:

Colección de datos: esta actividad debe ser llevada a cabo a partir de los niveles más periféricos en forma sistemática mediante notificación y por medio de investigaciones o encuestas especiales realizadas por equipos particulares. Estos datos incluyen los demográficos, de morbilidad, de notificación semanal, de mortalidad, de notificación de epidemias, de notificación de agravamiento inesperado, de laboratorio, de quimiorresistencia, de prensa, de organizaciones comunitarias.

Diagnóstico: Para que el dato que va a generar una notificación sea de buena calidad, es necesario que el diagnóstico también lo sea. Así, los recursos humanos responsables por el diagnóstico deben estar permanentemente preparados para la función mediante un proceso de educación continua.

La vigilancia tiende a investigar en la población la existencia de portadores de paludismo, para lo cual selecciona a los presuntos enfermos según diversos criterios, entre los cuales pueden ser de utilidad: una historia sugerente de paludismo, procedencia y/o residencia en zona palúdica, esplenomegalia o fiebre, descansando principalmente en esta última la orientación para efectuar examen de sangre en búsqueda del parásito.

Detección por búsqueda pasiva: este mecanismo está basado en que todos los casos sospechosos o en general todos los febriles, son comunicados al centro de registro epidemiológico y/o laboratorio parasitológico, siendo el primer nivel de detección pasiva la notificación médica obligatoria de todos los casos sospechosos o confirmados. Un segundo nivel de detección lo constituyen los colaboradores legos (voluntarios) y agentes de la salud (enfermeros, agentes sanitarios, etc.), al desarrollar actividades mínimas de salud que hacen posible una cobertura témporo-espacial total imposible de lograr con la participación del primer nivel.

Detección por búsqueda activa: Es la búsqueda de casos febriles efectuada por los agentes del Programa Nacional de Paludismo, llevada a cabo por visitas domiciliarias a intervalos regulares, obteniendo muestra de sangre (extendido hemático y gota gruesa) a todo febril actual o reciente. Por principio la detección activa debe efectuarse con regularidad en tiempo y espacio, complementando la cobertura con detección pasiva para lograr eficacia y eficiencia. En nuestro país se ha promovido la participación del agente sanitario del Programa de Atención Primaria de la Salud en la búsqueda activa de casos.

Tratamiento: La actividad curativa debe ser rápida y puede ser efectuada por profesional médico, agente de vigilancia del Programa Nacional de Paludismo o agentes de los servicios regulares de salud.

Tratamiento presuntivo: es el denominado presuncional y de una sola dosis administrado previa toma de la muestra hematológica y que consiste en una dosis de esquizonticida, que proporciona mejoría clínica inmediata y en el caso de nuestro país, hace que el mismo deje de ser riesgo epidemiológico por algunos días hasta tanto se efectúe el examen parasitológico.

Tratamiento radical: Este tratamiento tiende a la curación radical de la parasitosis. Sus pautas de tratamiento fueron expuestas previamente en el ítem D1.1.2.

Tratamiento colectivo: Es la administración de medicamentos en forma masiva en respuesta a necesidad epidemiológica, como medida complementaria de ataque en áreas problema por persistencia de la transmisión. Se usan drogas asociadas en toma única de intervalos quincenales o semanales, principalmente cubriendo el período de transmisión en áreas vulnerables.

Otra información importante a ser tomada en cuenta es el cambio de respuesta del enfermo de paludismo y de los parásitos a los antipalúdicos utilizados. Esta situación no se da actualmente en nuestro país ya que no se ha descrito la existencia de cepas resistentes. Si su aplicación fuera necesaria es preciso establecer los mecanismos de vigilancia de los tratamientos antipalúdicos y de la quimiosensibilidad de los parásitos del paludismo.

Vigilancia pasiva: Consiste en observar, monitorear y notificar en los establecimientos sanitarios los fracasos terapéuticos de los casos de paludismo clínicos o confirmados por el laboratorio. Se deben monitorear los siguientes datos: a) porcentaje de casos de paludismo con persistencia del estado febril 48-72 horas después de recibir el tratamiento, sin que haya otra causa que pueda explicar la fiebre, b) el número de casos de paludismo que han sido enviados a centros de orientación por sospecha de quimiorresistencia, c) el número de casos de paludismo recibido en los centros de orientación con persistencia de parásitos en sangre después de haber recibido el tratamiento de primera línea.

Vigilancia activa: En los servicios de consulta externa de los hospitales y otros establecimientos sanitarios con medios de laboratorio se puede realizar la prueba de quimiorresistencia in vivo periódicamente. En cuanto a los enfermos palúdicos hospitalizados deberá hacerse el monitoreo de la parasitemia diariamente y ver así la respuesta del enfermo a los antipalúdicos.

Si en una zona determinada la vigilancia pasiva o activa de los establecimientos sanitarios sospecha o descubre la quimiorresistencia, los servicios competentes, en particular el Programa Nacional de Paludismo, deben realizar sobre terreno las pruebas in vivo en ciertos grupos de la población en un momento determinado.

Consolidación y análisis de datos: Los datos colectados se deben reunir en tablas y gráficos para establecer una visión de la situación global. Para mejorar la calidad de los datos y obtener una información con mayor contenido analítico, la vigilancia epidemiológica puede lanzar estudios adicionales especiales.

Investigación hematológica colectiva: Se efectúa durante la investigación epidemiológica de las personas en las proximidades de un caso positivo para detectar todos los portadores del plasmodio. También se realiza en áreas problema para determinar la magnitud de la persistencia de la transmisión o para complementar e incluso reparar fallas de vigilancia activa y pasiva.

Investigación epidemiológica después de la confirmación de un caso: A la brevedad debe efectuarse la investigación epidemiológica de todos los casos confirmados a efectos de: a) su clasificación epidemiológica, b) detectar otros posibles casos existentes, c) si el caso es autóctono, explicar la continuación de la transmisión, d) recomendar las medidas apropiadas para la eliminación del foco. La investigación se efectúa en el domicilio del caso y alrededores según se determine en respuesta a necesidades epidemiológicas.

Seguimiento de casos positivos: Este control consiste en el examen hematológico periódico del paciente durante un tiempo determinado, lo cual constituye, además de una medida epidemiológica, una medida de control de tratamiento para evitar recaídas, aconsejándose su realización mensual por un lapso no menor de 12 meses.

Además de estas investigaciones especiales, esta actividad incluye el registro y clasificación de casos, determinando su significado epidemiológico y operacional. Este registro es centralizado y normatizado con certificación de los mismos por el Programa Nacional de Paludismo, según pautas de estadística general y epidemiológicas

Retroalimentación: La función de retroalimentación del sistema es fundamental para la reformulación de programas y actividades definidas en los diversos niveles del sistema. Será más útil cuanto mejor sea la calidad de la información generada. La retroalimentación de los niveles locales podrá ocurrir como resultado de investigación o de análisis de datos a través de informes y análisis epidemiológicos regionales o provinciales, o a través de informes macro-regionales o nacionales.

Producción de informes epidemiológicos: La devolución de información a los niveles de menor complejidad, desde la más específica notificación hasta el análisis de una situación epidemiológica compleja, es fundamental para que las personas involucradas se mantengan informadas y motivadas, asegurando la credibilidad del sistema. El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) integra la información de las 35 jurisdicciones del país (23 provincias y 12 regiones sanitarias de la provincia de Buenos Aires) en cumplimiento de la ley 15.465/60 y sus modificaciones. Las principales herramientas de difusión del SI.NA.VE. son el Boletín Epidemiológico Anual y los Boletines Semanales, a través de los cuales se reformulan las medidas de control.

1.4. Manejo de Brotes y Epidemias

El paludismo es epidémico cuando en un lugar y en un período determinado de tiempo, la incidencia aumenta mucho con respecto a su nivel habitual. Para descubrir las epidemias, es pues necesario conocer el número "normal" previsto de casos de paludismo y compararlo con el número de casos que se ha notificado en una zona y período de tiempo dado.

Entre los factores que pueden desencadenar una epidemia de paludismo se encuentran: a) aumento de capacidad vectorial natural o artificial, b) inmigración de personas no inmunes al paludismo a zonas endémicas, c) inmigración de personas infectadas por el parásito a zonas no endémicas pero receptivas al paludismo (el parásito no está presente pero sí el vector), d) resistencia de los parásitos a los antipalúdicos, e) disminución del grado de inmunidad de una población protegida y la interrupción de actividades de protección.

Las epidemias de paludismo son frecuentemente desencadenadas por una combinación de varios factores y a los cuales se agregan generalmente otros factores socioeconómicos.

Las principales zonas o situaciones propensas a epidemias fáciles de identificar son: a) zonas con paludismo inestable que son generalmente conocidas como marginales debido a la altitud, la pluvio-metría o la temperatura, b) zonas endémicas donde se ha realizado una reducción drástica de la capacidad vectorial sin eliminación o reducción de los criaderos de vectores o de los contactos vector-hombre, c) situaciones donde la migración de personas no inmunes hacia zonas endémicas es conocida, d) situaciones donde la migración de personas infectadas de paludismo hacia zonas no endémicas pero receptivas es conocida por las autoridades sanitarias, e) zonas con programas de desarrollo agrícola, hidroeléctrico o de tala de árboles.

Los factores que pueden ser vigilados incluyen: a) medio ambiente (pluviometría, temperatura, humedad, aguas superficiales), b) vectores, c) número de casos de infección o de enfermos palúdicos y número de portadores de gametocitos, d) porcentaje de casos de paludismo quimiorresistente, e) número de muertes causadas por paludismo.

La vigilancia del riesgo de epidemia comprende las siguientes actividades: a) identificar las zonas propensas a epidemias en base al pasado, b) identificar los acontecimientos y factores desencadenantes de epidemias en el pasado de una zona determinada, c) vigilar, en lo posible, los acontecimientos/ factores desencadenantes, d) vigilar la tasa de morbilidad y mortalidad palúdica, e) vigilar el desarrollo de los proyectos agrícolas, hidroeléctricos y las migraciones de la población.

En las zonas o situaciones propensas a epidemias se debe organizar un sistema de vigilancia basado en un "mecanismo de alarma" que debe ser sencillo, seguro, sensible y de bajo costo.

Existen varios signos que pueden indicar el principio de una epidemia: a) aumento de la demanda y utilización de medicamentos antipalúdicos en los servicios de salud, b) aumento de los casos de fiebre entre los consultantes de los establecimientos sanitarios, c) aumento de la ausencia en los trabajos y en las escuelas, d) aumento del número de enfermos y muertos en los pueblos, e) aumento de la cantidad de mosquitos.

En las zonas con paludismo inestable o de migraciones de población, o con otros factores potenciales desencadenantes de epidemias, el Programa Nacional de Paludismo debe preparar por anticipado un plan de contingencia que incluya: a) información geográfica y demográfica de la zona con riesgo de epidemia, b) datos sobre la conducta de vectores y sensibilidad a los insecticidas corrientes, c) planificación de los medios con respecto a rociamiento, movilización de personal y medios de transporte, d) identificación de los medicamentos antipalúdicos para el tratamiento en masa, e) directivas técnicas de tratamiento y quimioprofilaxis, f) medios de laboratorio en lugares estratégicos para el diagnóstico parasitológico.

Cuando no se ha podido prevenir la epidemia, hay que efectuar rápidamente las acciones adecuadas para controlarla después de haber analizado y evaluado la situación epidemiológica. Entre estas acciones se encuentran: a) reforzar y mejorar el tratamiento de los casos, realizar el diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de los casos de paludismo por los servicios generales de salud, así como de los casos graves y quimiorresistentes; esto implica la disponibilidad de medicamentos antipalúdicos de primera y segunda línea, fluidos intravenosos y otros medicamentos de apoyo necesarios en los diferentes establecimientos sanitarios, así como de cursos intensivos de reciclaje del personal de salud; b) tratamiento quimioterapéutico en masa adecuado administrado a toda la población con riesgo; c) lucha antivectorial.

1.5. Determinación de la magnitud y trascendencia del problema de salud

La evolución de la situación epidemiológica, así como la marcha de las actividades antipalúdicas debe medirse por medio de los indicadores de salud.

Los principales indicadores utilizados en la lucha contra el paludismo son los siguientes:

- Indicadores parasitarios

Índice esplénico: corresponde al porcentaje de individuos con esplenomegalia, con indicación del grado de la misma.

Índice plasmódico: corresponde al porcentaje de sujetos en los que el examen microscópico de su sangre efectuado en un momento determinado, permite constatar la presencia de plasmodios. Este índice indica la prevalencia.

Índice gametocítico: corresponde al porcentaje de individuos de una comunidad en los que la sangre contiene parásitos en estado sexuado.

- Indicadores epidemiológicos

Pueden servir para determinar las zonas y los períodos de endemicidad palúdica, así como los grupos de población con riesgo de paludismo. Pueden señalar la importancia de la morbilidad, mortalidad y letalidad palúdica, la prevalencia de los fracasos terapéuticos, la aparición de resistencia o de una epidemia y pueden servir para medir las intervenciones de la lucha contra el paludismo. Ejemplo de estos indicadores son:

- Proporción de casos de paludismo con respecto a la población con riesgo
- Proporción de consultantes palúdicos con respecto al total de consultantes en los establecimientos sanitarios por grupos de edad
- Proporción de casos de paludismo positivos al examen microscópico con respecto a las láminas de sangre examinadas
- Proporción de casos graves de paludismo con respecto al total de casos de paludismo
- Proporción de casos de paludismo hospitalizados con respecto al total de hospitalizaciones, por grupos de edad
- Proporción de fracasos terapéuticos con respecto al total de casos de paludismo tratados

- Proporción de fallecidos entre los casos de paludismo en el hospital

- Proporción de casos de paludismo entre las mujeres embarazadas que frecuentan los centros de salud materno-infantiles

- Porcentaje de abortos asociados con el paludismo

- Peso medio de los recién nacidos en las zonas endémicas de paludismo

- Indicadores operacionales

Sirven para medir el grado de realización de las actividades antipalúdicas previstas y poder corregir o mejorar. Algunos ejemplos son:

- Porcentaje de la población con riesgo que tiene acceso al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de paludismo

- Proporción de establecimientos sanitarios que realizan exámenes microscópicos para el diagnóstico de paludismo con respecto a los previstos

- Porcentaje de enfermos palúdicos que toman en realidad el tratamiento completo

- Porcentaje de familias o individuos que utilizan mosquiteros para dormir (impregnados o no con un insecticida)

- Género y cantidad de antipalúdicos distribuidos con respecto a las necesidades previstas

- Cantidad media de días por año sin antipalúdicos en un centro de salud determinado

- Porcentaje de establecimientos sanitarios de un distrito de salud determinado que envía periódicamente los datos epidemiológicos

- Proporción del personal de salud (por categorías) reciclado con respecto al total previsto

- Indicadores sociológicos

Miden el impacto de las acciones desarrolladas sobre el comportamiento de la población. Como ejemplos de estos indicadores están:

- Proporción de madres que reconocen la fiebre en sus niños y los llevan a un establecimiento sanitario entre el total de madres informadas en este tema

- Proporción de familias que utilizan mosquiteros con respecto a las familias informadas sobre este tema.

Los indicadores a utilizar deberán seleccionarse según las regiones y deberán ser limitados para facilitar la obtención de los datos, su análisis y toma de acciones.

1.6. Funciones y responsabilidad del financiamiento

A fin de concretar las acciones necesarias para la vigilancia epidemiológica de paludismo, se debe establecer una efectiva coordinación intra e intersectorial, basada en un aprovechamiento de los recursos humanos y económicos disponibles, que permita que el Programa Nacional de Paludismo disponga de información completa y actualizada. Las actividades deben clasificarse en dos categorías amplias:

- Las funciones que cumplen normalmente los diversos organismos de los sectores de salud y las obras sociales, que no ocasionan gastos financieros al Programa

- Las actividades cuya ejecución requiere la asignación de fondos especiales en el presupuesto. La fuente de financiamiento debe ser decidida en el nivel nacional a través del Ministerio de Salud de la Nación.

D.2. Identificación y epidemiología de vectores

- ✓ La entomología epidemiológica para paludismo es el muestreo y el estudio de las poblaciones del vector, su longevidad, su ritmo estacional y circadiano de agresividad y de actividad, sus preferencias tróficas. Permite una evaluación cuantitativa de las tendencias previstas o posibles en la incidencia de la transmisión de los plasmodios al hombre y su vuelta al vector, antes, durante o después de una campaña de lucha.

- ✓ El criterio entomológico pertinente para indicar progreso en la disminución de la transmisión de paludismo humano no es sólo la reducción en la densidad general del vector sino, más bien, una reducción de sus contactos con el hombre y/o una reducción en la duración de vida del vector que pica al hombre.

- ✓ Todas las actividades relacionadas con vigilancia epidemiológica en anofelinos está a cargo, en nuestro país, del Programa Nacional de Paludismo.

10. CONTROL DE CALIDAD INTERNO

- ✓ **Recolección, remisión y procesamiento de muestras**

La recolección de las muestras sanguíneas será llevada a cabo por personal de los servicios de salud y/o agentes sanitarios capacitados para esta actividad. Una vez recolectada la muestra sobre portaobjetos, la misma será remitida en el nivel local o periférico a la Base operativa del Programa Nacional de Paludismo o al hospital zonal donde se efectúe el diagnóstico.

Para la toma de muestras deberán emplearse portaobjetos nuevos o usados previamente lavados con agua jabonosa y enjuagados con agua corriente. No deberán utilizarse vidrios rayados o con roturas. Los portaobjetos limpios deberán ser manipulados por los bordes para evitar marcas o grasicidad sobre la superficie.

- Durante la toma de muestras el operador deberá utilizar guantes.

Las muestras a obtener para el diagnóstico microscópico de paludismo son las siguientes:

Extendido hemático fino: consiste en una capa simple de glóbulos rojos y es usada como etiqueta para identificar al paciente. Es empleado para asistir en la identificación de especie de plasmodio, luego de observar los parásitos en la gota gruesa.

Gota gruesa: se efectúa con un gran número de glóbulos rojos deshemoglobinizados. Todos los parásitos presentes son concentrados en un área más pequeña que en el extendido hemático y son observados más rápidamente por microscopía.

Estos dos tipos de muestras podrán ser tomados en un solo portaobjetos, dividido con un trazo de lápiz de cera. Para la obtención de la muestra se realizará el siguiente protocolo:

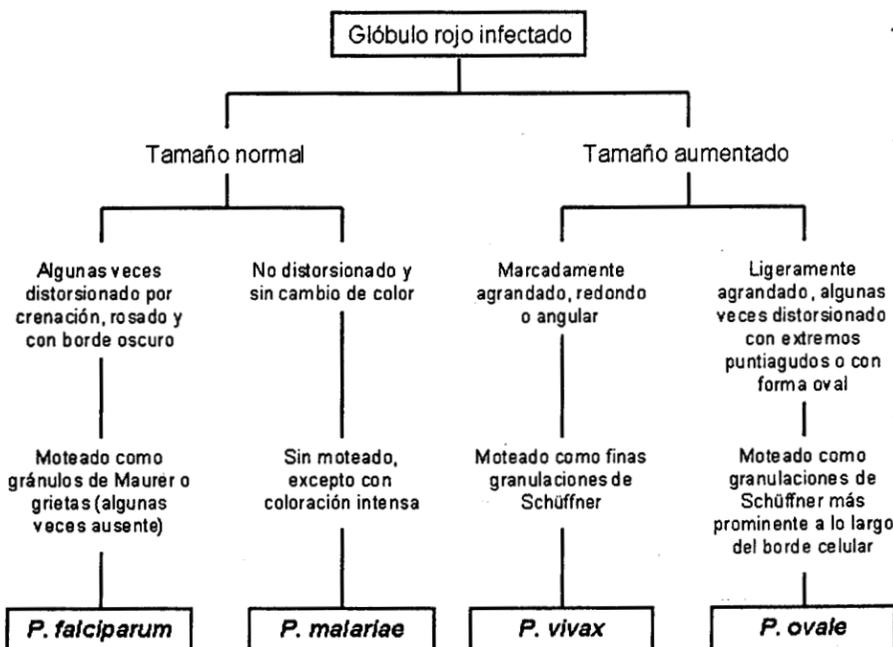
1. Sostener la mano izquierda del paciente con la palma hacia arriba y seleccionar el dedo anular.
2. Limpiar firmemente el dedo con algodón embebido en alcohol, para remover suciedad o grasitud de la yema del dedo. Secar con un algodón limpio fuertemente para estimular la circulación sanguínea.
3. Punzar la yema del dedo (posición lateral) con una lanceta estéril. Aplicar una presión suave para que salga la primer gota, descartarla en un algodón y asegurarse que no quede resto de algodón en el dedo.
4. Colectar la sangre rápidamente manipulando un portaobjetos limpio por los bordes.
5. Aplicar presión suave sobre el dedo y colectar una pequeña gota en el medio del vidrio (para el extendido)
6. Aplicar más presión y colectar 2 ó 3 gotas mayores sobre el vidrio a 1 cm de la colectada para el extendido
7. Limpiar la sangre remanente en el dedo con un algodón
8. Para el extendido hemático: usando un segundo portaobjetos como "extensor" y con el vidrio con la gotas de sangre apoyado en una superficie plana y firme, tocar la gota pequeña con el extensor permitiendo que la sangre corra por su borde. Firmemente deslizar el extensor a lo largo del portaobjetos, manteniendo el extensor en ángulo de 45°. Asegurarse de que el extensor esté continuamente en contacto con el portaobjetos durante todo el tiempo en que la sangre está siendo extendida.
9. Para la gota gruesa: usando la esquina del extensor, rápidamente juntar las gotas de sangre y extenderlas para realizar la gota gruesa. La sangre no debe ser mezclada excesivamente pero debe ser extendida con 3 a 6 movimientos circulares o rectangulares. La gota gruesa debe ser de aproximadamente 1 cm de diámetro.
10. Marcar el extendido con un lápiz blando escribiendo sobre la parte más gruesa el nombre o número de paciente y la fecha.
11. Permitir el secado sobre una superficie plana, protegido de insectos polvo y calor extremo.
12. Realizar 1 a 3 portaobjetos por paciente.
13. Envolver los portaobjetos en una planilla de registro y llevar al laboratorio tan pronto como sea posible.

✓ Técnicas utilizadas

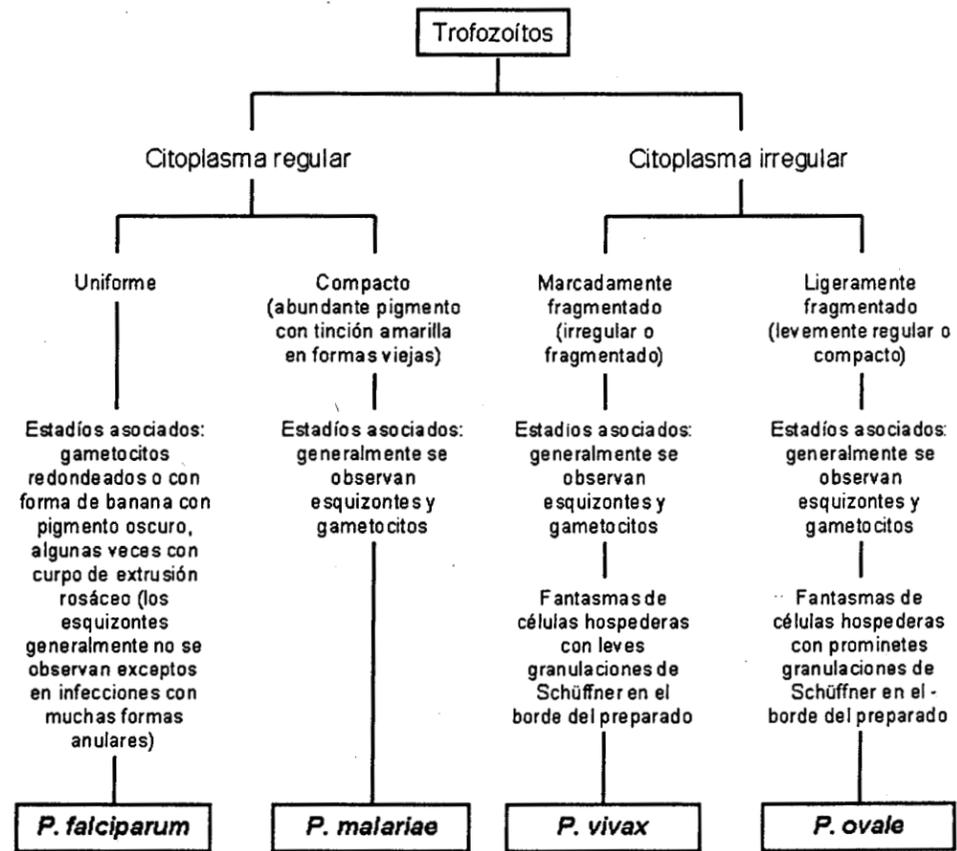
Para la observación microscópica de las muestras, éstas deberán ser previamente fijadas y coloreadas. Para ello se emplea la tinción de Giemsa.

1. Fijar los extendidos hemáticos colocándolos en una jarra para portaobjetos conteniendo metanol (sólo hasta la altura del extendido). Evitar que el metanol o sus vapores entren en contacto con la gota gruesa (ésta no se fija). Fijar durante 1 minuto.
2. Preparar una solución 20% de solución de Giemsa a partir del stock comercial en agua corriente (la concentración de la solución deberá ser determinada con cada nueva solución stock comercial que se ponga en uso).
3. Colocar la solución en la jarra de coloración hasta que los portaobjetos se encuentren totalmente cubiertos
4. Dejar en coloración durante 15 a 20 minutos (este tiempo también deberá ser controlado con cada lote de solución stock de Giemsa).
5. Lavar con agua corriente
6. Secar al aire en una gradilla de secado de portaobjetos
7. Observar la totalidad del preparado al microscopio óptico a 1000X con aceite de inmersión.
8. A continuación se describen dos posibles algoritmos de identificación de especie de plasmidios:

Diferenciación de especies de parásitos de paludismo por cambios en glóbulos rojos infectados en extendidos hemáticos coloreados con Giemsa



Diferenciación de especies de parásitos de paludismo por características citoplasmáticas de trofozoítos en gota gruesa coloreada con Giemsa



✓ Registro de datos

Las planillas de registro de laboratorio deberán contener, como mínimo, los datos que se consiguen a continuación:

- región, provincia, distrito y zona donde se efectúa el trabajo
- ciudad o pueblo donde vive el paciente
- calle y número de casa donde vive el paciente o a través del cual puede ser contactado
- lugar de procedencia anterior inmediata (viajeros)
- nombre del paciente, edad y sexo
- número de preparado hematológico
- resultados del examen microscópico:
 - negativo para parásitos de paludismo
 - positivo para parásitos de paludismo
 - especie de plasmodio
 - estadios parasitarios observados
 - recuento parasitario (opcional)

✓ Funciones del laboratorio según niveles

Nivel local: Corresponde al laboratorio de las Bases operativas del Programa Nacional de Paludismo y de Hospitales locales. Corresponde a este nivel realizar el diagnóstico parasitológico de paludismo en muestras hematológicas, obtenidas durante actividades de vigilancia o por los agentes sanitarios. Se realizará el examen microscópico y la identificación de especie.

Nivel provincial: Este laboratorio incorpora las funciones de supervisión y coordinación del nivel inferior y colaboración con la función de capacitación del nivel central.

Nivel central: Corresponde al Centro de referencia de diagnóstico de Paludismo, cuyas funciones incluyen la capacitación del personal de los niveles inferiores, el control de calidad del diagnóstico, la programación y ejecución de investigaciones.

✓ Derivación de la demanda

Los microscopistas del nivel local deben estar capacitados para realizar el diagnóstico parasitológico de paludismo. No se derivarán las muestras a los niveles superiores para la identificación de plasmodios y determinación de especie. Sólo se realizará derivación para revisión al nivel inmediatamente superior. Esta revisión jerarquizada se llevará a cabo en el 100% de los casos positivos y en el 2% de los negativos con periodicidad según las necesidades de cada región o nivel.

En áreas no endémicas podrá llevarse a cabo el diagnóstico directamente en el laboratorio de nivel provincial o central.

✓ Supervisión

En apoyo al control de calidad se deben organizar visitas de supervisión que incluye el desempeño del personal de los diferentes laboratorios, su actitud para resolver la problemática, tomando en cuenta sus puntos de vista y sugerencias, puesto que son parte operativa y funcional.

La supervisión considera: el personal (su número, responsabilidades, actividades), el control de calidad interno, las características físicas del laboratorio, sus recursos materiales, el manejo de preparados hemáticos y su archivo, la información y el control de reactivos y colorantes.

Al final de la supervisión, el grupo de visita debe presentar un informe preliminar en el nivel provincial y un informe final en el nivel central. Estos informes se compararán con los generados en supervisiones anteriores para registrar los avances y señalar los problemas.

✓ **Formación de recursos humanos**

En los laboratorios de todos los niveles deben realizarse actividades de educación continua y cursos de entrenamiento y perfeccionamiento organizados desde el nivel central en estrecha coordinación con los niveles provinciales y locales.

✓ **Equipamiento y recursos**

Para la obtención de las muestras:

portaobjetos limpios y envueltos individualmente

lancetas estériles

alcohol

algodón

caja para secado y almacenamiento de muestras

planilla de registro

personal capacitado para la toma de muestras

Para la coloración de los preparados:

caja con canasta para coloración

solución stock de Giemsa

metanol

agua corriente

probeta

pipeta

reloj

gradilla de secado

personal capacitado para efectuar coloración

Para la observación microscópica:

microscopio óptico binocular, con ocular 10X y objetivo hasta 100X

aceite de inmersión

xilol

papel tipo tissue

microscopistas expertos en la observación de parásitos palúdicos

La cantidad de equipos, materiales fungibles y personal requerido será dependiente de la demanda en cada laboratorio.

11. CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

El control de calidad externo en el diagnóstico de paludismo se llevará a cabo por solicitud de muestras para este fin a instituciones del Mercosur y otras referentes internacionales que serán analizadas en el laboratorio del nivel central.

12. MEDIDAS DE CONTROL

A. Medidas preventivas

1. Fomentar las mejoras sanitarias como el relleno y drenaje de charcos para la eliminación o disminución de criaderos de anofelinos.

2. Aplicar insecticidas de acción residual previa evaluación de la zona y elaboración de planes específicos. En general deben aplicarse en paredes interiores de las viviendas y en otras superficies donde descansan los anofelinos endófilos

3. Rociar en la noche las habitaciones donde se duerme, protegerlas con tela metálica con insecticida líquido o en aerosol.

4. Instalar telas metálicas y mosquiteros (en lo posible rociados) en las zonas endémicas.

5. Del atardecer al amanecer, usar ropas con manga larga y pantalones largos, usar repelentes aplicados repetidamente en la piel descubierta.

6. Interrogar a los donantes de sangre respecto a los antecedentes de paludismo o de una posible exposición a la enfermedad.

7. Tratar oportuna y eficazmente a los casos agudos y crónicos.

8. Utilizar fármacos supresores regularmente en aquellos viajeros no inmunes que estarán expuestos a las picaduras de mosquitos en zonas palúdicas.

B. Control del paciente y los contactos

1. Notificación de la autoridad local de salud.

2. Aislamiento: en los pacientes hospitalizados se tomarán precauciones respecto a la sangre. Del atardecer al amanecer los pacientes deben permanecer en sitios a prueba de mosquitos.

3. Investigación de los contactos y de la fuente de infección: determinar si existen antecedentes de infección o de posible exposición previa. Si el paciente señala antecedentes de haber compartido una aguja intravenosa, deberá investigarse y tratarse a todas las personas que compartieron el equipo. En el caso de paludismo inducido por transfusión, hay que localizar a todos los donantes y examinar su sangre en busca de parásitos y de anticuerpos; los donantes en los que se identifiquen plasmodios deben recibir tratamiento.

4. Tratamiento específico de todas las formas de paludismo.

C. Medidas en caso de epidemia

Se deberá determinar la naturaleza y extensión de la epidemia. Se intensificarán la detección de casos y las medidas de lucha contra los insectos adultos y larvas de vectores, que incluyan eliminación de criaderos, tratamiento de casos agudos, protección personal, empleo de medicamentos supresores. Deberá considerarse el tratamiento masivo.

D. Repercusiones en caso de desastre

Cualquier cambio climático o edáfico anormal que estimule la aparición de criaderos de mosquitos en las zonas endémicas puede conducir a un aumento de los casos de paludismo. Esta enfermedad, a lo largo de la historia, ha acompañado a las guerras y los disturbios sociales o ha sido consecuencia de ellos.

E. Medidas internacionales

Entre las medidas internacionales se encuentran: a) desinsectizar los aviones antes de su salida o durante el vuelo, b) desinsectar los aviones, barcos u otros vehículos al llegar a destino, si la autoridad del lugar de llegada sospecha la importación de vectores de paludismo, c) imponer y mantener medidas sanitarias rígidas contra los mosquitos en todos los puertos y aeropuertos dentro del radio de vuelo de los insectos.

En circunstancias especiales es posible administrar medicamentos antipalúdicos a los inmigrantes, refugiados, trabajadores estacionales y personas que participen en movimientos periódicos masivos en una zona o país donde se ha eliminado el paludismo, y que puedan estar infectados.

El paludismo es una enfermedad objeto de vigilancia por la OMS y se espera que las autoridades de salud nacionales notifiquen a la OMS dos veces al año lo siguiente:

a) zonas originalmente palúdicas sin riesgo presente de infección

b) casos de paludismo importados a las zonas sin enfermedad, pero con riesgo continuo de transmisión

c) las zonas con cepas de parásitos resistentes a cloroquina

d) los puertos y aeropuertos internacionales exentos de paludismo

En vista de la seria situación de la malaria a nivel mundial, se lanzó en 1992, a través de la OMS, una Estrategia Global para el Control de Malaria, que cuenta con cuatro elementos técnicos básicos:

1. Proveer diagnóstico temprano y tratamiento adecuado

2. Planear e implementar medidas preventivas selectivas y sustantivas, incluyendo control de vectores

3. Detectar tempranamente, contener o prevenir epidemias

4. Reforzar las capacidades locales en investigación básica y aplicada para permitir y promover la evaluación regular de la situación de la malaria por país, en particular, los determinantes ecológicos, sociales y económicos de la enfermedad.

Esta estrategia difiere significativamente de las anteriores para el problema del paludismo, especialmente de aquellas usadas en la era de la erradicación. Su implementación depende de un cambio de énfasis de programas de control prescriptivos y centralizados a programas flexibles, de costo efectivo y sustantivos adaptados a las condiciones locales y que respondan a necesidades locales. Así, la estrategia intenta controlar la malaria a través de acciones concertadas, usando varios métodos de intervención basados en el conocimiento de epidemiología local de la enfermedad, recursos disponibles, y la posibilidad de mantener un impacto sustantivo. Está desarrollada de tal manera que es capaz de acomodar cualquier herramienta nueva que pueda ser efectiva, aplicable y con resultados significativos.

13. EVALUACION DE LAS NORMAS

Esta Norma debe ser permanentemente confrontada con su aplicación práctica de donde surgirá la necesidad o no de su modificación. La evaluación de la misma estará a cargo del Ministerio de Salud de acuerdo a las informaciones que se generen en los diferentes niveles.

Toda sugerencia relacionada con la presente Norma deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

Ministerio de Salud. Dirección de Programas y Servicios de Atención de la Salud. Departamento de Programas de Atención de la Salud

Teléfono / Fax: 011 4379 9062
011 4379 9145

E-mail: dpam@msal.gov.ar

Departamento de Parasitología Sanitaria. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Av. Vélez Sársfield 563. (1281) Buenos Aires. Argentina

Teléfono / Fax: 011 4301 7437

14. REFORMULACION DE NORMAS

La reformulación de la Norma se realizará por parte del Ministerio de Salud, con modificación parcial o total del contenido de la misma de acuerdo a la evaluación y avances científico-tecnológicos que generen tal necesidad.

ANEXO 5

GUIA DE PREVENCIÓN, PROCEDIMIENTOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PROTOZOARIOS ENTERICOS**1. INTRODUCCION**

Las enfermedades diarreicas son una de las más importantes causas de morbilidad y mortalidad en la República Argentina. Estas enfermedades son transmitidas por la contaminación fecal de los suelos, alimentos y el agua. La frecuencia relativa para un patógeno específico puede variar en diferentes áreas y según la estación del año, la edad de la población afectada, la situación epidemiológica y el estado inmunológico de la población afectada. El incremento en el número de pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana y/o con síndrome de inmunodeficiencia adquirida incorpora una nueva situación a la problemática de las enfermedades diarreicas. Los agentes etiológicos asociados con cuadros de diarrea comprenden bacterias, virus y protozoarios. Los protozoarios incluyen diferentes géneros y especies: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp, *Cyclospora cayetanensis*, *Isospora belli*, *Enterocytozoon bieneusi* y *Encephalitozoon (Septata) intestinalis*. Existen diferentes medidas de prevención y control que son importantes en la búsqueda de soluciones para este problema de salud pública.

En la norma técnica que se presenta en este documento se fijan las líneas programáticas que servirán de pauta a los organismos oficiales para formular y desarrollar las acciones de prevención, procedimientos, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ENFERMEDADES**AMEBIASIS****Agente infeccioso**

La especie *Entamoeba histolytica* es el agente etiológico de la amebiasis en el hombre y también puede infectar animales inferiores. La especie *Entamoeba polecki* parasita al cerdo y puede transmitirse al hombre.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *E. histolytica* puede ser baja de un 2% o alta hasta un 60% dependiendo de diversos factores epidemiológicos: lugar geográfico, sexo, edad, área urbana o rural, estado socioeconómico, etc. La severidad de la enfermedad es variable según la región geográfica, la edad y el estado inmunológico de los pacientes. La infección del hombre por *E. polecki* es rara.

Reservorio

El reservorio de *E. histolytica* es el hombre. La forma infectante son los quistes maduros que son eliminados con las heces. El reservorio de *E. polecki* es el cerdo. La forma infectante son los quistes que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *Entamoeba histolytica* ocurre por la ingestión de quistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas, manos o contacto sexual oral-anal. Los quistes permanecen viables en el ambiente hasta aproximadamente un mes. La infección con *E. polecki* ocurre por la ingestión de quistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas y manos.

Manifestaciones clínicas en el hombre

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas
- b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea de diferente tiempo de evolución.

- ✓ Infección en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas
- b) Formas sintomáticas intestinales: Estas formas comprenden los siguientes cuadros clínicos: síndrome disentérico, colitis, apendicitis, megacolon tóxico, amebomas.
- c) Formas sintomáticas extraintestinales: Estas formas comprenden los siguientes cuadros clínicos: absceso hepático, peritonitis, absceso pleuropulmonar, lesiones cutáneas y genitales amebianas.

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

En este grupo de pacientes se incluyen a los pacientes con trastornos de las funciones cerebrales superiores en los cuales las condiciones de aseo son más dificultosas presentando las mismas formas clínicas que los inmunocompetentes.

Manifestaciones clínicas en los animales

Las manifestaciones clínicas en los animales se describen en la siguiente tabla.

Agente etiológico	Animal	Clínica en el animal	Fuente de contagio del animal	Modo de transmisión del animal al hombre
<i>E. histolytica</i>	Perro	Formas asintomáticas: (>%) Formas sintomáticas intestinales: Diarrea crónica, disentería. Formas sintomáticas extraintestinales	Hombre o perro	No hay contagio
	Primates no humanos	Formas asintomáticas Formas sintomáticas intestinales Formas sintomáticas extraintestinales	Hombre u otros primates	Hay contagio
<i>E. polecki</i>	Cerdo	Formas asintomáticas	Cerdo	Hay contagio

GIARDIOSIS**Agente infeccioso**

La especie *Giardia lamblia* es el agente etiológico de la giardiasis en el hombre. *Giardia lamblia* también ha sido llamada *G. intestinalis* y *G. duodenalis*.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *G. lamblia* puede ser baja desde un 1% o alta hasta un 30%. La severidad de la enfermedad es variable según la edad y el estado inmunológico de los pacientes.

Reservorio

El reservorio de *G. lamblia* es el hombre y otros animales salvajes y domésticos. La forma infectante son los quistes maduros que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *G. lamblia* ocurre por la ingestión de quistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas, manos o contacto sexual oral-anal. Los quistes permanecen viables en el agua hasta aproximadamente uno o más meses.

Manifestaciones clínicas en el hombre

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas
- b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea de diferente tiempo de evolución.

- ✓ Infección en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas
- b) Formas sintomáticas intestinales: Estas formas comprenden los siguientes cuadros clínicos: diarrea aguda, diarrea persistente y diarrea crónica con/sin mala absorción.
- c) Formas sintomáticas extraintestinales: Estas formas comprenden los siguientes cuadros clínicos: urticaria y artritis reactiva.

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

En este grupo de pacientes se incluyen afecciones tales como hipogamaglobulinemia congénita, deficiencia selectiva de IgA, hipo y acloridria y gastrectomía. Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas
- b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea de diferente tiempo de evolución.

Manifestaciones clínicas en los animales

Las manifestaciones clínicas en el perro se describen en la siguiente tabla.

Agente etiológico	Animal	Clínica en el animal	Fuente de contagio del animal	Modo de transmisión del animal al hombre
<i>G. lamblia</i>	Perro	Formas asintomáticas: (>%) Formas sintomáticas intestinales: Diarrea crónica	Hombre o perro	Hay contagio

CRITOSPORIDIOSIS**Agente infeccioso**

La especie *Cryptosporidium parvum* es el agente etiológico de la criptosporidiosis en el hombre y también puede infectar animales inferiores.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *Cryptosporidium parvum* puede ser baja de un 3% o alta hasta un 10%. En pacientes con SIDA la prevalencia es del 20 al 30%. La severidad de la enfermedad es variable según la edad y el estado inmunológico de los pacientes.

Reservorio

El reservorio de *Cryptosporidium parvum* es el hombre, el ganado bovino y otros animales domésticos. La forma infectante son los ooquistes maduros que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *Cryptosporidium parvum* ocurre por la ingestión de ooquistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas, manos o contacto sexual oral-anal. Los quistes permanecen viables en el agua hasta aproximadamente un mes o más.

Manifestaciones clínicas en el hombre

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

- a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea persistente o diarrea crónica.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: Las mismas comprenden colecistitis alitiásica, colangitis esclerosante y no esclerosante, estenosis papilar, hepatitis y pancreatitis.

✓ Infeción en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: Estas formas comprenden los siguientes cuadros clínicos: diarrea aguda, diarrea persistente y menos frecuentemente diarrea crónica.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: pancreatitis aguda.

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

En este grupo de pacientes se incluyen afecciones tales como hipogamaglobulinemia congénita e inmunodeficiencia congénita severa. Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas.

b) Formas sintomáticas intestinales: diarrea crónica.

Manifestaciones clínicas en los animales

Las manifestaciones clínicas en los animales se describen en la siguiente tabla.

Agente etiológico	Animal	Clínica en el animal	Fuente de contagio del animal	Modo de transmisión del animal al hombre
Cryptosporidium parvum	Perro	Formas asintomáticas Formas sintomáticas intestinales: Diarrea aguda	Hombre, perro	Hay contagio
	Gato	Formas asintomáticas Formas sintomáticas intestinales: Diarrea aguda	Hombre, gato	Hay contagio
	Ganado bovino	Formas asintomáticas Formas sintomáticas intestinales: Diarrea	Ganado bovino, hombre	Hay contagio

CICLOSPOROSIS

Agente infeccioso

La especie *Cyclospora cayetanensis* es el agente etiológico de la ciclosporiasis en el hombre.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *Cyclospora cayetanensis* puede ser baja de un 1% o alta hasta un 18%. En pacientes con SIDA la prevalencia es aproximadamente del 11%. La severidad de la enfermedad es variable según la edad y el estado inmunológico de los pacientes.

Reservorio

El reservorio de *Cyclospora cayetanensis* no ha sido identificado hasta el presente. La forma infectante son los ooquistes maduros que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *Cyclospora cayetanensis* ocurre por la ingestión de ooquistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas o manos.

Manifestaciones clínicas en el hombre

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea persistente o diarrea crónica.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: Las mismas comprenden colecistitis alitiásica y colangitis esclerosante.

✓ Infeción en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: diarrea persistente y diarrea crónica.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: pancreatitis aguda.

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

Manifestaciones clínicas en los animales

La especie *Cyclospora cayetanensis* no ha sido descrita en animales hasta el presente.

ISOSPOROSIS

Agente infeccioso

La especie *Isospora belli* es el agente etiológico de la isosporosis en el hombre.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *Isospora belli* puede ser baja de un 1% o alta hasta un 18%. En pacientes con SIDA la prevalencia es aproximadamente del 1 al 15%. La severidad de la enfermedad es variable según la edad y el estado inmunológico de los pacientes.

Reservorio

El reservorio de *Isospora belli* no ha sido identificado hasta el presente. La forma infectante son los ooquistes maduros que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *Isospora belli* ocurre por la ingestión de ooquistes maduros eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas, manos o contacto sexual oral-anal.

Manifestaciones clínicas en el hombre

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea persistente o diarrea crónica.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: Las mismas comprenden pancreatitis, colecistitis alitiásica y colangitis esclerosante.

✓ Infeción en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea persistente y diarrea crónica.

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

En este grupo de pacientes se incluyen afecciones tales como Enfermedad de Hodgkin y linfomas no Hodgkin, leucemia linfoblástica aguda. Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen diarrea persistente y diarrea crónica.

Manifestaciones clínicas en los animales.

La especie *Isospora belli* no ha sido identificada en los animales hasta el presente.

MICROSPORIDIOSIS

Agente infeccioso

Las especies *Enterocytozoon bienewisi* y *Encephalitozoon (Septata) intestinalis* son los agentes etiológicos de la microsporidiosis entérica en el hombre.

Severidad de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad

La tasa de prevalencia de las infecciones con *E. bienewisi* puede ser baja de un 1% o alta hasta un 10-20%. La infección del hombre por *E. intestinalis* es aproximadamente del 10%. En pacientes con SIDA la prevalencia de *E. bienewisi* es aproximadamente del 7 al 50%.

La severidad de la enfermedad es variable según la edad y el estado inmunológico de los pacientes.

Reservorio

El reservorio de *E. bienewisi* es el hombre, algunos primates y cerdos. El reservorio de *E. (Septata) intestinalis* es el hombre y algunos animales: cerdo, perro, vaca y cabra. La forma infectante son los esporos que son eliminados con las heces.

Modo de transmisión

La infección con *Enterocytozoon bienewisi* y *Encephalitozoon (Septata) intestinalis* ocurre por la ingestión de esporos eliminados con las heces que contaminen alimentos, aguas, manos o contacto sexual oral-anal. Los esporos permanecen viables en el ambiente hasta aproximadamente un mes.

Manifestaciones clínicas en el hombre

✓ Infeción en pacientes con inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: En esta forma clínica los pacientes presentan diarrea persistente o crónica con ambas especies.

c) Formas sintomáticas extraintestinales: Estas formas comprenden diferentes cuadros clínicos según la especie que se trate. La especie *E. bienewisi* es causa de colecistitis alitiásica, colangitis esclerosante y pancreatitis. La especie *E. intestinalis* es causa de colecistitis alitiásica, colangitis esclerosante, pancreatitis y formas diseminadas.

✓ Infeción en pacientes inmunocompetentes

Las formas clínicas en este grupo de pacientes incluyen:

a) Formas asintomáticas

b) Formas sintomáticas intestinales: Diarrea de diferente tiempo de evolución con ambas especies.

- ✓ Infección en pacientes con inmunodeficiencia y otras enfermedades asociadas

En este grupo de pacientes se incluyen a los pacientes sometidos a trasplante e inmunosupresión secundaria presentando las mismas formas clínicas que los inmunocompetentes.

Manifestaciones clínicas en los animales

Las manifestaciones clínicas en los animales se describen en la siguiente tabla:

Agente etiológico	Animal	Clínica en el animal	Fuente de contagio del animal	Modo de transmisión del animal al hombre
E. bieneyi	Cerdo	Formas asintomáticas: (>%) Formas sintomáticas intestinales: Diarrea	Se ignora	No hay consenso
	Primates no humanos	Formas asintomáticas Formas sintomáticas intestinales: diarrea Formas sintomáticas extraintestinales: colecistitis	Hombre u otros primates	No hay consenso
E. (S.) intestinalis	Cerdo, perro, vaca y cabra.	Formas asintomáticas	Se ignora	No hay consenso

3. RESUMEN DE LA SITUACION NACIONAL

En el análisis de la situación nacional es necesario tener presente las siguientes consideraciones:

a) Las notificaciones correspondientes a los años 1998 y 1999 tienen a las enfermedades respiratorias y las entéricas como las primeras causas de denuncias.

b) La notificación de los casos de diarrea en los niños menores de 5 años supera los 400.000 casos por año desde 1996 hasta el presente.

c) La notificación de casos de diarrea en pacientes mayores de 5 años presenta un aumento año a año alcanzando los 253.000 casos en el año 1998.

d) Los agentes etiológicos de la diarrea aguda en los niños menores de 5 años tienen a los protozoarios como causa en aproximadamente el 10 al 15% de los casos diagnosticados.

e) El protozooario *Cryptosporidium parvum* es uno de los agentes etiológicos del cuadro conocido como diarrea persistente que afecta a una gran proporción de los niños menores de 5 años con diarrea con una mortalidad igual o mayor del 15%.

f) La notificación de diarreas de origen alimentario presenta un aumento año a año alcanzando más de 4000 casos en 1998.

g) Los protozoarios son los agentes etiológicos de los cuadros de diarreas de origen alimentario en un porcentaje variable. La criptosporidiosis y la giardiasis tienen un origen alimentario en el 10% o más de los casos.

h) La notificación de pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana aumenta año a año superando los 100.000 casos en 1998.

i) En los pacientes con SIDA las infecciones entéricas causadas por coccidios y microsporidios están entre las 10 causas de infecciones oportunistas.

j) La prevalencia de la amebiasis en la Argentina es del 6 %.

4. DEFINICION DE LA NORMA

Esta Norma consiste de un conjunto de pautas técnicas y operacionales a las que deberán ajustarse todas las actividades que se lleven a cabo para la prevención, procedimientos, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios.

5. OBJETIVO

Esta Norma tiene como objetivo unificar los criterios para la programación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevenir, realizar procedimientos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios, en una efectiva utilización y complementación de los recursos de los subsectores que integran el sistema de salud.

6. ALCANCE

La presente Norma Técnica tiene aplicación en todos los Establecimientos comprendidos en el Decreto 1424/97.

7. BASE LEGAL

Esta Norma Técnica tiene su fundamento legal en las leyes y reglamentos federales y provinciales y las ordenanzas municipales vigentes. Entre las disposiciones legales de alcance federal se incluyen las siguientes:

1. La ley Nº 15.465/60 y su modificación por el Decreto 2771/79, que reglamenta y especifica las características de la notificación obligatoria, las que incluyen: Diarreas en menores y mayores de cinco años, intoxicaciones alimentarias y la aparición de brotes.

2. Resolución 394/94 del Ministerio de Salud y Acción Social, que aprueba las Normas del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica y las incorpora al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, de cumplimiento obligatorio.

3. La Resolución del Ministerio de Salud y Acción Social Nº 494 del día 07/07/94 en su artículo 982 en referencia al tema del agua potable de suministro público y agua potable de uso domiciliario y sus características físicas, químicas y biológicas.

4. La ley 3959 del 10 de octubre del año 1900, denominada "Ley de Policía Sanitaria Animal" y sus posteriores modificaciones donde se considera la defensa de los ganados contra la invasión de enfermedades contagiosas contempladas o no por las mismas.

8. DESCRIPCION DE LA NORMA

En esta norma se presentan las pautas generales de organización y coordinación que deben aplicar los diversos organismos que realizan las actividades necesarias para la programación, ejecución y evaluación de las acciones destinadas al manejo de las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios. Estos lineamientos programáticos están orientados al logro de una óptima utilización y complementación de los recursos humanos y económicos disponibles, sobre la base de una adecuada definición y vinculación de las estructuras y funciones técnico-administrativas y del uso de procedimientos para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de estas parasitosis que sean apropiados, accesibles en los distintos niveles operativos, compatibles con la participación efectiva de los grupos u organizaciones de las comunidades afectadas.

A. Organización técnico administrativa

Para la programación, ejecución y evaluación efectivas de las acciones destinadas al manejo de las enfermedades diarreicas y hepatobiliares causadas por protozoarios se debe contar con una estructura organizativa que asegure una adecuada distribución de las actividades que deben llevar a cabo los organismos participantes, la utilización racional de los recursos y una apropiada coordinación horizontal y vertical de las actividades en todos los niveles.

A.1 Nivel nacional, estratégico o político

- ✓ Ministerio de Salud de la Nación.

Las funciones de este Ministerio incluyen: definir las políticas y estrategias nacionales para el control de las enfermedades diarreicas, formular y velar por el cumplimiento de la legislación correspondiente en el ámbito de su sector, formular y velar por el cumplimiento de la norma técnica, realizar gestiones para la adquisición de drogas y reactivos, aportar recursos económicos, orientar la capacitación de personal y la investigación, procesar y distribuir la información nacional sobre las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios.

- ✓ Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán".

Entre las funciones de la Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud, a través del Departamento de Parasitología Sanitaria y el Servicio de Microscopía Electrónica del Departamento de Virología se incluyen: prestar servicios como laboratorios nacionales de referencia para el diagnóstico de las enfermedades diarreicas y hepatobiliares causadas por protozoarios, realizar el control de calidad del diagnóstico parasitológico a nivel nacional, capacitar al personal de salud sobre estas parasitosis.

- ✓ Hospital de Infecciosas "Dr. Francisco J. Muñoz"

Las funciones de este Hospital incluyen: consulta para el manejo clínico y procedimientos diagnósticos en pacientes con enfermedades digestivas y hepatobiliares causadas por protozoarios, tratamiento ambulatorio e internación de casos en el ámbito de su competencia y a solicitud de otras instituciones.

- ✓ Hospital General de Agudos "Dr. José María Penna"

Las funciones de los Servicios de Gastroenterología y de Anatomía Patológica de este Hospital incluyen: consulta para el manejo de las enfermedades digestivas y los procedimientos diagnósticos en pacientes con enfermedades digestivas y hepatobiliares causadas por protozoarios, tratamiento ambulatorio e internación de casos en el ámbito de su competencia.

- ✓ Universidades

Las universidades deben colaborar en la capacitación y adiestramiento de los funcionarios en los distintos niveles, en la realización de investigaciones y en la prestación de asesoramiento sobre temas especiales.

A.2 Nivel Provincial, Intermedio o táctico

La responsabilidad de planificación, coordinación y ejecución a nivel provincial corresponde al efector designado de cada provincia, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellas provincias donde dicho programa existe.

- ✓ Referente provincial

A.3 Nivel local, operativo o de ejecución

Este nivel está constituido por los efectores designados, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellos lugares donde dicho programa existe.

A.4 Cooperación técnica internacional

Según las necesidades, podrá solicitarse cooperación técnica a organismos del nivel central de los países del Mercosur, a la Oficina Panamericana de Salud (OPS) dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a otras instituciones reconocidas internacionalmente.

B. Capacitación

La capacitación y el adiestramiento son necesarios para el personal que lleva o llevará a cabo en todos los niveles de responsabilidad, las diversas tareas determinadas por esta norma. Esta formación debe ser impartida en cursos específicos organizados por la ANLIS, el Hospital F. J. Muñoz y el Hospital J. Penna, en un cronograma general de actividades. Además, el personal puede asistir a cursos, seminarios o recibir adiestramiento en otros organismos, tanto del ámbito nacional como internacional. Los responsables del nivel provincial y local, en coordinación con el nivel central, deben determinar las necesidades específicas de capacitación y adiestramiento del personal encargado de las diversas funciones en todos los niveles de acción.

C. Flujo interno de la información

La notificación de morbilidad debe llevarse a cabo a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Las herramientas a utilizar consisten en:

a. Planilla C2 de notificación semanal, cuyos datos deben ser extraídos de los diagnósticos de consultorios externos, guardias e internación.

b. Planilla L2 de notificación quincenal, que será utilizada en los laboratorios y sirve como control de calidad de los diagnósticos clínicos.

Los datos que resulten de las planillas C2 deben ser remitidos a los niveles inmediatos superiores y estos datos serán objeto de análisis en el nivel que corresponda.

La información analizada debe ser devuelta periódicamente y en forma de documentos, boletines y/o comunicados a los niveles que generan el dato; el nivel local debe estar informado del diagnóstico de situación del área de influencia con respecto al resto de las zonas aledañas.

D. Diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica

D.1. Diagnóstico de protozoarios entéricos en el hombre

1.1 Métodos de diagnóstico en el hombre.

Los métodos standard de diagnóstico de los protozoarios entéricos en el hombre incluyen el estudio de fluidos y biopsias. El estudio de fluidos incluyen las siguientes muestras: aspirado duodenal, bilis y materia fecal. El estudio de biopsias comprende muestras de duodeno, duodeno peripapilar, papila y colon. El examen de la materia fecal comprende los siguientes etapas:

a) Toma de muestra: Se tienen presente las recomendaciones y las precauciones que se consideran en los exámenes parasitológicos de rutina.

b) Transporte: Si el examen no se realiza en el término de 2 horas se utilizan conservantes tales como las soluciones salinas formoladas al 5 o al 10%, soluciones de merthiolate-iodo-formol (MIF) y soluciones de polyvinyl-alcohol (PVA).

c) Procesamiento: Las muestras de materia fecal no concentrada se pueden observar entre porta y cubre objeto. Las muestras de materia fecal concentrada por el método de éter-formol se pueden observar entre porta y cubre.

d) Coloraciones: Las muestras de materia fecal se pueden colorear con la técnica de Kinjoun para la búsqueda de coccidios, con las técnicas tricrómicas modificadas para los microsporidios y la técnica tricrómica para las amebas.

El examen de las muestras de biopsia comprende su fijación en formol, su inclusión en parafina, su coloración con Hematoxilina-eosina y Giemsa y su observación por microscopía óptica. En los casos en que se sospecha infección por microsporidios las muestras se fijan con el fijador de Karnovsky, se incluyen en polybedaraldita, se colorean con Azur II y se observan por microscopía óptica o pueden continuar su procesamiento para su observación por medio del microscopio electrónico de transmisión (TEM).

Otros métodos para el diagnóstico de protozoarios entéricos en humanos incluyen:

a) Técnicas inmunológicas.

✓ ELISA (enzimoinmunoensayo): Están siendo usados en la detección de *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum* y *Encephalitozoon cuniculi*.

✓ IFA (inmunofluorescencia): Están siendo usados en la detección de *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium parvum*.

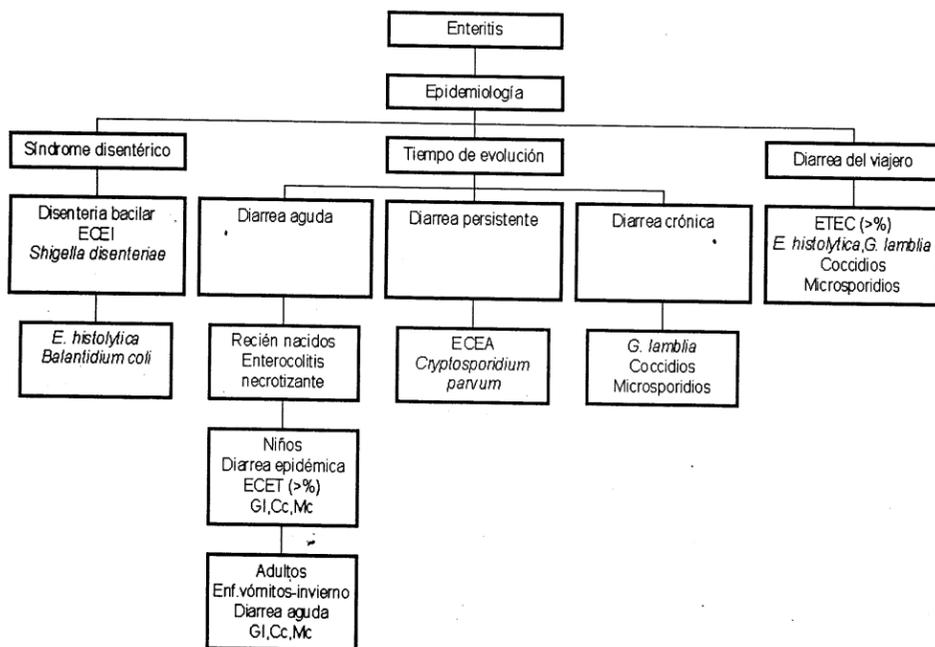
b) Técnicas de biología molecular.

✓ Hibridación de ADN: mediante hibridación in situ utilizando como sondas secuencias específicas de ADN parasitario, empleada para detección de microsporidios.

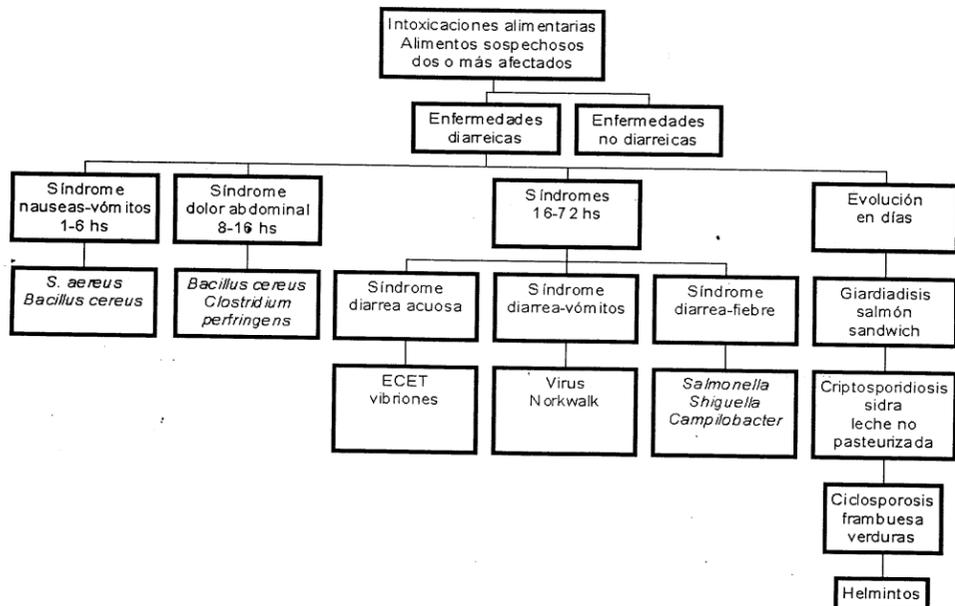
✓ PCR (reacción en cadena de la polimerasa): para amplificación de secuencias género y/o especie específicas. Está siendo usada en la detección de *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayatanensis* y microsporidiosis.

El diagnóstico de los protozoarios entéricos en diferentes situaciones clínicas se describen en los siguientes algoritmos

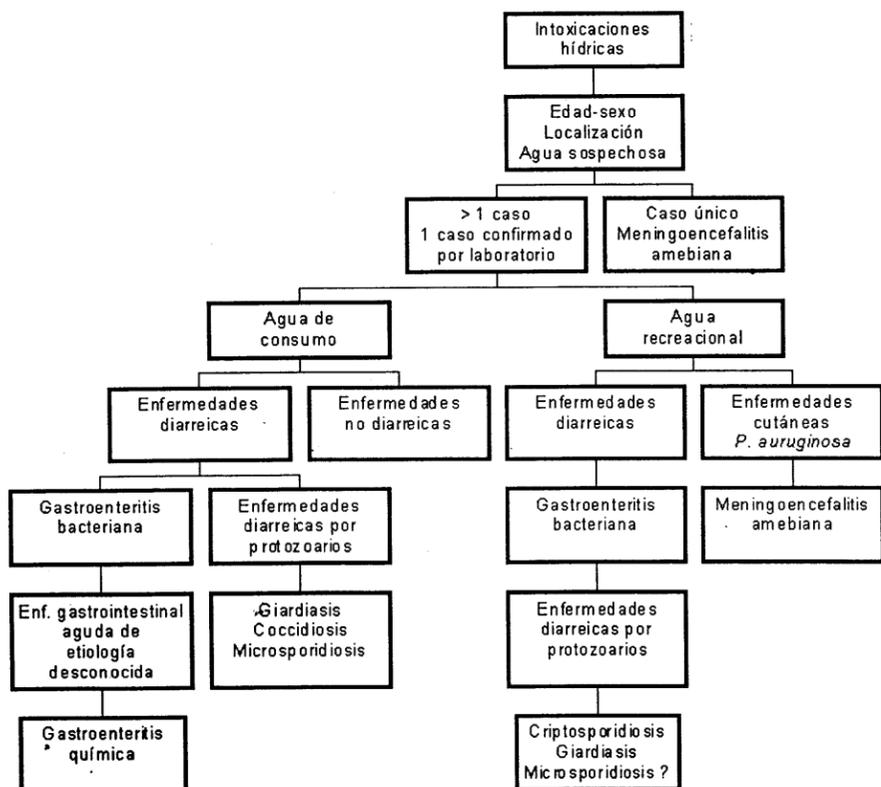
Formas sintomáticas intestinales en pacientes inmunocompetentes



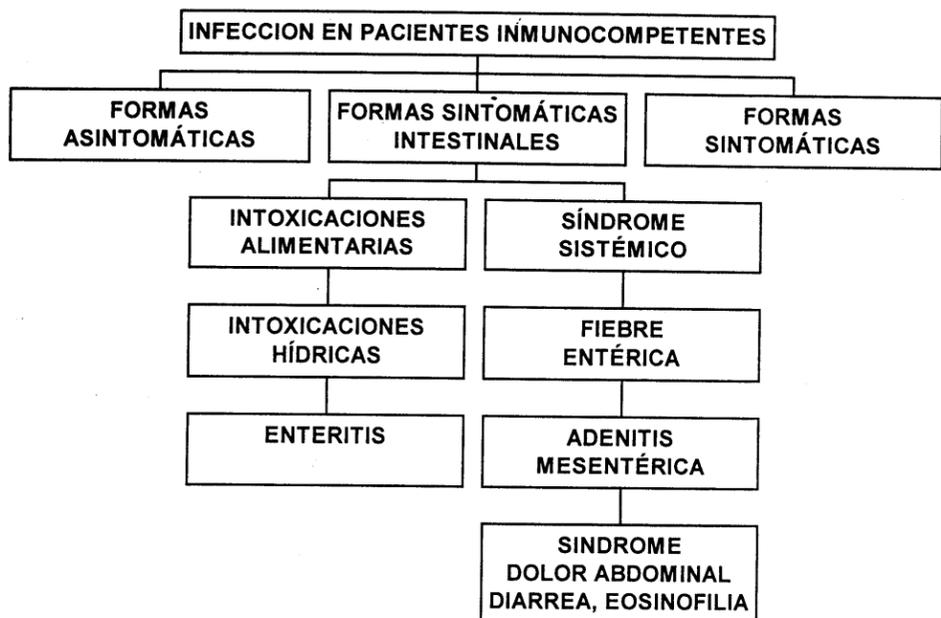
Intoxicaciones alimentarias



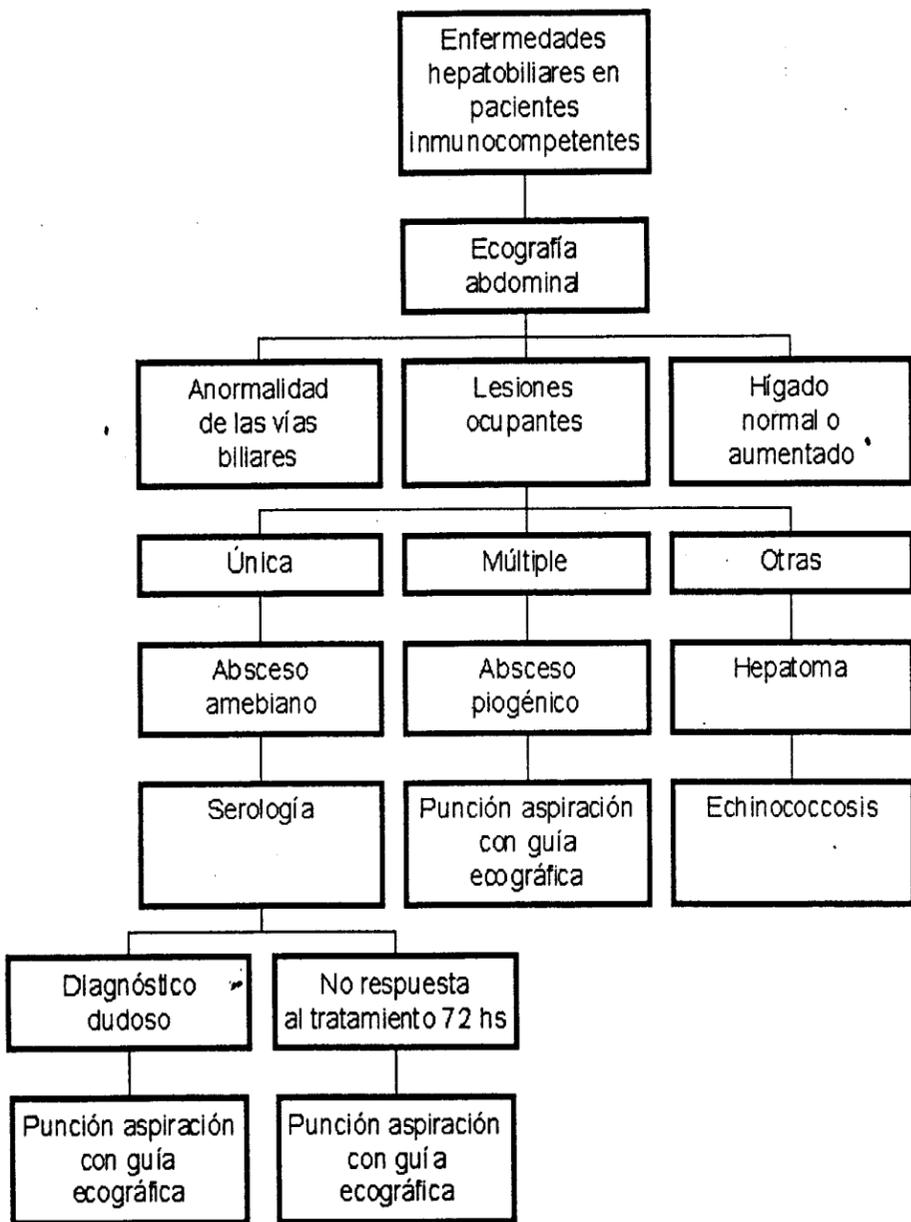
Intoxicaciones hídricas



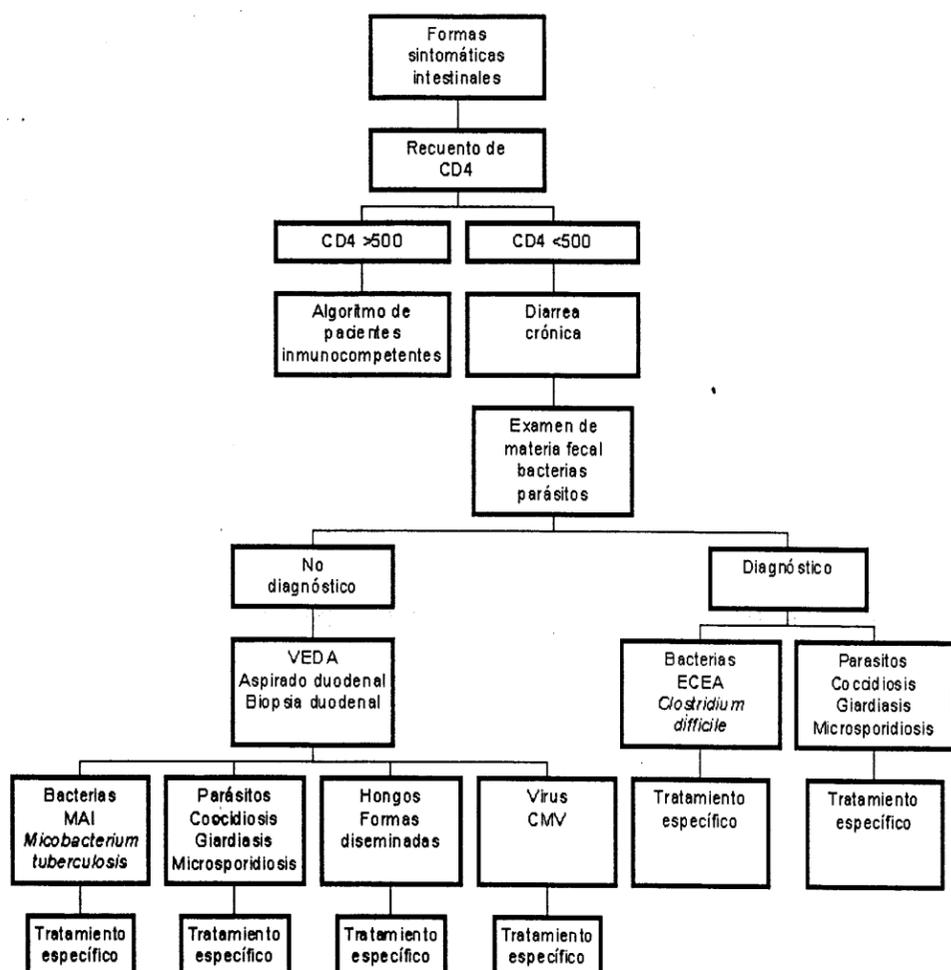
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO EN EL HOMBRE



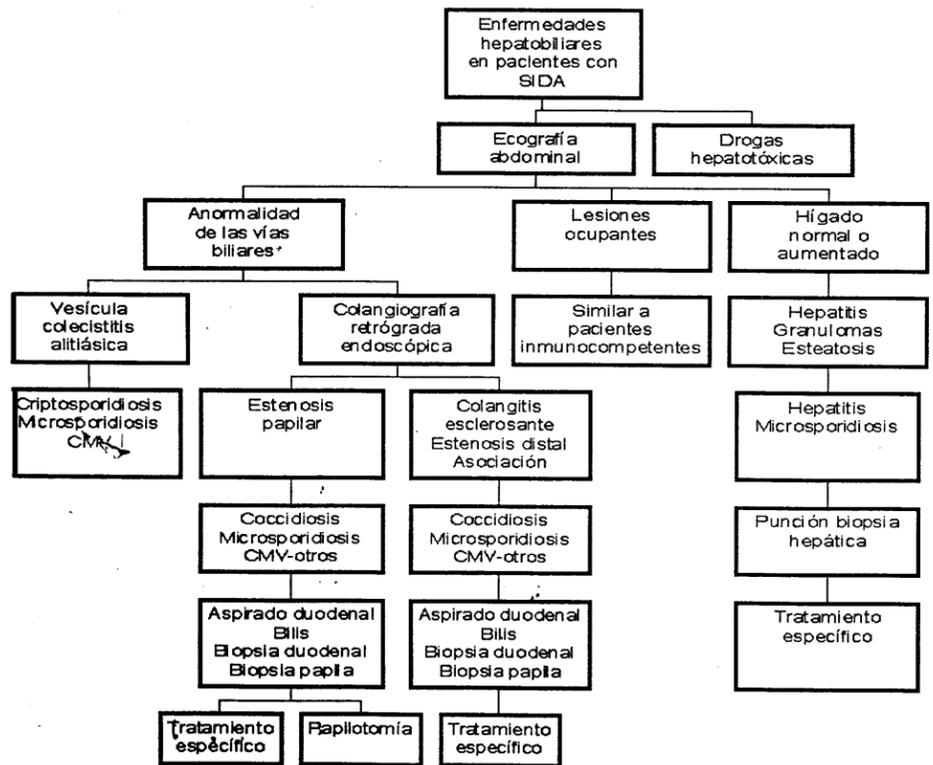
Enfermedades hepatobiliares en pacientes inmunocompetentes



Formas sintomáticas intestinales en pacientes con SIDA



Enfermedades hepatobiliares en pacientes con SIDA



1.2 Tratamiento de los protozoarios entéricos

En el tratamiento de las formas clínicas intestinales sintomáticas es fundamental tratar el grado de deshidratación en el que se encuentre el paciente. Luego es necesario tratar los problemas nutricionales que se presenten: disminución de la ingesta, malabsorción intestinal, pérdida de nutrientes endógenos por injuria del epitelio, aumento del requerimiento de nutrientes debido a los cambios metabólicos por la infección, etc. El tratamiento específico de los protozoarios se describe a continuación para cada uno:

Tratamiento de la amebiasis:

El tratamiento de la amebiasis según las formas clínicas se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	Furoato de diloxanida	500mg/3/d/adultos 20mg/K/d/niños	10 días	
	Metronidazol	750mg/3/d/adultos 50mg/K/d/niños	5 días	
Sintomáticas intestinales	Metronidazol	750mg/3/d/adultos 50mg/K/d/niños	10 días	1-2 meses en materia fecal
	Cloroquina	10-300mg/droga base/K/d/adultos	20 días	
Sintomáticas extra-intestinales	Metronidazol	750mg/3/d/adultos 50mg/K/d/niños	10 días	Fiebre Dolor Ecografía
	Cloroquina	10-300mg/droga base/K/d/adultos	20 días y >semanas	

Las formas sintomáticas intestinales complicadas pueden dar origen a diferentes cuadros clínicos. Uno de ellos es la perforación con abscesos localizados en los que se requiere drenaje y la perforación con peritonitis en el que el segmento perforado es resecaado o exteriorizado y se realiza una colostomía proximal con posterior reanastomosis. La colitis amebiana fulminante puede continuar con las mismas características luego de completar el tratamiento por lo que está indicada la laparotomía.

Tratamiento de la giardiasis:

El tratamiento de la giardiasis según las formas clínicas se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	Quinacrina	100mg/3/d/adultos 7mg/K/3/d/niños	5 días	
	Metronidazol	250mg/3/d/adultos 15mg/K/3/d/niños	5 días	
Sintomáticas intestinales	Quinacrina	100mg/3/d/adultos 7mg/K/3/d/niños	5 días	1 mes en materia fecal
	Metronidazol	250mg/3/d/adultos 15mg/K/3/d/niños	5 días	
	Furazolidona	100mg/4/d/adultos 5mg/K/3/d/niños	7 días	

Tratamiento de la criptosporidiosis:

El tratamiento de la criptosporidiosis en los pacientes inmunocompetentes varía según el grupo etéreo afectado. En los niños menores de 5 años es importante tratar la deshidratación y los problemas nutricionales. En los adultos se trata la deshidratación sin una medicación específica. En los pacientes con SIDA el tratamiento de las formas clínicas se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	No hay consenso			
Sintomáticas intestinales	Tratamiento antirretroviral			4-6 semanas en materia fecal
Sintomáticas extra-intestinales	Tratamiento antirretroviral			Fiebre Dolor Ecografía

Tratamiento de la ciclosporiasis:

El tratamiento de la ciclosporiasis según las formas clínicas se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	No hay consenso			
Sintomáticas intestinales	TMP/SMX	160mg/800mg 4/d	14 días	4-6 semanas en materia fecal
Sintomáticas extra-intestinales	TMP/SMX	160mg/800mg 4/d	14 días	Fiebre Dolor Ecografía

En los pacientes con SIDA que presentan formas sintomáticas intestinales y formas sintomáticas extraintestinales es necesario evaluar la iniciación del tratamiento antirretroviral.

Tratamiento de la isosporosis:

El tratamiento de la isosporosis según las formas clínicas se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	No hay consenso			
Sintomáticas intestinales	TMP/SMX	160mg/800mg 4/d	14 días	4-6 semanas en materia fecal
Sintomáticas extra-intestinales	TMP/SMX	160mg/800mg 4/d	14 días	Fiebre Dolor Ecografía

En los pacientes con SIDA que presentan formas sintomáticas intestinales y formas sintomáticas extraintestinales es necesario evaluar la iniciación del tratamiento antirretroviral.

Tratamiento de la microsporidiosis:

El tratamiento de la microsporidiosis en los pacientes inmunocompetentes varía según el grupo etéreo afectado. En los niños menores de 5 años es importante tratar la deshidratación y los problemas nutricionales y en el presente no hay consenso en referencia al tratamiento específico. En los adultos se trata la deshidratación y tampoco hay consenso en referencia al tratamiento específico. En los pacientes con SIDA el tratamiento de las formas clínicas causada por la especie *Enterocytozoon bieneusi* se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	No hay consenso			
Sintomáticas intestinales	No hay tratamiento efectivo hasta el presente Tratamiento antirretroviral			4-6 semanas en materia fecal
Sintomáticas extra-intestinales	No hay tratamiento efectivo hasta el presente Tratamiento antirretroviral			Fiebre Dolor Ecografía

En los pacientes con SIDA el tratamiento de las formas clínicas causada por la especie *Encephalitozoon (Septata) intestinalis* se describe en la siguiente tabla:

Formas clínicas	Droga	Dosis	Duración	Seguimiento
Asintomáticas	No hay consenso			
Sintomáticas intestinales	Albendazol	400mg/d/2/d	20 días	4-6 semanas en materia fecal
Sintomáticas extra-intestinales	Albendazol	400mg/d/2/d	20 días	Fiebre Dolor Ecografía

En los pacientes con SIDA que presentan formas sintomáticas intestinales y formas sintomáticas extraintestinales es necesario evaluar la iniciación del tratamiento antirretroviral.

1.3 Vigilancia epidemiológica de los protozoarios entéricos en el hombre

Para cumplir sus funciones y llevar a cabo las actividades en relación a las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios, el personal de los servicios de salud necesita conocer la situación actual de las mismas por medio del sistema de información y notificación. Este sistema constituye la base de la vigilancia epidemiológica, que consiste en el análisis e interpretación sistemática y oportuna de los datos y la difusión de los resultados y recomendaciones necesarias.

En la República Argentina, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NAVE.) tiene como propósito fundamental mantener actualizado el conocimiento de la situación de salud de la población, mediante la notificación de enfermedades. La notificación del número de casos de las enfermedades diarreicas en los menores de 5 años incluyen las infecciones originadas en los protozoarios. La notificación del número de casos de intoxicaciones alimentarias también comprenden las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios. La notificación de los casos de SIDA y sus infecciones oportunistas incluyen las enfermedades diarreicas por protozoarios.

Los servicios de salud deben llevar a cabo las actividades necesarias para el conocimiento de la situación. Tales actividades deben ser desarrolladas por los diferentes niveles, local, regional, central, de acuerdo al grado de complejidad. Las actividades de vigilancia epidemiológica en el humano incluyen:

Colección de datos: esta actividad debe ser llevada a cabo a partir de los niveles más periféricos en forma sistemática mediante notificación y por medio de investigaciones o encuestas especiales realizadas por equipos particulares. En las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios es aconsejable tener presente los cuadros de diarrea persistente en pacientes inmunocompetentes y los de diarrea crónica en los pacientes con SIDA. Otros datos incluyen los demográficos, de morbilidad, de notificación semanal, de mortalidad, de notificación de epidemias, de notificación de agravamiento inesperado, de laboratorio, de prensa, de organizaciones comunitarias.

Detección por búsqueda pasiva: este mecanismo está basado en que todos los casos sospechosos o en general todos los casos de diarrea persistente en pacientes inmunocompetentes y diarrea crónica en pacientes con SIDA, es aconsejable que sean comunicados al centro de registro epidemiológico y/o laboratorio parasitológico, siendo el primer nivel de detección pasiva la notificación médica obligatoria de todos los casos sospechosos o confirmados. Un segundo nivel de detección lo constituyen los colaboradores legos (voluntarios) y agentes de la salud (enfermeros, agentes sanitarios, etc.), al desarrollar actividades mínimas de salud que hacen posible una cobertura témporo-espacial total imposible de lograr con la participación del primer nivel.

Detección por búsqueda activa: Es la búsqueda de casos de diarrea persistente. Por principio la detección activa debe efectuarse con regularidad en tiempo y espacio, complementando la cobertura con detección pasiva para lograr eficacia y eficiencia. En nuestro país es aconsejable la participación del agente sanitario del Programa de Atención Primaria de la Salud en la búsqueda activa de casos.

Consolidación y análisis de datos: Los datos colectados se deben reunir en tablas y gráficos para establecer una visión de la situación global. Para mejorar la calidad de los datos y obtener una información con mayor contenido analítico, la vigilancia epidemiológica puede lanzar estudios adicionales especiales tales como la investigación epidemiológica después de la confirmación de más de un caso o la confirmación de un caso por laboratorio. A la brevedad debe efectuarse la investigación epidemiológica de todos los casos a efectos de: a) su clasificación epidemiológica, b) detectar otros posibles casos existentes, c) recomendar las medidas apropiadas para la eliminación del foco. La investigación se efectúa en el lugar del caso según se determine en respuesta a necesidades epidemiológicas.

Además de las investigaciones especiales, esta actividad incluye el registro y clasificación de casos, determinando su significado epidemiológico y operacional.

Retroalimentación: La función de retroalimentación del sistema es fundamental para la reformulación de programas y actividades definidas en los diversos niveles del sistema. Será más útil cuanto mejor sea la calidad de la información generada. La retroalimentación de los niveles locales podrá ocurrir como resultado de investigación o de análisis de datos a través de informes y análisis epidemiológicos regionales o provinciales, o a través de informes macro-regionales o nacionales.

Producción de informes epidemiológicos: La devolución de información a los niveles de menor complejidad, desde la más específica notificación hasta el análisis de una situación epidemiológica compleja, es fundamental para que las personas involucradas se mantengan informadas y motivadas, asegurando la credibilidad del sistema. El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) integra la información de las 35 jurisdicciones del país (23 provincias y 12 regiones sanitarias de la provincia de Buenos Aires) en cumplimiento de la ley 15.465/60 y sus modificaciones. Las principales herramientas de difusión del SI.NA.VE. son el Boletín Epidemiológico Anual y los Boletines Semanales, a través de los cuales se reformulan las medidas de control.

1.4 Manejo de Brotes

La aparición de un brote puede ser generalmente definido como el aumento de la incidencia de una enfermedad en un lugar determinado durante un período de tiempo específico. La investigación de un brote incluye las siguientes etapas:

- Verificar la existencia de un brote.

La verificación de la existencia de un brote se realiza teniendo presente las siguientes informaciones:

✓ La información proporcionada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y los casos detectados por búsqueda pasiva y activa.

- La información proporcionada por los laboratorios.

✓ El aumento en el número de casos comparado con la semana o mes previo y comparado con la misma semana y mes en el año anterior supone la hipótesis que un brote está ocurriendo.

- Confirmar el diagnóstico.
- Implementar medidas de intervención si están indicadas.
- Desarrollar una definición de casos.

La definición de caso es establecer los criterios por los cuales una persona puede ser clasificada como enferma y es importante para la búsqueda de casos y delimitar la población de estudio. En las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios se pueden tener presente los siguientes criterios:

- Infección confirmada por laboratorio.

- ✓ La presencia de 3 o más deposiciones diarreicas durante tres o más días.

En los casos de enfermedades diarreicas causadas por protozoarios es de utilidad disponer la información de las siguientes variables:

- ✓ Información demográfica: Edad, sexo, direcciones del domicilio, escuela y/o trabajo.
- ✓ Clínica: Comienzo de la enfermedad, duración de la enfermedad, síntomas y signos, estado inmunológico, medicación crónica, nombre y apellido del doctor, resultado de los exámenes de laboratorio, hospitalizaciones.
- ✓ Exposiciones:
 1. Agua de consumo: Curso de agua en el domicilio, trabajo y escuela. Consumo de agua no purificada de lagos o ríos, consumo de agua en lugares públicos.
 2. Alimentos: Alimentación fuera del hogar, consumo de bebidas no pasteurizadas u otros alimentos.
 3. Niños: Número de pañales utilizados, número de niños atendidos, número de pañales en los niños atendidos.
 4. Contactos: Contacto en el domicilio u otro lugar con paciente con diarrea, visita a personas enfermas, contacto sexual.
 5. Animales: Mascotas, animales de campo o en otras circunstancias.
 6. Historias de viajes.
 - a) Cuantificación de casos.
 - b) Recopilar y orientar los datos en términos de tiempo, lugar y personas.
 - c) Desarrollar hipótesis que expliquen la exposición específica que causa la enfermedad.
 - d) Prueba de las hipótesis utilizando métodos epidemiológicos y estadísticos apropiados.
 - e) Planes adicionales de estudios sistemáticos.
 - f) Ejecutar y evaluar las medidas de control y prevención.
 - g) Continuación de las medidas de vigilancia.

1.5 Estructuración de la red provincial de laboratorios

La acción coordinada de los laboratorios de diferente nivel de complejidad permite una mejor utilización de los recursos. El sistema dispondrá de laboratorios de diferentes niveles de complejidad:

Nivel A: Está destinado a cubrir una demanda de análisis simple que corresponde a un laboratorio de un establecimiento hospitalario de mediana a baja complejidad.

Nivel B: Los análisis que por su complejidad no pueden efectuarse en el hospital serán derivados al Laboratorio Provincial de Salud.

Nivel C: Están constituidos por los Laboratorios Regionales de Salud.

Nivel D: Existen técnicas de laboratorio que necesitan recursos humanos y materiales de gran especialización y alto costo.

1.6 Determinación de la magnitud y trascendencia del problema de salud.

La evolución de la situación epidemiológica, así como la marcha de las actividades de prevención deben medirse por medio de los indicadores de salud.

Los principales indicadores que pueden ser utilizados en las acciones contra las infecciones causadas por protozoarios entéricos son los siguientes:

- Indicadores parasitarios

Corresponde al porcentaje de sujetos en los que el examen microscópico de su materia fecal efectuado en un momento determinado, permite constatar la presencia de protozoarios. Este índice indica la prevalencia.

- Indicadores epidemiológicos

Pueden servir para determinar las zonas, así como los grupos de población con riesgo de infecciones entéricas causadas por protozoarios. Pueden señalar la importancia de la morbilidad, mortalidad y letalidad, la prevalencia de los fracasos terapéuticos o de una epidemia y pueden servir para medir las acciones de prevención de las infecciones entéricas causadas por protozoarios. Ejemplo de estos indicadores son:

- Proporción de casos de diarrea persistente con respecto a la población con riesgo.
- Proporción de casos de diarrea crónica con respecto a la población con riesgo.
- Proporción de consultantes con diarrea persistente/crónica con respecto al total de consultantes en los establecimientos sanitarios por grupos de edad.
- Proporción de casos de diarrea persistente/crónica positivos al examen microscópico con respecto a las láminas de materia fecal examinadas.
- Proporción de casos de diarrea persistente/crónica y desnutrición con respecto al total de casos de diarrea persistente/crónica.
- Proporción de casos de diarrea persistente/crónica hospitalizados con respecto al total de hospitalizaciones, por grupos de edad.
- Proporción de fallecidos entre los casos de diarrea persistente/crónica en el hospital.
- Proporción de casos de diarrea crónica con respecto a la población con SIDA.
- Proporción de fallecidos entre los casos de diarrea crónica y SIDA en el hospital.
- Proporción de casos de diarrea aguda con respecto a la población con riesgo.

- Proporción de casos de diarrea aguda y desnutrición con respecto al total de casos de diarrea aguda.

- Proporción de casos de diarrea aguda hospitalizados con respecto al total de hospitalizaciones, por grupos de edad.

- Proporción de fallecidos entre los casos de diarrea aguda en el hospital.

- Indicadores operacionales.

Algunos ejemplos son:

- Porcentaje de la población con riesgo que tiene acceso al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de diarrea aguda, diarrea persistente y diarrea crónica.

- Proporción de establecimientos sanitarios que realizan exámenes microscópicos para el diagnóstico de protozoarios entéricos con respecto a los previstos.

- Cantidad de soluciones de hidratación distribuidos con respecto a las necesidades previstas

- Cantidad de medicamentos antirretrovirales para el tratamiento del SIDA distribuidos con respecto a las necesidades previstas.

- Cantidad media de días por año sin soluciones de hidratación en un centro de salud determinado.

- Cantidad media de días por año sin medicamentos antirretrovirales para el tratamiento del SIDA en un centro de salud determinado.

- Porcentaje de establecimientos sanitarios de un distrito de salud determinado que envía periódicamente los datos epidemiológicos.

Los indicadores a utilizar deberán seleccionarse según las regiones y deberán ser limitados para facilitar la obtención de los datos, su análisis y toma de acciones.

1.7 Funciones y responsabilidad del financiamiento

A fin de concretar las acciones necesarias para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades diarreicas causadas por protozoarios, se debe establecer una efectiva coordinación intra e intersectorial, basada en un aprovechamiento de los recursos humanos y económicos disponibles, que permita que el Ministerio de Salud disponga de información completa y actualizada. Las actividades deben clasificarse en dos categorías amplias:

a. Las funciones que cumplen normalmente los diversos organismos de los sectores de salud y las obras sociales, que no ocasionan gastos financieros al Ministerio de Salud.

b. Las actividades cuya ejecución requiere la asignación de fondos especiales en el presupuesto. La fuente de financiamiento debe ser decidida en el nivel nacional a través del Ministerio de Salud de la Nación.

D.2. Diagnóstico de protozoarios entéricos en animales que infectan al hombre

Las infecciones entéricas parasitarias causadas por *Entamoeba histolytica*, *Enterocytozoon bienewisi*, *Encephalytozoon (Septata) intestinalis*, *Cryptosporidium parvum* y *Giardia lamblia* pueden estar asociadas a la infección de pequeños y grandes animales.

2.1 Métodos de diagnóstico en los animales

Los métodos standard de diagnóstico de los protozoarios entéricos en los animales incluyen el estudio de materia fecal y biopsias. El estudio de biopsias comprende muestras de intestino delgado y colon. El examen de la materia fecal se realiza en las siguientes etapas:

a) Toma de muestra: Se tienen presente las recomendaciones y las precauciones que se consideran en los exámenes parasitológicos de rutina. En animales pequeños es aconsejable realizar el examen de no menos de 3 muestras.

b) Transporte: Si el examen no se realiza en el término de 2 horas se utilizan conservantes tales como las soluciones salinas formoladas al 5 o al 10% y soluciones de polyvinyl-alcohol (PVA). Para el estudio de coccidios se utilizan soluciones de dicromato de potasio.

c) Procesamiento: Las muestras de materia fecal no concentrada se pueden observar entre porta y cubre objeto. Las muestras de materia fecal concentrada por el método de éter-formol se pueden observar entre porta y cubre. Las muestras de materia fecal no concentrada y concentrada se pueden procesar con el método de flotación en azúcar. Las heces en solución de dicromato de potasio se observan en el término de días para la identificación de coccidios.

d) Coloraciones: Las muestras de materia fecal se pueden colorear con la técnica de Kinjoun para la búsqueda de coccidios, con las técnicas tricrómicas modificadas para los microsporidios y la técnica tricrómica para las amebas.

2.2 Tratamiento en los animales

En los animales pequeños en los que se diagnostica criptosporidiosis es aconsejable su aislamiento si están en contacto con una población vulnerable. El seguimiento se realiza con exámenes de materia fecal en forma semanal. Hasta el presente no existe un tratamiento específico.

En los animales pequeños en los que se diagnostica giardiasis es aconsejable su aislamiento y efectuar el tratamiento específico. En los perros están indicados los siguientes medicamentos: Quinacrina en dosis de 100mg/8hs. durante 5 días o Metronidazol en dosis de 25mg/kg durante 5 días. En los gatos están indicados los siguientes medicamentos: Metronidazol en dosis de 10mg/kg/12hs. durante 5 días o Flurazolidona 4mg/kg/12hs. durante 5 días. El seguimiento se realiza con exámenes de materia fecal en forma semanal.

En los animales pequeños en los que se diagnostica amebiasis es aconsejable su aislamiento y efectuar el tratamiento específico. El Metronidazol es la droga de elección en dosis de 25mg/kg/12hs. durante 10 días.

2.3 Vigilancia epidemiológica en los animales

Existen diferentes métodos de vigilancia epidemiológica:

- La información proporcionada por los casos detectados por búsqueda activa.

- La información proporcionada por los laboratorios.

2.4 Manejo de brotes

La investigación de un brote comprende las mismas etapas que las descritas anteriormente. Si la información presupone la hipótesis de una infección entérica originada en el contacto directo con animales se debe concentrar en la exposición a los mismos durante las dos semanas antes del comienzo de la enfermedad. Si la información presupone la hipótesis de una intoxicación alimentaria o intoxicación hídrica con un curso de infección originado en animales se debe buscar la fuente de las mismas.

En la investigación deben describirse algunas de estas variables:

- Contacto en las dos semanas previas a la enfermedad con animales jóvenes.
- Mascotas en la casa, animales en el campo, animales en el zoológico, etc.
- Trabajos en contacto con animales: Veterinarios, tamberos, etc.
- Concentración de animales y fuentes de agua.
- Concentración de animales y aguas recreacionales.
- Concentración de animales y aguas de riego.

2.5 Estructuración de la red provincial de laboratorios

- A cargo de cada provincia.

D.3. Diagnóstico de protozoarios entéricos en aguas que infectan al hombre

Las infecciones entéricas parasitarias causadas por *Cryptosporidium parvum* y *Giardia lamblia* están asociadas al consumo de agua.

3.1 Métodos de diagnóstico en las aguas

Los métodos de diagnóstico de los protozoarios entéricos en el agua incluyen el estudio de muestras del agua de consumo. Otras muestras incluyen el estudio de aguas implicadas en el curso de las infecciones: aguas para uso recreacional, aguas utilizadas para el riego etc.

a) Toma de muestra: Se tienen presente las normas técnicas en las que se describen los estándares en relación a la toma de muestras según los diferentes cursos de agua, planta de tratamiento de aguas y sistemas de distribución. Debe estar identificado y con la información necesaria.

b) Transporte: Si el examen no se realiza en el término de 2 horas se aconseja su refrigeración hasta su llegada al laboratorio.

c) Procesamiento: Las muestras de líquidos son sometidas a un proceso de concentración consistente en filtración, centrifugación, separación por gradientes y purificación del parásito. En el proceso de purificación se pueden extraer parásitos y ácidos nucleicos.

d) Utilización de técnicas: Existen técnicas de inmunofluorescencia para su identificación. También existen métodos moleculares.

3.2 Vigilancia epidemiológica en las aguas

Existen diferentes métodos de vigilancia epidemiológica:

- La información proporcionada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y los casos detectados por búsqueda pasiva y activa.
- La información proporcionada por los laboratorios.
- La información proporcionada por los sistemas de vigilancia de los tratamientos de las aguas y de sus sistemas de distribución.

3.3 Manejo de brotes

La investigación de un brote comprende las mismas etapas que las descritas anteriormente. La definición de caso en un brote de casos de intoxicación hídrica causada por protozoarios puede ser definido como un grupo de dos o más casos o 1 caso confirmado por laboratorio. Si la información presupone la hipótesis de una intoxicación hídrica la misma se debe concentrar en la exposición a agua de uso recreacional o agua de consumo durante las dos semanas antes del comienzo de la enfermedad.

En la misma deben describirse algunas de estas variables:

- Calidad y consumo de agua en el hogar, trabajo, escuela etc.
- Consumo de agua no tratada de lago o río.
- Natación en lagos, río o piscina.

3.4 Estructuración de la red provincial de laboratorios

- A cargo de cada provincia

D.4. Diagnóstico de protozoarios entéricos en alimentos que infectan al hombre.

Las infecciones entéricas parasitarias causadas por *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayenensis* y *Giardia lamblia* están asociadas al consumo de algunos alimentos.

4.1 Métodos de diagnóstico en los alimentos.

Los métodos de diagnóstico de los protozoarios entéricos en los alimentos incluyen el estudio de muestras de líquidos y alimentos sólidos. Otras muestras incluyen los ingredientes con los que se prepara la comida y muestras de heces de los pacientes enfermos y los manipuladores de comida.

a) Toma de muestra: Se tienen presente las técnicas de asepsia en la manipulación de las muestras y se colocan en un recipiente estéril y cerrado. Debe estar identificado y con la información necesaria.

b) Transporte: Si el examen no se realiza en el término de 2 horas se aconseja su refrigeración hasta su llegada al laboratorio.

c) Procesamiento: Las muestras de alimentos líquidos son sometidas a un proceso de concentración consistente en filtración, centrifugación, separación por gradientes y purificación del parásito.

Las muestras de alimentos sólidos son sometidas a un proceso de concentración consistente en resuspensión, agitación, centrifugación, separación por gradientes y purificación del parásito. En el proceso de purificación se pueden extraer parásitos y ácidos nucleicos.

d) Utilización de técnicas: Existen técnicas tradicionales en donde luego de este proceso se pueden observar entre porta y cubreobjeto y además se pueden colorear con la técnica de Kinjoun para la búsqueda de coccidios. También existen métodos moleculares e inmunológicos.

4.2 Vigilancia epidemiológica en los alimentos

La vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones alimentarias es esencial para el desarrollo de estrategias de prevención y control. Existen diferentes métodos de vigilancia epidemiológica:

- La información proporcionada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SI.NA.VE.) y los casos detectados por búsqueda pasiva y activa.
- La información proporcionada por los laboratorios.

4.3 Manejo de brotes

La investigación de un brote comprende las mismas etapas que las descritas anteriormente. La definición de caso en un brote de casos de intoxicación alimentaria causada por protozoarios puede ser definido como un grupo de dos o más casos en los que existe un alimento sospechoso y el comienzo de síntomas gastrointestinales en el término de más de tres días a 14 días o 1 caso confirmado por laboratorio. Si la información presupone la hipótesis de una intoxicación alimentaria la misma se debe concentrar en la exposición a los alimentos durante las dos semanas antes del comienzo de la enfermedad.

En la misma deben describirse algunas de estas variables:

- Qué comidas se ingerieron fuera del hogar y cuáles se solicitaron al mismo.
- Comidas servidas fuera del hogar.
- Números de la misma comida ingerida en las últimas dos semanas.
- Ingesta de bebidas: leche no pasteurizada, jugos y productos no pasteurizados.
- Descripción de productos no pasteurizados ingeridos.
- Ingesta de alimentos o suplementos alimentarios fuera de la dieta habitual.

4.4 Estructuración de la red provincial de laboratorios

- A cargo de cada provincia.

10. CONTROL DE CALIDAD INTERNO

✓ Recolección, remisión y procesamiento de muestras

Normas de bioseguridad (bioseguridad nivel II).

Los laboratorios que trabajan con muestras de materia fecal tienen una serie de riesgos que incluyen: Ingestión de huevos o quistes, la penetración en la piel de larvas infectivas e infección por agentes no parasitarios. Es aconsejable la adopción de las normas de bioseguridad que minimizan estos riesgos. Estas normas consisten en:

- Utilización de guantes protectores y ropa protectora cuando se procesan las muestras.
- Usar cabinas de bioseguridad si es necesario.
- Decontaminar la superficie de trabajo al comienzo y al final del procesamiento de las muestras.
- No beber, no fumar, no comer o manipular lentes de contacto en el área de trabajo.
- Al retirarse los guantes lavarse las manos.

Recolección de materia fecal para examen directo o fresco

Este examen permite la observación de trofozoítos móviles. Las muestras de materia fecal líquida deben observarse dentro de los 30 minutos de emitidas las mismas. Las muestras de consistencia semisólida deben observarse dentro de los 60 minutos de emitidas las mismas. El procedimiento consiste en recolectar una muestra de materia fecal recién emitida del tamaño de una cucharita de café, en un recipiente limpio, seco evitando la contaminación con la orina. (NO del inodoro). En pacientes en edad pediátrica que usan pañales las muestras deben tomarse de las nalgas y nunca del pañal.

Recolección de materia fecal en conservantes.

La materia fecal se puede recolectar en diferentes conservantes. Los mismos se utilizan cuando las muestras no se pueden procesar en los tiempos mencionados anteriormente, para facilitar su transporte y para ser conservados por varios meses. El procedimiento consiste en recolectar una muestra de materia fecal recién emitida y colocarla en un recipiente con la solución conservante evitando la contaminación con la orina. (NO del inodoro.) En pacientes en edad pediátrica que usan pañales las muestras deben tomarse de las nalgas y nunca del pañal. Se recomienda realizar la recolección en zonas con partes blandas, moco, pus o sangre, si los hay. La proporción de materia fecal y solución conservante es de un volumen de materia fecal en tres volúmenes de solución conservante. La recolección seriada de materia fecal consiste en la toma de una muestra durante 6 días seguidos o en un lapso no mayor de 15 días siempre respetando un total de 6 muestras una vez al día. Las soluciones conservantes son las siguientes:

a) Solución salina formolada

Cloruro de sodio	8.5-9.0 g
Formol 40%	50.0ml
Agua destilada	1000.0ml

b) Solución merthiolato-iodo-formaldehído (MIF)

Solución I (solución MF)

Glicerina	2ml
Formaldehído 37-40%	10ml
Tintura de merthiolate 1:1.000ml.	80ml
Agua destilada-deionizada	100ml
Solución II (solución de iodo-lugol)	
Iodo, cristales	5g
Ioduro de potasio	10g
Agua destilada-deionizada	100ml

El yoduro de potasio es disuelto en agua y el iodo es adicionado lentamente hasta su completa disolución. Se filtra y se mantiene la solución en frasco ambar.

c) Solución de acetato de sodio - ácido acético - formaldehído (SAF)

Acetato de sodio	1.5g
Acido acético glacial	2.0ml
Formaldehído 37-47%	4.0ml
Agua destilada-deionizada.	92.5ml

d) Solución fijadora de alcohol polivinílico (PVA)

PVA (polvo)	10g
ETOH 95%.	62,5ml
Cloruro de mercurio aq. sat.	125ml
AcH glacial	10ml
Glicerina	3ml

Mezclar los ingredientes líquidos en un vaso de precipitado adecuado al volumen a preparar. Agregar el polvo de PVA. Cubrir el vaso con papel encerado grueso o metálico y dejar remojar durante toda la noche. Calentar lentamente hasta la solución hasta 75°C, cuando se alcance dicha temperatura retirar el vaso y agitar la mezcla hasta obtener una solución homogénea ligeramente lechosa (30 segundos). El PVA permanece estable durante largos períodos de tiempo (meses o años) en recipientes cerrados.

e) Solución de dicromato de potasio

Dicromato de potasio	2.5g
Agua destilada	100ml

Se conserva en frasco color caramelo.

Es aconsejable dadas las ventajas y desventajas de cada una de las soluciones conservantes que las muestras de materia fecal puedan ser divididas y preservadas en PVA y solución salina formolada o SAF. La solución MIF tiene entre las desventajas la de no ser adecuada para la coloración permanente con la técnica tricrómica y el iodo interfiere con las técnicas que utilizan colorantes fluorescentes. La solución de dicromato de potasio es de utilidad para el estudio de los coccidios.

Métodos de procesamiento.

Procesamiento de muestras recolectadas en fresco:

Las muestras recolectadas en fresco permiten observar trofozoitos móviles entre porta y cubreobjeto. Es necesario tener en cuenta las normas de bioseguridad.

Procesamiento de muestras recolectadas en PVA:

- 1 Agitar el material fijado con PVA para obtener una mezcla homogénea.
- 2 Rotular un portaobjetos con el nombre del paciente y la fecha.
- 3 Verter una parte de la mezcla en una toalla de papel y dejar en reposo durante 3 minutos.
- 4 Con una varilla o barra aplicadora tomar un poco del material de la toalla de papel y extenderlo haciendo girar la varilla sobre el portaobjetos. El material puede extenderse moviendo la varilla en sentido lateral y en zig-zag sobre el portaobjetos.
- 5 Los frotis DEBEN SECARSE antes de teñir. Las extensiones secas y sin teñir pueden conservarse durante 3 a 4 semanas antes de proceder a su tinción.
- 6 Los portaobjetos se colocan luego en alcohol iodado (continuar con el procedimiento de coloración tricrómica en el paso 3).

Procesamiento de muestras recolectadas en solución salina formolada, SAF y MIF:

En las muestras recolectadas en soluciones conservantes se utilizan procedimientos de concentración para facilitar la detección de parásitos. Para ello existen diferentes técnicas:

✓ Método de Teleman modificado:

- 1 Homogenizar con varilla de vidrio las heces fijadas en solución formolada.
- 2 Filtrar a través de un embudo con una doble gasa en tubo de centrífuga.
- 3 Agregar aproximadamente 2 ml de éter.
- 4 Centrifugar a 1000-1500 rpm durante 3 a 5 minutos.
- 5 Eliminar con golpe seco el sobrenadante.

- 6 Tomar con pipeta Pasteur una pequeña cantidad del sedimento y colocar en portaobjetos.

✓ Método de flotación en azúcar

La solución de Sheather que se utiliza en la técnica de flotación tiene la siguiente composición:

Sacarosa	500.0mg
Fenol cristales	6.5g
Agua destilada	1000.0ml

Calentar el agua destilada a ebullición. Retirar el mechero, agregar el resto de los componentes y agitar con varilla hasta su disolución.

La técnica de flotación consta de los siguientes pasos:

- 1 Homogenizar con varilla de vidrio las heces fijadas en solución formolada.
- 2 Filtrar a través de un embudo con una doble gasa en tubo de centrífuga.
- 3 Agregar aproximadamente 2 ml de éter.
- 4 Centrifugar a 1000-1500 rpm durante 3 a 5 minutos.
- 5 Eliminar con golpe seco el sobrenadante.
- 6 Tomar una parte del sedimento y resuspenderlo en 1 ml de solución de azúcar.
- 7 Dejar reposar el tubo en posición vertical durante 3 minutos.
- 8 Tomar una muestra de la superficie de la solución con pipeta pasteur y realizar un preparado entre portaobjetos y cubreobjetos y recorrer con aumento de 40X.

✓ **Técnicas utilizadas**

Técnicas de coloración de amebas y otros protozoarios

Coloración Tricrómica

Colorante Tricrómico

— Cromotropo 2R	6.0g
— Verde Claro SF	1.5g
— Verde Sólido FCF	1.5g*
— Cristales de ácido fosfotúngstico	7.0g
— Acido acético glacial	10.0ml
— Agua destilada	1000.0ml

Pesar los colorantes por separado y colocarlos en un recipiente adecuado. Pesar los cristales de ácido fosfotúngstico y agregarlo al recipiente que contiene los colorantes. Agregar el ácido acético glacial a los componentes secos. Mezclar para humedecer los colorantes con el ácido y dejar reposar 30 minutos para su maduración. Agregar el agua destilada y mezclar bien. Guardar el colorante en frasco caramelo bien cerrado (rotular y anotar fecha de elaboración). El colorante bien preparado es de color morado oscuro (púrpura) o negro. Se conservará durante un año o más. Renovar la solución cuando se vuelva verdosa (mover el frasco y si el colorante de las paredes está más verde que violeta, sustituirlo).

*El colorante Verde Sólido FCF puede ser sustituido por Verde Claro SF utilizando, por lo tanto 3 gramos de este último.

- 1 Realizar un frotis de MF conservada en PVA.
- 2 Colocar en etanol 70% durante 5 minutos.
- 3 Colocar en etanol 70% con yodo de D'Antoni durante 2 a 5 minutos.
- 4 Colocar en etanol 70% durante 5 minutos. Repetir una vez más de 2 a 5 minutos.
- 5 Colocar en colorante tricrómico durante 10 minutos.
- 6 Colocar en etanol 90° acidificado con Ach al 1% durante 3 segundos.
- 7 Colocar en etanol absoluto durante 2 a 5 minutos. Realizar 2 nuevos cambios.
- 8 Humedecer en etanol absoluto.
- 9 Colocar en xilol o tolueno durante 2 a 5 minutos.

Técnicas de coloración de Ziehl-Neelsen modificada para coccidios.

Colorante Azul de metileno

— Azul de metileno	0.3g
— Etanol 95°	30.0ml
— Agua destilada	100.0ml

Se disuelve el colorante en alcohol y se mezcla luego con agua.

Colorante carbol-fucsina

Solución A.

— Fucsina básica	0.3g
— Etanol 95°	10.0ml

Solución B.

— Fenol cristales	5.0g
— Agua destilada	95.0ml

Preparar ambas soluciones por separado y luego mezclar.

- 1 Realizar una impronta con una gota de sedimento.
- 2 Dejar secar a temperatura ambiente durante 24 hs.
- 3 Fijar con metanol y dejar secar al aire.
- 4 Cubrir la impronta con carbol-fucsina durante 5 minutos (sin calentar) a temperatura ambiente.
- 5 Lavar suavemente con agua destilada.
- 6 Decolorar con ácido sulfúrico al 1% durante 1 a 2 minutos.
- 7 Contracolorar con azul de metileno durante 1 minuto.
- 8 Lavar y dejar secar.
- 9 Observar con inmersión.

Técnica de coloración tricrómica para microsporidios

Colorante tricrómico de Weber

—Chromotrope 2R	6.0g
—Fast green	0.15g
—Äc. Phosphotungstic	0.7g

Estos ingredientes se mezclan en 3ml de ácido acético galacial por 30 minutos. Luego se mezclan con 100ml de agua destilada.

- 1 Extendido de la muestra y dejar secar.
- 2 Fijar el material en metanol durante 5 minutos.
- 3 Cubrir la impronta con el colorante tricrómico durante 90 minutos.
- 4 Lavar con alcohol ácido durante 10 segundos.
- 5 Colocar en alcohol al 95% durante 5 minutos.
- 6 Colocar en alcohol al 100% durante 10 minutos.
- 7 Colocar en xilol durante 10 minutos.
- 8 Observar con inmersión.

✓ Registros de datos

Las planillas de registro de laboratorio deberán contener, como mínimo, los datos que se consiguran a continuación:

- País, provincia, ciudad o pueblo donde vive el paciente.
- Calle y número de casa donde vive el paciente u otro medio a través del cual puede ser contactado.
- Nombre del paciente, edad y sexo.
- Fecha, lugar y hora de la recolección de la muestra. Método de recolección de la muestra. Nombre de la persona que efectúa la recolección de la muestra.

- Método de conservación de la muestra. Descripción del conservante.
- Motivo del estudio e información de importancia clínica.
- Pedido de test específicos.
- Descripción del procedimiento utilizado para procesar las muestras.
- Descripción de las técnicas utilizadas en las muestras
- Resultados del examen microscópico:
 - negativo para parásitos con el/los procedimientos y la/s técnica/s utilizadas.
 - positivo para parásitos con el/los procedimientos y la/s técnica/s utilizadas.

- Datos de quien realiza el estudio.
- Datos del responsable del lugar donde se efectúa el estudio.
- Información de donde se puede efectuar consultas.

✓ Funciones del laboratorio según niveles

Nivel local: Corresponde al laboratorio de los efectores locales y de los hospitales locales. Corresponde a este nivel realizar el diagnóstico parasitológico en muestras de materia fecal, obtenidas durante actividades de vigilancia o por los agentes sanitarios.

Nivel provincial: Este laboratorio incorpora las funciones de supervisión y coordinación del nivel inferior y colaboración con las función de capacitación del nivel central.

Nivel central: Corresponde al Centro de referencia de diagnóstico de protozoarios entéricos, cuyas funciones incluyen la capacitación del personal de los niveles inferiores, el control de calidad del diagnóstico, la programación y ejecución de investigaciones.

✓ Derivación de la demanda

El funcionamiento correcto de una red de laboratorios exige el cumplimiento de ciertos requisitos entre los cuales se encuentran las normas de derivación. Las normas de derivación para las muestras de los casos con enfermedades diarreicas causadas por protozoarios se sugieren en la siguiente tabla:

	Giardiasis	Amebiasis	Coccidiosis	Microsporidiosis
Toma de muestras, transporte, procesamiento	A,B,C,D	A,B,C,D	A,B,C,D	A,B,C,D
Técnicas de coloración	A,B,C,D	A,B,C,D	A,B,C,D	A,B,C,D
Técnicas inmunológicas	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B;C;D
Técnicas moleculares	D	D	D	D
Anatomía patológica	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D
TEM	D	D	D	D

✓ Supervisión

En apoyo al control de calidad se deben organizar visitas de supervisión que incluye el desempeño del personal de los diferentes laboratorios, su actitud para resolver la problemática, tomando en cuenta sus puntos de vista y sugerencias, puesto que son parte operativa y funcional.

La supervisión considera: el personal (su número, responsabilidades, actividades), el control de calidad interno, las características físicas del laboratorio, sus recursos materiales, el manejo de preparados hemáticos y su archivo, la información y el control de reactivos y colorantes.

Al final de la supervisión, el grupo de visita debe presentar un informe preliminar en el nivel provincial y un informe final en el nivel central. Estos informes se compararán con los generados en supervisiones anteriores para registrar los avances y señalar los problemas.

✓ Formación de recursos humanos

En los laboratorios de todos los niveles deben realizarse actividades de educación continua y cursos de entrenamiento y perfeccionamiento organizados desde el nivel central en estrecha coordinación con los niveles provinciales y locales.

✓ Equipamiento y recursos

Para la obtención de la muestras:

frasco de boca ancha

soluciones conservantes

solución fisiológica

cucharita

algodón

caja para secado y almacenamiento de muestras

planilla de registro

personal capacitado para la toma de muestras

Para el procesamiento de las muestras:

tubos de centrifuga

gradillas

embudos

gasas

varilla de vidrio

pipetas Pasteur

centrifuga

soluciones para técnicas de concentración (sedimentación y flotación)

tubos de hemólisis

cubreobjetos

personal capacitado para procesamiento de muestras

Para la coloración de los preparados:

portaobjetos limpios y envueltos individualmente

caja con canasta para coloración

soluciones colorantes

agua corriente

probeta

pipeta

reloj

gradilla de secado

personal capacitado para efectuar coloración

Para la observación microscópica:

microscopio óptico binocular, con ocular 10X y objetivos hasta 100X

aceite de inmersión

xilol

papel tipo tissue

microscopistas expertos en la observación de protozoarios entéricos.

La cantidad de equipos, materiales fungibles y personal requerido será dependiente de la demanda en cada laboratorio.

11. CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

El control de calidad externo en el diagnóstico de protozoarios entéricos se llevará a cabo por solicitud de muestras para este fin a instituciones del Mercosur y otras referentes internacionales que serán analizadas en el laboratorio del nivel central.

12. MEDIDAS DE CONTROL

A. Medidas preventivas

1. Educar al público respecto a la higiene personal.
2. Eliminación sanitaria de las heces y cuidado en la manipulación de excretas de animales o humanos.
3. Lavado cuidadoso de las manos de las personas que están en contacto con animales con diarrea.
4. Hervir el agua potable durante 10 minutos. Los filtros que puedan eliminar partículas de 0.1-1 µm de diámetro son los únicos que conviene considerar.
5. Alejar a las personas infectadas de sus labores si necesitan manipular alimentos que no serán sometidos a cocción ulterior.
6. Excluir a niños infectados de guarderías infantiles hasta que ceda la diarrea.

B. Control del paciente y los contactos

1. Notificación a la autoridad local de salud.
2. Aislamiento: en enfermos hospitalizados seguir las precauciones de tipo entérico en la manipulación de las heces, los vómitos y la ropa personal y de cama contaminadas; exclusión de las personas sintomáticas de los sitios donde se manipulan alimentos y de atención directa de los pacientes hospitalizados o internados. Se debe insistir en el lavado cuidadoso de las manos.
3. Desinfección concurrente: de las heces y de los artículos contaminados con las mismas.

C. Medidas en caso de epidemia

Es necesaria la investigación epidemiológica de casos en grupos o en una zona o institución, para precisar la fuente de infección y el modo de transmisión; hay que buscar un vehículo común como el agua o la leche cruda, u otros alimentos o bebidas potencialmente contaminadas, y se deben tomar las medidas de prevención o de control aplicables. El control de la transmisión de persona a persona o de animal a persona requiere especial insistencia en la higiene personal y la eliminación sanitaria de las heces.

D. Repercusiones en caso de desastre

Ninguna.

E. Medidas internacionales

Ninguna.

13. EVALUACION DE LAS NORMAS

Esta Norma debe ser permanentemente confrontada con su aplicación práctica de donde surgirá la necesidad o no de su modificación. La evaluación de la misma estará a cargo del Ministerio de Salud de acuerdo a las informaciones que se generen en los diferentes niveles.

Toda sugerencia relacionada con la presente Norma deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

Ministerio de Salud. Dirección de Programas y Servicios de Atención de la Salud. Departamento de Programas de Atención de la Salud

Teléfono / Fax: 011 4379 9062
011 4379 9145

E-mail: dpam@msal.gov.ar

Departamento de Parasitología Sanitaria. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Av. Vélez Sársfield 563. (1281) Buenos Aires. Argentina

Teléfono / Fax: 011 4301 7437

14. REFORMULACION DE NORMAS

La reformulación de la Norma se realizará por parte del Ministerio de Salud, con modificación parcial o total del contenido de la misma de acuerdo a la evaluación y avances científico-tecnológicos que generen tal necesidad.

ANEXO 6

GUIA DE PREVENCION, PROCEDIMIENTOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LARVAS MIGRANTES

1. INTRODUCCION

La Toxocariosis es una infección de las personas, causada por la migración en toda su economía de larvas de nematodos ascarideos propios de los perros.

La migración de estas larvas en el hombre, que no es el huésped natural, provocan reacciones primarias de los tejidos en forma de granulomas, por esta razón la infección zoonótica es una enfermedad granulomatosa crónica por larvas de nematodos.

2. DESCRIPCION DE LAS ENFERMEDADES

TOXOCARIOSIS

Agente Etiológico

La Toxocariosis es producida por parásitos del genero Toxocara (Stiles 1905). Son nematodos que se caracterizan por tener la boca provista con tres labios bien desarrollados. Los machos carecen de bolsa copulatrix y de aletas caudales.

El género incluye dos especies que son patógenos para el hombre *T. canis* y *T. cati*.

Toxocara canis (Werner, 1782).

Es un parásito que en estadio adulto se encuentra en el intestino delgado de los perros y los zorros. Los ejemplares adultos son de sexo separado, las hembras miden 10 cm de longitud y los machos que son menores alcanzan los 6 cm. Presentan los 3 labios características de los ascarideos y aletas cervicales más largas que anchas.

En los cánidos el ciclo biológico es complejo por la diversidad de vías de transmisión

Transmisión directa:

— Por la ingesta de huevos depositados en el suelo

—Por ingesta de hospedadores paraténicos como cucarachas, lombrices, roedores y *Tenebrius* sp.

Transmisión indirecta:

— Por pasaje de larvas desde el tejido muscular al intestino delgado (transmisión prenatal o transuterina)

— Por pasaje de larvas a través del calostro (vía lactogénica)

Los perros con parásitos adultos en el intestino eliminan los huevos junto con las heces, de esta manera los cánidos provocan la contaminación biológica del medio ambiente.

En el hombre la fuente de infección es más sencilla, sólo se conoce la vía suelo-mano-boca o suelo-alimento-boca.

Transmisión directa: Por la ingesta de los huevos depositados en el suelo.

Toxocara cati. (Schrank, 1788).

El parásito adulto se encuentra en el intestino delgado de los gatos y los félidos salvajes.

Son de sexo separado, la hembra mide de 4 a 12 cm y los machos de 4 a 6 cm.

En el extremo anterior tiene los tres labios de los ascarideos y un par de aletas laterales anchas que le dan forma piriforme.

Las papilas perianales del macho tienen valor para identificar la especie.

La infección en los animales depende de la transmisión por las vías siguientes:

Transmisión directa: Por ingesta de hospedadores paraténicos.

Por ingesta de huevos depositados en el suelo.

Transmisión indirecta: Por pasaje de larvas a la leche (vía calostrada).

En el hombre sólo se conoce la infección por vía indirecta.

Transmisión directa: por ingesta de huevos depositados en el suelo.

Reservorios

Los reservorios conocidos de ambos parásitos son los perros, zorros, gatos y felinos silvestres.

Transmisión

La Toxocariosis es una zoonosis por lo tanto se transmite de los animales al hombre y no es difusible de persona a persona.

Epidemiología

Las hembras de Toxocaras adultas son muy prolíficas, se estima que ponen 200.000 huevos/día. En condiciones favorables de temperatura y humedad, 25 a 35°C y 85 % de humedad, desarrollan en 10 días larvas infectivas. La lluvia los vientos y otros factores mecánicos como las moscas, cucarachas y lombrices, producen la dispersión de los huevos, que permanecen en el suelo infectivos por varios meses y en oportunidad durante años.

De esta manera el suelo se encuentra contaminado por huevos con distintas potencialidades, infectivos, seniles y en vías de maduración. Los suelos así contaminados son un riesgo para los perros que no están parasitados y para las personas que pueden infectarse en condiciones especiales.

La zoonosis afecta de manera particular a los niños desde que inician el gateo hasta los 10 años, en este período de la vida es cuando las personas tienen menos hábitos higiénicos y más contacto con la tierra.

Los juegos sucios, las manos en el suelo, la pica y la geofagia tan naturales en los primeros años de vida, favorecen el pasaje de los huevos desde el suelo a la boca. En el aparato digestivo comienza el período evolutivo del parásito desarrollándose a larvas y luego a nematodos adultos.

La mayor concentración de huevos se encuentra en los sitios donde concurren los perros para esparcimiento o llevados por sus dueños para defecar.

En la Capital Federal, I.Sommerfelt y col. (1994) encontraron 13 plazas con huevos de Toxocara en 14 paseos públicos que examinaron. El 78.6% de las muestras de heces del suelo y el 45.5% de las muestras de los areneros fueron positivas. En la ciudad de La Plata se analizaron 21 parques y plazas públicas de los cuales se encontraron el 71% contaminados.

Zunino M:G: y col. (1996) realizaron el estudio en las plazas de seis localidades de la Provincia del Chubut y encontraron huevos de Toxocara el 17% de las heces que se examinaron.

En Resistencia, Chaco, la contaminación es menor, sólo el 2,8% de las plazas tienen muestras positivas.

En las ciudades donde predominan las viviendas en propiedad horizontal, las plazas y los paseos públicos son los sitios de mayor riesgo, dado el hábito aberrante de llevar simultáneamente a los perros a defecar y a los niños más pequeños a gatear y jugar.

En las áreas suburbanas las viviendas suelen tener patios de tierra contaminadas por los perros propios y los de vecinos, de esta manera la oferta de huevos se encuentra en el mismo domicilio de los niños.

El mecanismo íntimo de la exposición, hace que la infección de los menores se produzca por un número limitado de huevos.

Si se toma en cuenta la prevalencia de la parasitación canina y el número de perros de cada área, se podrá inferir que la contaminación del medio ambiente es alta.

Estudios de diferentes autores han señalado el nivel de contaminación de las plazas de Buenos Aires y de algunas ciudades del interior.

Estos niveles sugieren que el contacto de los niños con los huevos de *Toxocara* debe ser un hecho cotidiano. El Departamento de Parasitología Sanitaria del INP del ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" en estudios de screening serológico realizados sobre 233 muestras de sangre de niños de tres localidades del Gran Buenos Aires encontró que el 42.1% tenían títulos iguales o mayores a 1/8.

En sitios más abiertos, donde hay menor concentración canina, la prevalencia serológica también disminuye, en 61 muestras de suero de niños de la Provincia de Córdoba. Se encontró el 13.1% de títulos positivos y entre 205 sueros de niños de la etnia Mapuche de la Provincia de Río Negro se encontró que el 26.8% tenían títulos positivos.

Cuadro Clínico

El cuadro clínico de la Toxocariosis depende del número de huevos que incorpora el paciente en la vía digestiva y de la cantidad de larvas de estadio 2 que se liberan e ingresan en la vía linfática y las vénulas mesentéricas. A través de estos sistemas de transporte se vehiculizan a cualquier punto de la economía.

Dado que en la práctica diaria el agente etiológico no se puede demostrar, es conveniente llamar al cuadro clínico: Síndrome de Larva Migrans.

Según que predominen síntomas generales o de localización en el lóbulo ocular, se define el síndrome de Larva migrans visceral (SLMV) y el síndrome de Larva migrans ocular (SLMO).

Síndrome de Larva migrans visceral

Esta forma clínica se diagnostica en niños de muy corta edad en general de 1 a 3 años.

Seguramente las formas asintomáticas son las más frecuentes, sin embargo es posible diagnosticarlas accidentalmente dado que provocan leucocitosis con eosinofilia que varían desde el 10 al 70 u 80 por ciento.

Si en el hombre la migración fuera como en el perro, a las 48 hs. de la ingesta infectante, las larvas L3 se encuentran en el hígado que es el primer órgano que colonizan.

El cuadro clínico presenta: Fiebre o febrícula, dolor en hipocondrio derecho, hepatomegalia de consistencia blanda con los bordes romos y esplenomegalia. Si se realiza un Toxografía axial computada es posible visualizar los ganglios mesentéricos aumentados de tamaño toda vez que son colonizados por la vía linfática.

A los cinco días las larvas llegan a los pulmones y se agregan los signos y síntomas propios de este órgano como tos, roncus y sibilancias que son la expresión de una obstrucción bronquial, radiológicamente se reconoce el pulmón eosinofílico, o tropical o síndrome de Löeffler, caracterizado por imágenes pequeñas de condensación que son migráticas y que varían de posición con pocas horas de diferencia. Luego las larvas pueden difundir a otros órganos como el corazón, los riñones, el cerebro y el tejido muscular. En estas localizaciones se encuentran larvas en número insuficiente para provocar signos o síntomas propios, sin embargo los niños pueden presentar manifestaciones generales como astenia, palidez y cansancio.

La presencia de las larvas en el interior del organismo estimula la formación de eosinófilos, hipergamaglobulinemias y aumento de isohemaglutininas anti A y anti B (títulos \geq a 1:1024).

La biopsia o la Necropsia aun cuando no se realizan para el diagnóstico de rutina, permiten observar que los órganos parasitados, presentan granulomas secundarios a la presencia de las larvas, formados por un infiltrado con células mononucleares y eosinófilos que persisten semanas o meses, algunos de ellos se fibrosan y calcifican. La sección del granuloma permite observar al microscopio óptico los cortes de la larva en su interior.

Las manifestaciones clínicas agudas persisten de 14 a 21 días mientras que las manifestaciones humorales con excepción de los anticuerpos anti *Toxocara* pueden persistir hasta los 18 meses.

Síndrome de Larva migrans ocular

Este síndrome se presenta más comúnmente entre los 4 y 10 años de edad.

Si bien se desconoce cuál es la razón para que la larva se aloje en los vasos de la retina, es posible que al vehiculizarse por la vía sanguínea luego de abandonar el hígado y los pulmones se aloje en cualquier sitio donde llegan las ramas de la arteria Aorta.

Un hecho clínico para destacar es que los pacientes con este síndrome no tienen antecedentes de haber padecido el síndrome de larva migrans visceral. La enfermedad comienza con alteraciones visuales unilaterales como estrabismo y disminución de la visión, el examen de fondo de ojo descubre una reacción inflamatoria circunscripta, un granuloma, endoftalmítis o uveítis.

En el examen de sangre no se verifican la eosinofilia ni la elevación de las gammaglobulinas y las isohemaglutininas.

Diagnóstico

El diagnóstico de la Toxocariosis es indirecto, se basa en la demostración del parásito por los anticuerpos específicos que induce durante la fase de migración y localización visceral.

El diagnóstico serológico se basa en un sistema diagnóstico en paralelo compuesto por la técnica de enzimoimmunoensayo de fase sólida, ELISA, sensibilizada con antígeno Excretor-Secretor de larvas del estadio 2, el método de diagnóstico confirmatorio es la técnica de Western blot.

El diagnóstico por ELISA se considera positivo a partir del título 1/32, sin embargo la especificidad es baja, pueden encontrarse niveles de anticuerpos iguales o superiores en pacientes con Hidatidosis, Triquinosis, niños con enteroparasitosis, personas que eliminaron espontáneamente *Ascaris lumbricoides* e infectados con *Estrongiloides stercoralis* y pacientes con enfermedades no parasitarias que tenían VDRL positiva, Hepatitis B, Artritis reumatoidea y Eosinofilia de causa indeterminada.

Estos sueros que sugieren reactividad cruzada podrían deberse a infecciones concomitantes por larvas de *Toxocara* que habían sido asintomáticas.

La especificidad del diagnóstico se logra con el método de SDS page con gel homogéneo al 10% y transferencia a membrana de nitrocelulosa en la cual los sueros con anticuerpos anti*Toxocara* revelan el triplete 120, 70, 55 Kda y las bandas de 30 y 32 Kda (Western blot).

El diagnóstico de síndrome de Larva migrans tiene tres componentes:

- Diagnóstico clínico
- Diagnóstico inespecífico: Eosinofilia \geq a 10 por ciento
Hipergamaglobulinemia (IgG, IgM, IgA e IgE)
Aumento de isohemaglutininas anti A y anti B \geq a 1:1024
- Diagnóstico serológico: ELISA \geq 1:32 y Western blot (+)

Tratamiento

El tratamiento de las larvas viscerales se hace con tiabendazol en dosis de 25 mg/kg, dos veces al día, durante 5 días. Este fármaco produce reacciones adversas como náuseas, vómitos, dolores epigástricos y leucopenias.

Otros derivados de los benzimidazoles se han empleado en el tratamiento de la Toxocariosis como el mebendazol en dosis de 3 g/día en 3 tomas diarias por espacio de 21 días.

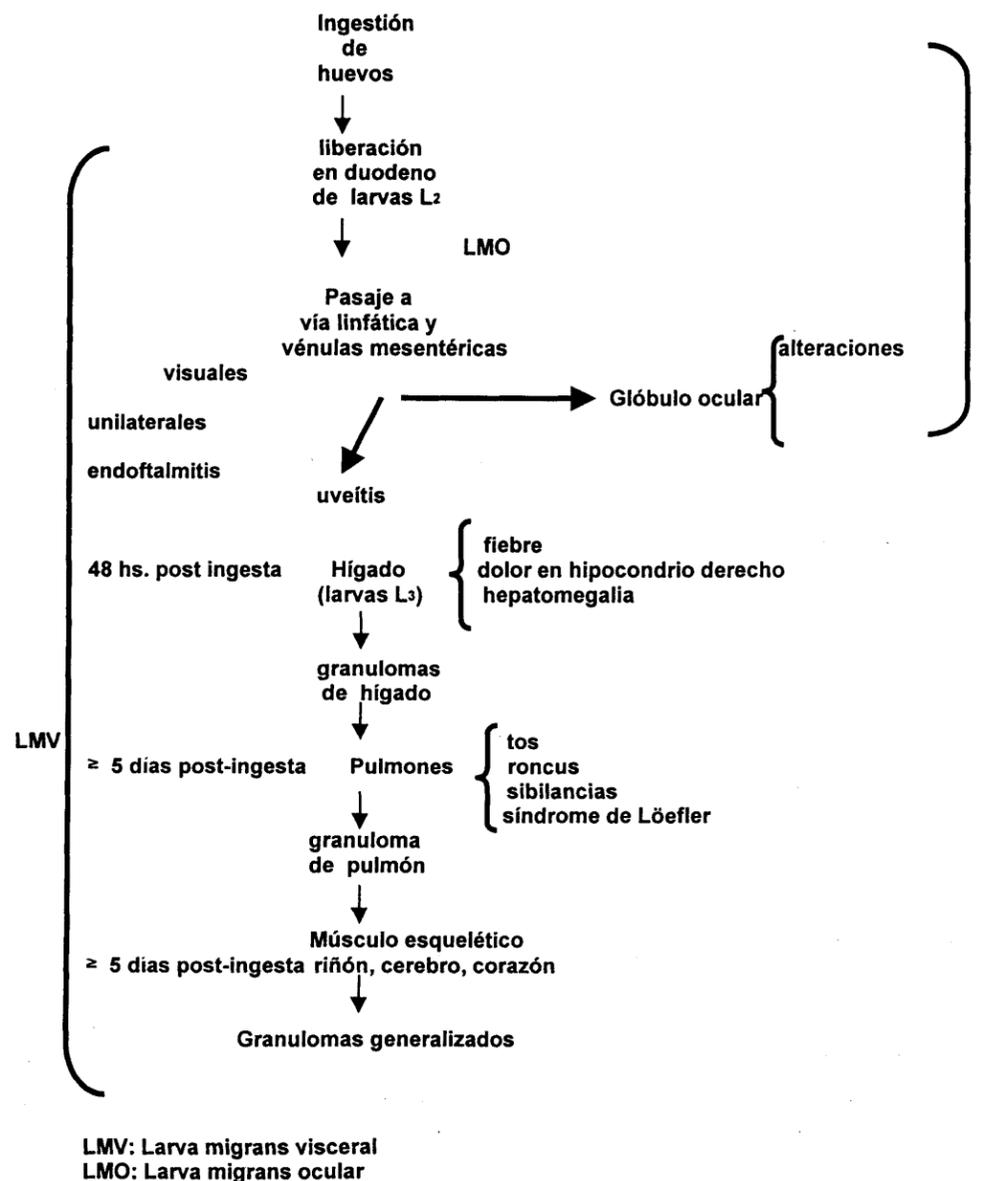
Ninguna de estas drogas es terminante para el tratamiento de la infección.

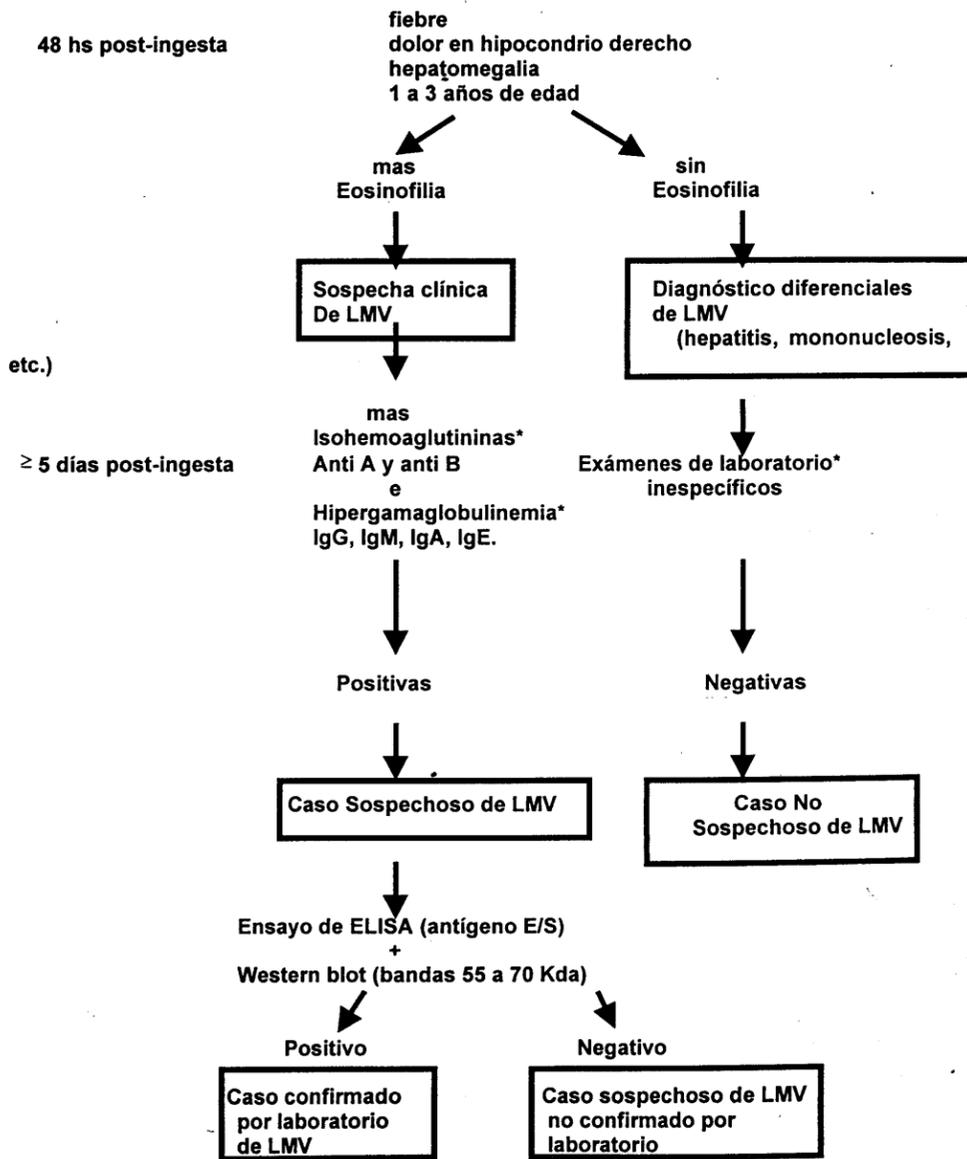
Si el componente inflamatorio es importante se adicionan corticoides.

Profilaxis

- Desparasitación de los canes desde los 90 días.
- Impedir el ingreso de perros a las áreas reservadas para los niños.
- Eliminar rápidamente del medio ambiente las deyecciones caninas
- Lavar frecuentemente las manos de los niños.
- Dar vuelta la arena y el ripio de las plazas y jardines para exponer al sol los huevos de helmin-tos.

Infección en el hombre por Larva Migrans de Nematodes ascarideos



Algoritmo de diagnóstico de *Larva migrans visceral*

LMV: Larva migrans visceral

LARVA MIGRANS CUTANEA

La larva Migrans cutánea es un dermatitis reptante pruriginosa de las personas, producida por nematodos de origen canino y felino.

Agente Etiológico

Son parásitos del género *Ancylostoma* (Dubini 1843) se caracterizan por tener en el borde ventral de la cápsula bucal de uno a cuatro pares de dientes.

En el continente americano se encuentran las especies *D. Caninum* (Ercolani, 1859) y *A. Braziliense* (Gómez de Faria 1910). En Estados Unidos de América se ha encontrado la especie *A. Tubaeforme* (Zeder 1800).

Reservorio

A. caninum se presenta en el intestino delgado del perro, zorro, lobo y otros carnívoros silvestres. *A. Braziliense* se aloja en el intestino delgado del perro, gato zorro y otros cánidos salvajes. Esta especie predomina en sitios con climas tropicales y subtropicales.

A. tubaeforme habita en el intestino delgado de los gatos.

Transmisión

Es una dermatitis zoonótica, por lo tanto se transmite de los animales al hombre a través del medio ambiente.

No hay contagio de persona a persona.

Epidemiología

Las hembras adultas de *Ancylostomas* ponen 16.000 huevos diarios cada una. Los huevos se eliminan con la materia fecal de los huéspedes animales y embrionan en el medio ambiente cuando las condiciones de humedad y temperatura son favorables. La larva de primer estadio o rhabditoide es de vida libre, en terrenos húmedos y sombreados evoluciona a larvas infectantes (tercer estadio) persisten en terrenos húmedos y arenosos o ligeramente arenosos al abrigo de la luz solar intensa.

En estas condiciones afecta a las personas por ingresar a través de la vía parenteral, principalmente por la epidermis de los pies.

En los países con climas templados o continentales que tienen las cuatro estaciones bien marcadas, la infección ocurre en los meses de verano, en cambio en los países o regiones que tienen clima tropical o subtropical, los meses de lluvia son los de mayor riesgo.

El hombre se infecta por apoyar partes descubiertas de su cuerpo en terrenos contaminados por las larvas de *Ancylostomas*. En la región del Cono Sur de América del Sur el sitio con mayor carga larvaria son las playas sobre el Océano Atlántico y el Río de la Plata, en estos sitios es donde se da la

conjunción de terrenos arenosos con extensos pinares que dan sombra y crean las condiciones ideales para el desarrollo de las larvas. Los turistas de los meses de verano son los más afectados.

Cuadro Clínico

En el sitio de penetración de la larva se produce una pápula pruriginosa. En los huéspedes naturales la larva se dirige a los pulmones y luego por vía traqueal al intestino delgado, pero dado que el hombre es un huésped aberrante no encuentra las condiciones favorables para repetir este camino y no logra atravesar la dermis.

Comienza a cavar túneles debajo de la epidermis, avanzando varios milímetros por día en sentido cefálico. La migración de las larvas producen dolor y prurito intenso, principalmente en horas de la noche. Las larvas permanecen vivas y se mueven por espacio de 2 a 3 meses.

Las lesiones pueden ser únicas o múltiples y afectan en orden de frecuencia, los pies, la cara posterior de las piernas, los brazos, las manos y el tronco.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico, se hace por observación de la larva y las lesiones que produce. Se puede observar el movimiento de las larvas.

Tratamiento

Se trata localmente con thiabendazol en forma de crema que se pasa por la dermis encima del parásito y en la parte anterior de los túneles.

3. DEFINICION DE LA NORMA

Esta Norma consiste de un conjunto de pautas técnicas y operacionales a las que deberán ajustarse todas las actividades que se lleven a cabo para la prevención, control, diagnóstico y tratamiento de la toxocariosis y larva migrans cutánea.

4. OBJETIVO

Esta Norma tiene como objetivo unificar los criterios para la programación, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades necesarias para prevención y control, en una efectiva utilización y complementación de los recursos de los subsectores que integran el sistema de salud.

5. ALCANCE

La presente Norma Técnica tiene aplicación en todos los establecimientos comprendidos en el Decreto 1424/97.

6. BASE LEGAL

Esta Norma Técnica tiene su fundamento legal en las leyes y reglamentos federales, provinciales y las ordenanzas municipales vigentes. Entre las disposiciones legales de alcance federal se incluyen las siguientes:

- Resolución 394/94 del Ministerio de Salud y Acción Social, que aprueba las Normas del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica y las incorpora al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, de cumplimiento obligatorio.

7. DESCRIPCION DE LA NORMA

En esta norma se presentan las pautas generales de organización y coordinación que deben aplicar los diversos organismos que realizan las actividades necesarias para la programación, ejecución y evaluación de los programas de control. Estos lineamientos programáticos están orientados al logro de una óptima utilización y complementación de los recursos humanos y económicos disponibles, sobre la base de una adecuada definición y vinculación de las estructuras y funciones técnico-administrativas y del uso de procedimientos para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de estas parasitosis que sean apropiados, accesibles en los distintos niveles operativos, compatibles con la participación efectiva de los grupos u organizaciones de las comunidades afectadas.

Organización técnico administrativa

Para la programación, ejecución y evaluación efectivas de programas de control de estas parasitosis se debe contar con una estructura organizativa que asegure una adecuada distribución de las actividades que deben llevar a cabo los organismos participantes, la utilización racional de los recursos y una apropiada coordinación horizontal y vertical de las actividades en todos los niveles.

A.1. Nivel nacional, estratégico o político.

El nivel de responsabilidad última es el Ministerio de Salud de la Nación, que coordina sus acciones a través de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS).

- ✓ Ministerio de Salud.

Las funciones de este Ministerio incluyen: definir las políticas y estrategias nacionales para el control de estas parasitosis, formular y velar por el cumplimiento de la legislación correspondiente en el ámbito de su sector, formular y velar por el cumplimiento de la norma técnica, realizar gestiones para la adquisición de drogas y reactivos, aportar recursos económicos, orientar la capacitación de personal y la investigación, procesar y distribuir la información nacional sobre estas parasitosis.

- ✓ Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán"

Entre las funciones de la Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud, a través del Departamento de Parasitología Sanitaria, se incluyen: prestar servicios como laboratorio nacional de referencia para el diagnóstico de toxocariosis y larva migrans cutánea, realizar el control de calidad del diagnóstico a nivel nacional, capacitar al personal de salud sobre estas parasitosis, efectuar investigación sobre estas parasitosis.

- ✓ Universidades

Las universidades deben colaborar en la capacitación y adiestramiento de los funcionarios en los distintos niveles, en la realización de investigaciones y en la prestación de asesoramiento sobre temas especiales.

A.2. Nivel provincial, intermedio o táctico

La responsabilidad de planificación, coordinación y ejecución a nivel provincial corresponde a la Delegación Sanitaria Federal de cada provincia, en colaboración con Atención Primaria de la Salud en aquellas provincias donde dicho programa existe.

A.3. Nivel local, operativo o de ejecución

Este nivel está constituido por las unidades de actividades relacionadas con la ejecución en el marco de las pautas de esta Norma.

- Hospitales locales

A.4. Cooperación técnica internacional

Según las necesidades, podrá solicitarse cooperación técnica a organismos del nivel central de los países del Mercosur, a la Oficina Panamericana de Salud (OPS) dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a otras instituciones reconocidas internacionalmente.

Capacitación

La capacitación y el adiestramiento son necesarios para el personal que lleva o llevará a cabo en todos los niveles de responsabilidad, las diversas tareas determinadas por esta Norma. Esta formación debe ser impartida en cursos específicos organizados por la ANLIS, en un cronograma general de actividades. Además, el personal puede asistir a cursos, seminarios o recibir adiestramiento en otros organismos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Los responsables del nivel provincial y local, en coordinación con el nivel central, deben determinar las necesidades específicas de capacitación y adiestramiento del personal encargado de las diversas funciones en todos los niveles de acción.

Flujo interno de la información

La notificación de morbilidad debe llevarse a cabo a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La información analizada debe ser devuelta periódicamente y en forma de documentos, boletines y/o comunicados a los niveles que generan el dato; el nivel local debe estar informado del diagnóstico de situación del área de influencia con respecto al resto de las zonas aledañas.

8. EVALUACION DE LAS NORMAS

Esta Norma debe ser permanentemente confrontada con su aplicación práctica de donde surgirá la necesidad o no de su modificación. La evaluación de la misma estará a cargo del Ministerio de Salud de acuerdo a las informaciones que se generen en los diferentes niveles.

Toda sugerencia relacionada con la presente Norma deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

Ministerio de Salud. Dirección de Programas y Servicios de Atención de la Salud. Departamento de Programas de Atención de la Salud

Teléfono / Fax: 011 4379 9062
011 4379 9145

E-mail: dpam@msal.gov.ar

Departamento de Parasitología Sanitaria. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Av. Vélez Sársfield 563. (1281) Buenos Aires. Argentina

Teléfono / Fax: 011 4301 7437

9. REFORMULACION DE NORMAS

La reformulación de la Norma se realizará por parte del Ministerio de Salud, con modificación parcial o total del contenido de la misma de acuerdo a la evaluación y avances científico-tecnológicos que generen tal necesidad.

Ministerio de Salud**SALUD PUBLICA****Resolución 899/2001**

Incorpóranse las Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento de los Motivos de Consulta Prevalentes en la Atención Primaria de la Salud, al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

Bs. As., 10/8/2001

VISTO el Expediente Nº 2002-14026/00-4 del registro del MINISTERIO DE SALUD, y

CONSIDERANDO:

Que por el Decreto Nº 455 del 8 de junio de 2000 se aprobó el Marco Estratégico-Político para la Salud de los argentinos que tiene por propósito lograr la efectiva aplicación y materialización del Derecho a la Salud satisfaciendo las necesidades de la comunidad a partir de los principios de Equidad, Solidaridad y Sustentabilidad de las acciones encaradas.

Que en el marco de la Política Sustantiva Dos de dicho Decreto se define el fortalecimiento institucional del MINISTERIO DE SALUD.

Que entre las políticas instrumentales de dicha Política Sustantiva se encuentran la incorporación de recursos normativos, organizativos, instrumentales y de gestión técnico-administrativos adecuados a la realidad existente y dotar a la atención de la salud de un grado crecientemente progresivo de calidad, adoptando criterios científicamente fundados para la habilitación, acreditación y categorización de los establecimientos de la salud.

Que el MINISTERIO DE SALUD desarrolla el PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, en el cual se agrupan un conjunto de acciones e instrumentos destinadas a garantizar la calidad de las prestaciones de los Servicios de Sa-

lud, mediante el dictado de Normas de Organización y Funcionamiento y Guías de Procedimiento, Diagnóstico, Tratamiento y Evaluación de los mismos.

Que las citadas guías y normas se elaboran con la participación de Entidades Académicas, Universitarias, Científicas de Profesionales, prestadoras de Servicios y financiadoras del Sector, asegurando de esa forma la participación de todas las áreas involucradas en el Sector Salud.

Que la Resolución Ministerial Nº 939/00 aprueba las Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento de los Motivos de Consulta Prevalentes en la Atención Primaria de la Salud, que figuran como Anexo III de dicha Resolución.

Que la DIRECCION DE PROGRAMAS Y SERVICIOS DE ATENCION DE LA SALUD a través de su Comisión Asesora del Area Atención Primaria de la Salud creada por Resolución Ministerial Nº 382/98 ha avalado las GUIAS DE ORIENTACION PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA PREVALENTES EN LA ATENCION PRIMARIA DE SALUD.

Que la SUBSECRETARIA DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN, Coordinadora General del PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, y la SECRETARIA DE ATENCION SANITARIA han tomado la intervención de su competencia y avalan su incorporación al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la "Ley de Ministerios T.O. 1992" modificado por Ley Nº 25.233.

Por ello,

EL MINISTRO
DE SALUD
RESUELVE:

Artículo 1º — Incorpóranse las GUIAS DE ORIENTACION PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA PREVALENTES EN LA ATENCION PRIMARIA DE SALUD que como Anexo forman parte integrante de la presente, al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

Art. 2º — Difúndase a través de la Coordinación General del Programa las citadas guías, a fin de asegurar el máximo conocimiento y aplicación de las mismas en el marco del Programa Nacional referido en el artículo precedente.

Art. 3º — Las guías que se incorporan por la presente Resolución podrán ser objeto de observación por las Autoridades Sanitarias Jurisdiccionales y por las Entidades Académicas, Universitarias y Científicas de Profesionales dentro del plazo de SESENTA (60) días a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial y, en caso de no ser observadas entrarán en vigencia a los NOVENTA (90) días de dicha publicación.

Art. 4º — En el caso de que la autoridad jurisdiccional realizara alguna adecuación a las presentes guías para su aplicación a nivel de la jurisdicción, deberá comunicar a la COORDINACION GENERAL DEL PROGRAMA dicha adecuación, la que recién entrará en vigencia a los SESENTA (60) días de su registro a nivel nacional a través del acto administrativo correspondiente.

Art. 5º — Agradécese a las entidades integrantes de la Comisión Asesora del Area Atención Primaria de la Salud, ASOCIACION MEDICA ARGENTINA, SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA FAMILIAR URBANA Y RURAL, ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA FAMILIAR Y CENTRO DE INVESTIGACION Y DOCENCIA EN EPIDEMIOLOGIA Y SALUD (C.I.D.E.S.), por haber avalado la incorporación de estas Guías.

Art. 6º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Héctor J. Lombardo.

ANEXO

GUIAS DE ORIENTACION PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA PREVALENTES EN LA ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD

Indice temático

Anticoncepción
Infecciones urinarias
Problemas de la tiroides
Prevención en la práctica clínica
Síncope
Asma
Hipercolesterolemia
Evaluación prequirúrgica
Osteoporosis
Diabetes
Problemas frecuentes en coloproctología
Problemas frecuentes en geriatría
Tabaquismo
Alcoholismo
Hipertensión arterial
Dispepsia, úlcera gastroduodenal y reflujo gastroesofágico
Enfermedad vascular periférica
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Hepatitis viral
Enfermedad cerebrovascular
Soplos cardíacos y valvulopatías
Lumbalgia
Cervicalgia y Hombro doloroso
Litiasis biliar
Constipación
Colon irritable
Obesidad
Litiasis renal
Atención del Adolescente
Anemia
Ansiedad, depresión e insomnio
Cefalea
Insuficiencia cardíaca

Mareo y vértigo
 Hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata
 Aproximación al paciente con síntomas músculo-esqueléticos
 Tuberculosis
 Patología de la vía aérea superior

ANTICONCEPCION

- **Ver ALGORITMO**

- **Preservativo masculino**

Eficacia: la tasa de fallos en el primer año de uso es del 1 al 4% en los mayores de 30 años, y del 10 al 33% en los menores de 25 años. El riesgo de ruptura es muy bajo (1 cada 100 coitos).

Indicaciones: personas sin pareja estable (único método recomendado), parejas estables que lo eligen como MAC, parejas en las que uno de sus miembros tiene algún factor de riesgo (antecedentes de drogadicción endovenosa, bisexualidad, promiscuidad), parejas en las que hay dudas de infidelidad.

- **Diafragma**

Eficacia: la tasa de embarazos o fallas en el primer año varía entre el 6 y el 20%.

Cálculo del tamaño: el tamaño del diafragma se calcula utilizando un kit de anillos con diferentes medidas. El diámetro del anillo debe verificarse, y eventualmente corregirse luego de cada parto (a las 6 semanas), de un aborto de más de 8 semanas, si la paciente aumenta más de 6 kilos o si ha tenido una cirugía que ha afectado la anatomía genital.

- **Espemicidas**

Los espermicidas no deben usarse solos como MAC. Se usan en forma coadyuvante con el diafragma o con el preservativo. Su eficacia es variable. Los más usados son: nonoxinol-9, megenfel, octoxinol-9 y cloruro de benzalconio. Pueden presentarse en forma de cremas, jaleas, geles, espumas, aerosoles, tabletas o supositorios. Se deben colocar no más de 30 a 60 minutos antes del coito y repetir, si es necesario (nuevo coito). No se aconseja el uso de duchas vaginales hasta pasadas 8 horas luego del acto sexual.

- **Anticonceptivos orales (ACO) combinados**

Eficacia: el porcentaje de embarazos en el primer año de uso es del 2 al 3%. Asumiendo un uso perfecto, la eficacia se acerca al 99%.

Beneficios no relacionados a la anticoncepción: disminuyen el flujo menstrual (muy útil en pacientes con hipermenorrea), alivian la dismenorrea, disminuyen el riesgo de cáncer de ovario y de endometrio, pueden disminuir la displasia mamaria luego de 2 años de uso, el acné usualmente mejora, disminuyen el riesgo de salpingitis y de embarazo ectópico.

Manejo práctico: la caja de píldoras anticonceptivas tiene siempre 21 comprimidos. La primera caja se debe comenzar entre el primero y el quinto día de la menstruación, preferentemente el primero. La mujer debe tomar un comprimido por día, durante 21 días (3 semanas), en forma corrida, y descansar durante 7 días (una semana), haciendo un ciclo total de 4 semanas. La menstruación vendrá en los días de descanso. Al octavo día (independientemente de cuándo haya comenzado el sangrado menstrual), deberá comenzar una nueva caja. Se recomienda tomar las píldoras, en lo posible, en el mismo horario. Se pueden tener relaciones sexuales sin riesgo de embarazo desde el primer día en que comienzan a tomarse, inclusive los días de descanso. Luego de un correcto interrogatorio y de la toma de la presión arterial no es necesario solicitar ningún estudio de laboratorio previo a la indicación y al comienzo del uso de los ACO.

Manejo de los problemas más frecuentes: **a) Olvidos:** si se olvida de tomar un día, al otro día debe tomar 2 píldoras. Si se olvida 2 días, debe tomar 2 comprimidos los 2 días subsiguientes, usando, además, durante ese mes, un método de barrera (preservativo o diafragma); **b) Diarrea:** continuar con las píldoras pero usar, además, otro método como el preservativo; **c) Vómitos:** si la mujer vomita dentro de las 2 horas de tomada la píldora, se recomienda tomar otro comprimido; **d) Sangrado durante las tomas:** preguntar si toma correctamente las píldoras. Continuar con el mismo esquema algunos meses, a menos que el sangrado sea muy abundante. Si persiste, se recomienda pasar a formulaciones tricíclicas. Si el sangrado es muy importante debe indicarse 1.25mg de estrógenos conjugados durante 7 días; **e) Amenorrea post-píldora:** primero descartar embarazo. Si la amenorrea persiste puede pasarse a ACO con mayores dosis estrogénicas.

ACO post coital: Debe utilizarse dentro de las 72 horas del coito sin protección o con accidente (ruptura del preservativo). Opciones: 1) 3 ó 4 comprimidos de ACO de bajas dosis (ver abajo), y repetir la toma a las 12 horas, 2) 2 comprimidos de ACO de altas dosis (ver abajo) y repetirlo a las 12 horas, 3) 1 comprimido de 200ug de etinilestradiol más 2mg de levonorgestrel y repetir a las 12 horas. Acompañar cualquiera de estas opciones con antieméticos. Si pasadas 3 semanas la menstruación no viene, considerar embarazo. Otra opción es colocar un dispositivo intrauterino (DIU) dentro de los 5 días del coito.

Contraindicaciones

Incapacidad de la usuaria para comprender su uso, mujer sin pareja estable que utiliza los ACO como único MAC, tromboflebitis, tromboembolismo de pulmón, trombosis venosa profunda, enfermedad coronaria (sobre todo altas dosis de estrógenos y presencia de otros factores de riesgo coronario), accidente cerebro vascular, cáncer ginecológico estrógeno dependiente, tumores hepáticos (presente o pasados), embarazo, conocida disminución de la función hepática, lactancia.

- **Minipíldora (MP)**

Indicaciones: casi exclusivamente durante la lactancia y en situaciones donde los estrógenos están contraindicados (antecedentes tromboembólicos, lupus, hipertensión no controlada, etc.).

Eficacia: menor que las píldoras convencionales, con una tasa de embarazos del 1 al 3%.

Manejo práctico: debe iniciarse luego del parto, preferentemente en las 3 primeras semanas, sobre todo si no hay lactancia exclusiva. Una vez iniciada, debe tomarse diariamente, sin interrupción, hasta el fin de la lactancia.

- **Esteroides de acción prolongada o de depósito**

Indicaciones: no son de elección por los sangrados erráticos y abundantes que provocan pero son muy cómodos y económicos. Las principales indicaciones son en las pacientes con retraso mental, o con problemas económicos o de adherencia.

- **Dispositivo intrauterino (DIU)**

Eficacia: durante el primer año, el rango de fracasos ronda el 5%, probablemente por expulsión no conocida. Luego del primer año, el fracaso ronda el 1 al 2%.

Problemas más frecuentes y manejo de los mismos

a) Menometrorragias: lo más habitual es que haya hipermenorrea. Se trata con antiinflamatorios. Si provocan anemia, o si el DIU es la única causa que pueda explicar la metrorragia, éste debe extraerse; **b) Dolor pelviano:** inicialmente, puede manejarse con antiinflamatorios. Siempre debe descartarse la infección y, mediante ecografía, la mala colocación del DIU. Si el dolor persiste, debe extraerse el DIU; **c) Enfermedad pelviana inflamatoria:** ocurre principalmente dentro de los 3 a 4 meses posteriores a la colocación del DIU; **d) Dispareunia:** suele deberse a una mala colocación del DIU. Hay que realizar una ecografía para confirmarlo; **e) No se observan los hilos:** hay que averiguar si es por expulsión. Para ello, lo mejor es hacer una ecografía, si el DIU está a 2cm o menos del fondo uterino significa que está normoinsero, **f) Falta el período y se constata embarazo:** si se observan los hilos, remover el DIU. Si los hilos no se observan, no tratar de remover el DIU. Si la paciente decide continuar el embarazo con el DIU, alertarla de que existe más riesgo de aborto. Instruir sobre signos de infección (recordar que está comprobado que el DIU no aumenta el riesgo de embarazo ectópico pero que en un embarazo con DIU hay que descartarlo siempre), **g) Perforación uterina:** (muy raro).

Contraindicaciones

Embarazo actual conocido o sospechado, EPI activa o cervicitis purulenta, sospecha de infección por gonococo o clamidia.

- **Métodos naturales**

Método de Ogino: se toma el valor del período más largo menos 11 y del período más corto menos 18 y se cumple abstinencia sexual entre esos días. Siempre se cuenta el día 1 como el primer día de la menstruación.

Temperatura basal corporal: se cumple abstinencia desde el primer día de la menstruación hasta el tercer día de la elevación de la temperatura basal corporal (0.5 a 0.8 grados). La temperatura debe tomarse por la mañana, en reposo, siempre a la misma hora. No sirve en condiciones de fiebre, estrés, amenorrea, trabajos nocturnos.

INFECCIONES URINARIAS

- **Ver ALGORITMO**

- **Manejo de las pacientes con ITU baja no complicada que no están embarazadas o están seguras de no estarlo**

En las mujeres con disuria aguda, no embarazadas, sin riesgo de embarazo actual, en las que se ha descartado pielonefritis, pielonefritis subclínica, vaginitis y uretritis, no aconsejamos realizar urocultivo antes del tratamiento, ni de control. La indicación del sedimento urinario es opcional.

El tratamiento de elección (primera línea) en estas pacientes es la TRIMETOPRIMA SULFAMETOXAZOL (160/800mg cada 12 horas) o la NITROFURANTOINA (100mg cada 6 horas) durante 3 días. Antes de indicarlás, averiguar si la paciente es alérgica.

La droga de segunda elección es la **norfloxacina** (400mg cada 12 horas).

- **Manejo de las pacientes con ITU baja no complicada embarazadas o que puedan estarlo**

Cefalexina (500mg cada 6 horas) o **cefadroxilo** (500mg cada 12 horas) o **cefaclor** (500mg cada 8 horas). El tratamiento en estos casos debe durar 7 días.

- **Manejo de las pacientes con pielonefritis o con disuria y sospecha de infección renal**

Debe realizarse urocultivo pre y post tratamiento. El tratamiento debe durar 14 días con las drogas mencionadas arriba (según haya o no embarazo).

- **Manejo de las pacientes con reinfección** (una nueva ITU pasados 14 días del tratamiento de la anterior).

No deben ser investigadas de rutina. Desaconsejar el uso del diafragma como método anticonceptivo. Si tiene menos de dos episodios por año: tratar cada episodio. Si tiene más de 3 episodios por año, puede ofrecerse **profilaxis con:** trimetoprima-sulfametoxazol 40/200mg/día, tres veces por semana (1/2 comprimido de 80/400mg) o nitrofurantoína, un comprimido de 100mg por día o cefalexina, 250mg por día. Se realiza durante 6 meses a 1 año.

- **Manejo de las pacientes con recaída** (la infección recurre dentro de los 14 días del tratamiento). Supone que no hubo curación.

Se sugiere **tratamiento por 2 a 4 semanas e investigar el tracto urinario en busca de una anomalía** (con ecografía).

- **Manejo de los neonatos con infecciones urinarias:** internación y tratamiento antibiótico endovenoso.

- **Manejo del primer episodio de infección urinaria en los niños mayores de 2 meses**

Realizar siempre urocultivo. **Tratamiento de elección:** a) **Nitrofurantoína:** 4 a 6mg/kg/día, repartida en 2 ó 3 tomas; **b) Cefalexina:** 50mg/kg/día, repartida en 3 tomas. En los niños **mayores de cuatro meses** puede utilizarse **trimetoprima** 6mg/kg/día y **sulfametoxazol** 30mg/kg/día, repartida en 2 tomas diarias. El tratamiento debe durar **10 días**. Una vez completados los 10 días debe mantenerse **profilaxis** (única toma nocturna de nitrofurantoína, 2mg/kg o trimetoprima-sulfametoxazol, 2/10mg/kg) hasta realizar una cistouretrografía miccional. Si no se evidencia reflujo no se continúa con la profilaxis.

- **Seguimiento de los niños luego de un episodio de infección urinaria que no tienen evidencia de reflujo:** alta definitiva sólo si los urocultivos de control son todos negativos (un urocultivo por mes los primeros 6 meses, cada 2 meses en los 6 meses subsiguientes y cada 3 meses en el siguiente año).

- **Manejo del segundo episodio de los niños sin evidencia de reflujo:** se trata igual que el primero.

- **Manejo de los niños con reflujo vésicoureteral: Grado I, II ó III:** profilaxis antibiótica y reevaluar luego de 18 meses con cistouretrografía miccional. **Grado IV:** controvertido (algunos sugieren cirugía y otros profilaxis y expectante). **Grado V:** cirugía precoz.

- Manejo de los niños con ITU recurrentes (más de 2 ITU en 6 meses ó 4 en 1 año) sin evidencia de reflujo:** profilaxis por 6 meses o más. Es útil buscar factores condicionantes que puedan predisponer al desarrollo de las infecciones urinarias, como constipación, mala higiene genital, parasitosis, vulvovaginitis, algunos hábitos miccionales como retención, no vaciamiento completo de la vejiga o micción entrecortada.

- Manejo de las NIÑAS mayores de 5 años con clínica clara de ITU baja (cistitis):** tratamiento antibiótico por 3 días. No es necesario realizar estudios del árbol urinario.

PROBLEMAS DE LAS TIROIDES

1) NODULO TIROIDEO

- Rastreo**

No está indicado.

- Nódulo palpable** (habitualmente mayor de 1.5 cm)

Se le realiza una punción biopsia por aspiración con aguja fina (permite establecer el diagnóstico en el 85% de los casos).

- Ver algoritmo de manejo del nódulo tiroideo**

- Manejo de un NODULO BENIGNO MENOR DE 3 cm**

Solicitar TSH IRMA o T4 libre. Si no hay hipertiroidismo, el nódulo se considera **NO TOXICO** y el manejo es controvertido. Sugerimos las siguientes conductas: **a) Mujeres premenopáusicas y hombres:** puede observarse y controlarse con examen físico y ecográfico cada 6 meses (conducta expectante) o tratarse con T4 hasta lograr una TSH <0.1mU/ml durante 12 meses. Si el nódulo aumenta de tamaño: biopsiar u operar. Si el nódulo no cambia: seguir observando o suspender la T4 (si la recibía). Si el nódulo disminuye: seguir observando o suspender la T4, o bajar la dosis hasta lograr una TSH de 0.5 a 1mU/ml; **b) Mujeres postmenopáusicas:** observación por 6 a 12 meses. Si el nódulo no cambia o disminuye: seguir controlando. Si el nódulo aumenta de tamaño: indicar T4 hasta lograr una TSH de 0.1 a 0.5mU/ml por 12 meses y, si sigue aumentando, suspender la T4 y biopsiar u operar.

Dosis habitual de levotiroxina (T4) para el tratamiento de los nódulos: 100 a 150ug por día. Se considera que es una dosis supresiva cuando se lleva la TSH a valores bajos (0.1 a 0.5mU/ml).

- Manejo de un BOCIO MULTINODULAR NO TOXICO**

No responden en general a la terapia hormonal. Pueden requerir cirugía si dan signos de compresión.

- Manejo de un NODULO TOXICO** (hipertiroidismo, T3 en el límite superior de lo normal y que no responde a la supresión con T4, y nódulos mayores de 3 cm, ya que tienen un alto riesgo de hacerse tóxicos)

Cirugía (en los ancianos puede considerarse la terapia con yodo radiactivo).

- Manejo de los quistes**

Debe aspirarse el fluido. a) Si el fluido es claro, el resultado citológico es benigno y la masa desaparece, puede observarse y controlarse. Pero si el fluido vuelve a acumularse repetidamente debe considerarse la cirugía; b) Si el fluido es sanguinolento o el resultado citológico es maligno o sospechoso o queda una masa sólida o residual, debe operarse.

- Manejo de una masa tiroidea mayor o igual a 4 cm**

Cirugía.

2) HIPOTIROIDISMO

- Rastreo**

Indicado de rutina en los neonatos. Se dosa TSH. En los adultos no está indicado.

- Ver algoritmo**

- Tratamiento**

La levotiroxina (T4) en una única dosis diaria es el tratamiento preferido. No se recomiendan otras preparaciones. Dosis inicial en los jóvenes: 100ug. Dosis inicial en los mayores de 50 años o en las personas con mayor riesgo de enfermedad coronaria silente o conocida: 25 a 50ug. Ancianos o pacientes con enfermedad coronaria establecida: 25ug. La dosis se aumenta cada 6 a 8 semanas en 25ug, hasta obtener el estado eutiroideo, valorado con una TSH normal (TSH IRMA 0.5 a 5mU/ml o TSH común < 7mU/ml). El rango de dosis es de 25 a 225ug/día. La dosis en los niños y en los adolescentes hasta los 15 años es de 4ug/kg/día, en los neonatos masculinos de 100 a 150ug/día y en los femeninos de 75 a 100ug/día. La duración del tratamiento es de por vida en la mayoría de los casos.

- Seguimiento**

La TSH debe medirse después de 8 a 12 semanas del inicio del tratamiento y luego, cada 6 a 8 semanas hasta llegar a un valor normal de TSH. Cuando la TSH se normaliza se disminuyen las visitas médicas y el dosaje de TSH se realiza cada 6 meses a 1 año. Está recomendado realizar, al menos, una visita y un dosaje de TSH anual.

- Hipotiroidismo y embarazo**

La T4 es una droga segura durante el embarazo. En las mujeres hipotiroideas que se embarazan debe dosarse la TSH en cada trimestre, siendo probable un aumento de los requerimientos de T4. Luego del parto, y en forma inmediata, debe volverse a la dosis previa al embarazo y dosar la TSH a las 6 a 8 semanas.

- Manejo de los pacientes con hipotiroidismo subclínico** (oligosintomáticos con TSH alta y T4 y T3 normales)

El tratamiento es controvertido. Sugerimos la siguiente conducta: a) Pacientes con TSH<10mU/ml y anticuerpos negativos o con anticuerpos positivos y TSH normal: no hay que hacer nada; b) Pacientes con TSH<10mU/ml y anticuerpos positivos que son menores de 65 años o pacientes que han sido tratados con yodo radiactivo: seguimiento con TSH anual; c) Pacientes con TSH<10mU/ml y anticuerpos positivos que son mayores de 65años o pacientes con TSH>10mU/ml: tratamiento con T4 como en el hipotiroidismo.

3) HIPERTIROIDISMO

- Ver algoritmo**

- Tratamiento**

Como la enfermedad de Graves es la causa más común de hipertiroidismo, nos referiremos más extensamente a su tratamiento. Existen tres formas efectivas de tratamiento. El paciente debe conocerlas (beneficios, riesgos) y participar en la decisión.

a) Tratamiento médico

La droga de elección es el **metimazol**. Inhibe la biosíntesis de hormonas tiroideas. La **dosis inicial** es de 10 a 40mg (se comienza habitualmente con 10 ó 20mg), una vez al día. El tratamiento **dura** 6 meses a 2 años. El **seguimiento** es mensual con TSH IRMA y T4 libre. La dosis de metimazol se reduce cuando se observa eutiroidismo clínico y bioquímico y luego el seguimiento es trimestral (clínico y con T4). La **dosis habitual de mantenimiento** es de 5 a 10mg por día, y se alcanza en general a los 3 meses del inicio. **No se recomienda solicitar análisis de laboratorio de rutina** ya que la agranulocitosis se desarrolla rápidamente. Luego de la **finalización** del tratamiento, el seguimiento debe hacerse cada 4 a 6 semanas durante los primeros 3 a 4 meses, y luego se va aumentando el intervalo el primer año. Si el paciente se encuentra eutiroideo, el seguimiento es anual durante 2 a 3 años, y se aumenta el intervalo según la evolución.

La **terapia combinada de metimazol con levotiroxina** es muy utilizada actualmente por los endocrinólogos ya que es más cómoda (hacen falta menos ajustes de dosis).

b) Yodo¹³¹

Indicaciones: tratamiento inicial del hipertiroidismo, recidiva luego del tratamiento con metimazol, alergia o intolerancia a la medicación, adenoma tóxico, bocio multinodular tóxico, bocio tres veces mayor que el tamaño normal, sin síntomas de obstrucción. Es un tratamiento **seguro**, excepto en ancianos y enfermos coronarios. **Seguimiento:** al mes se observa mejoría clínica y la T4 disminuye a los 2 meses.

c) Cirugía

Indicaciones: bocio obstructivo u otra situación con síntomas compresivos, bocio que no responde al yodo, bocio grande y con nódulo concomitante con sospecha de malignidad, pacientes alérgicos a las drogas y que no desean yodo. La **cirugía de elección** en la enfermedad de Graves es la tiroidectomía subtotal modificada. Las **complicaciones** posibles son: hemorragia, hipoparatiroidismo, daño del laríngeo recurrente, hipertiroidismo persistente o recurrente o hipotiroidismo.

Tratamiento sintomático

a) Beta bloqueantes. Indicaciones: alivio de los síntomas adrenérgicos como la taquicardia, el temblor, debilidad muscular y ansiedad mientras se espera que actúen el metimazol, el yodo radioactivo o en la preparación para la cirugía y en la tormenta tiroidea. **La dosis habitual** es de 20 a 40mg de propranolol cada 6 horas o de 50 a 100mg de atenolol en una única dosis diaria o la dosis necesaria para bajar la frecuencia cardíaca a 70 a 90 pulsaciones por minuto (ver más datos acerca de esta droga en Hipertensión arterial). **Alternativa: b) Bloqueantes cálcicos o c) Corticoides.**

- Tiroiditis subaguda**

Tiroides dolorosa, eritematosa, generalmente luego de un cuadro viral de vías aéreas superiores en las semanas previas. Puede haber síntomas de hiper o de hipotiroidismo. La eritrosedimentación está aumentada. Se trata con aspirina a altas dosis y, si no ceden los síntomas, prednisona 20-40mg/día por 2 ó 3 semanas, y luego se va bajando la dosis.

PRACTICAS PREVENTIVAS

Inmunizaciones

Esquema de vacunación obligatorio

1 mes	BCG
2 meses	Sabin, DPT (triple), anti Haemophilus tipo b*.
4 meses	Sabin, DPT (triple), anti Haemophilus tipo b*.
6 meses	Sabin, DPT (triple), anti Haemophilus tipo b*.
12 meses	Rubéola, paperas y sarampión (triple viral).
18 meses	Sabin, DPT (triple), anti Haemophilus tipo b*.
6 años	BCG, DPT (triple), Sabin, triple viral.
16 años	DT (doble adultos).

* La vacuna Anti Haemophilus tipo b puede darse sola (está provista en forma gratuita por el Estado) o como vacuna cuádruple: DPT más anti Haemophilus tipo b (esta forma es más cómoda porque al niño se lo pincha sólo una vez, pero no está provista en forma gratuita por el Estado).

Vacunas recomendadas a la población general según diferentes edades que aún no son obligatorias: **a) A los 16 años:** vacunación anti Hepatitis B (0, 1 y 6 meses); **b) Cada 10 años:** refuerzo de doble adultos, **c) Mayores de 65 años:** antineumocóccica (una sola vez) y antigripal una vez por año.

1) Hepatitis B

Se aplican en tres dosis de 10µg hasta los 10 años y de 20µg en los mayores de 10 años, por vía intramuscular en el deltoides. El esquema es el siguiente: 0, 1 y 6 meses, es decir, una primera dosis, la segunda al mes y la tercera a los 6 meses de la primera. **Control postvacuna:** debe testearse la respuesta (IgG anti HbsAg) luego de 1 ó 2 meses (y no más) de finalizado el esquema, en pacientes de alto riesgo de contagio de hepatitis B. **Revacunación** si los títulos son no protectores (IgG anti HbsAg < 10 mU/ml): dar 3 dosis de 20µg en el huésped normal y 1 dosis de 40µg en hemodializados e inmunocomprometidos. **Dosis de refuerzo:** actualmente no se recomienda.

Recomendación de vacunación: 1) Grupos de riesgo (trabajadores de la salud, homosexuales o bisexuales, convivientes o parejas sexuales de portadores crónicos de HBsAg, prostitutas, pacientes en hemodiálisis, personal de cárceles y psiquiátricos, adictos endovenosos y neonatos de madres con hepatitis B activa o crónica), **2)** Adolescentes, **3)** Inmunocomprometidos, **4)** Recién nacidos de madres HbsAg positivas (además deben recibir gamaglobulina), **5)** Accidentes laborales con sangre (además deben recibir gamaglobulina), **6)** Insuficiencia renal crónica (prediálisis), **7)** Viajeros a áreas de alta prevalencia, **8)** Candidatos a transplante de hígado y **9)** Recién nacidos en poblaciones con alta incidencia de hepatitis B.

2) Hepatitis A

Esta vacuna no está recomendada para el uso masivo en la Argentina. El esquema más cómodo es: menores de 10 años: dos dosis de 720 UI por vía intramuscular, separadas por un intervalo de 6 meses (0 y 6 meses) y en los adultos: dos dosis de 1440 UI (0 y 6 meses). Es una vacuna de virus inactivo. **Indicaciones:** **1)** Personas de alto riesgo contraer o transmitir la hepatitis A (personal en contacto con preescolares, personal militar, sistemas cloacales y de alimentación, viajeros a zonas endémicas, comunidad donde ha habido un brote), **2)** Pacientes con hepatopatías crónicas y **3)** Homosexuales varones, HIV positivos, adictos, personas institucionalizadas (evaluar).

Actualmente, ha sido desarrollada una preparación comercial que combina las vacunas anti hepatitis A y B. Se aplica en un esquema de 0, 1 y 6 meses, y hay formulaciones para niños (menores de 10 años) y para adultos (mayores de 10 años).

3) Gripe

Indicación: 1) Mayores de 65 años, 2) Pacientes de cualquier edad con enfermedades crónicas cardiorrespiratorias (niños > 6 meses) o con enfermedades metabólicas (incluida diabetes), 3) Inmunocomprometidos (HIV) o con enfermedades crónicas debilitantes (IRC, corticoterapia, etc.) y 4) Trabajadores de la salud. Vacuna a virus muertos. Eficacia: 70-80%. Se aplica una dosis anual en marzo o en abril, intramuscular o subcutánea. Efectos adversos: muy rara vez fiebre leve.

4) Pneumococo

Actualmente se aconseja la vacunación rutinaria a los mayores de 65 años en una única dosis. También se indica en los **adultos** con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardiovascular crónica, alcoholismo, diabetes, esplenectomía funcional o anatómica, neoplasias hematológicas, SIDA, mieloma múltiple, enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico, trasplante de médula ósea y en los **niños** mayores de 2 años con anemia drepanocítica, síndrome nefrótico, esplenectomía, enfermedad de Hodgkin (10 a 14 días previos al tratamiento) o con HIV. Se aplica por vía intramuscular en una dosis única (considerar refuerzo cada 5 años en grupos de alto riesgo). Puede aplicarse conjuntamente con la vacuna antigripal en sitios separados.

5) Rubéola

Además del esquema obligatorio se debe aplicar una dosis de antirrubéola a las mujeres adolescentes o en edad fértil que no recibieron dos dosis de triple viral o que no tienen evidencia serológica de protección (aunque no es necesario el testeo serológico previo a la vacunación).

6) Sarampión

Esta vacuna está incluida en la triple viral o puede darse sola. **Durante un brote epidémico** se recomienda vacunar a: **1)** Todos los niños de 6 a 11 meses de edad deben recibir una dosis de vacuna antisarampionosa. Esta debe reiterarse entre los 12 y 15 meses; **2)** Todos los niños de 2 a 5 años que no hayan recibido la vacuna antisarampionosa aunque hayan recibido la dosis de Triple viral correspondiente al año de edad, deben recibir una dosis más de vacuna antisarampionosa; **3)** Reforzar el cumplimiento del esquema nacional de vacunación: todos los niños de 1 año deben recibir vacuna triple viral y un refuerzo al ingreso escolar; **4)** Los niños de 7 a 18 años que no hayan recibido 2 dosis de vacuna deben recibir un refuerzo, preferentemente en la forma de vacuna triple viral y **5)** Las personas entre 20 y 40 años que estén en mayor riesgo de contacto con casos de sarampión (personal de salud, estudiantes de carreras vinculadas con la salud, docentes, personal de frontera), deben recibir una dosis de vacuna antisarampionosa, si la serología previa es negativa.

Ante un caso de sarampión: Realizar acciones de bloqueo a todas las personas de 6 meses a 40 años de edad en contacto directo con el caso (distancia menor a 1 metro). Aplicar una dosis de **vacuna antisarampionosa antes del tercer día del contacto. Entre el tercero y sexto día sólo estaría indicado la inmunización pasiva** con inmunoglobulina inespecífica 0.25ml/kg (máximo 15ml) para los contactos familiares del paciente que no estén inmunizados. La dosis para los contactos inmunocomprometidos es de 0.5ml/kg (máximo 15ml). Luego de esta fecha no se justificaría intervenciones pues el período de incubación es de 7 días.

7) Haemofilus Influenza tipo B (HIB)

Se aplica simultáneamente con la triple bacteriana (DPT) en todos los niños en forma de cuádruple o separada de la triple bacteriana (ésta es la que provee el Estado en forma gratuita).

Edad de inicio del esquema	Esquema correspondiente
De 2 a 6 meses	3 dosis con intervalo de 2 meses y refuerzo a los 18 meses
De 7 a 11 meses	2 dosis con intervalo de 2 meses y refuerzo a los 18 meses
De 12 a 14 meses	1 dosis y refuerzo a los 18 meses
De 15 a 59 meses	1 sola dosis sin refuerzo

8) Meningococo (serotipos B y C)

Para niños mayores de 4 años que se aplica en dos dosis separadas por 6 a 8 semanas por vía intramuscular o subcutánea. Su uso rutinario en la situación actual de la Argentina es cuestionable. Se indica a: **1)** Contactos cercanos (integrantes de la familia y compañeros del jardín o de grado que compartan la misma aula por más de 5 horas diarias en los 5 días previos a la internación del caso índice) y **2)** Familiares de contactos no vacunados menores de 48 meses. Como parte de la quimioprofilaxis en jardines con 2 casos de meningitis en los últimos 60 días, se debe dar rifampicina a todo el personal del establecimiento. La rifampicina se utiliza por 4 días, en dosis únicas para adultos de 600mg/día, para niños de 20mg/kg/día y para neonatos de 10mg/kg/día. Administrar preferentemente con el estómago vacío.

9) Tétanos

Se administra por vía intramuscular con la triple o DPT a los niños de 2, 4, 6, 18 meses y 6 años y luego doble cada 10 años. La **inmunización pasiva** se realiza con **inmunoglobulina G antitetánica** en dosis de 250-500 UI por vía intramuscular (niños y adultos respectivamente). La administración debe recibirse tan pronto como sea posible. En los pacientes que se les aplicó tres o más dosis (última hace menos de 10 años) no deben recibir ni vacuna ni toxoide. En los que la última dosis la recibieron hace más de 10 años deben recibir el esquema completo de vacunación nuevamente (primera dosis, segunda dosis a las 4 a 8 semanas y una tercera dosis a los 6 a 12 meses). Si el paciente desconoce o recibió menos de tres dosis, debe aplicarse vacuna y toxoide.

10) Varicela

Se puede vacunar a inmunosuprimidos y convivientes, personal de salud, maestros, empleados de guarderías, mujeres en edad fértil no embarazadas y pacientes institucionalizados. En los menores de 13 años se administra una sola dosis (podrían requerirse refuerzos en la edad adulta) y en los mayores de 13 años sanos susceptibles (sin historia de varicela ni de vacunación previa) se dan 2 dosis, separadas por 6 a 8 semanas.

11) BCG (antituberculosa)

Se aplican dos dosis de 0.1ml por vía intradérmica en el deltoides, una dentro del primer mes de vida y la segunda al ingreso escolar (6 años). La tercera dosis (que se administraba a los 16 años) fue suspendida del esquema oficial, debería aplicarse sólo cuando el paciente carece de dos cicatrices y en el personal de salud (especialmente el de mucho riesgo de exposición a tuberculosis multirresistente).

Prácticas preventivas recomendadas desde el nacimiento hasta los 10 años

Rastreo de hipotiroidismo congénito y de fenilcetonuria: se recomienda hacer rastreo en la población general mediante el dosaje de TSH y fenilalanina respectivamente. Estos deben realizarse de rutina entre el día 3 y el 7 del nacimiento (siempre antes de dar el alta al recién nacido).

Prevención de accidentes

Salud dental: el suplemento de flúor durante los primeros años de vida reduce la incidencia de caries. Se debe suplementar con flúor a todos los niños (salvo si la madre les da el pecho y consume agua mineral, o si el biberón se prepara con agua mineral). **Dosis de flúor:** 1) Niños de 2 semanas a 2 años: 0.25mg por día (5 gotas), 2) Niños de 2 a 3 años: 0.50mg por día (10 gotas) y 3) Niños de 3 a 16 años: 1mg por día (20 gotas).

Consejo antitabáquico a los padres y evitar el tabaquismo pasivo**Suplementos en la dieta**

En los niños sanos, nacidos a término, que se exponen al sol, se alimentan a pecho y cuyas madres están bien nutridas, no sería necesario indicar suplementos vitamínicos a la alimentación.

Si el niño no cumple estos requisitos parecería que es mejor indicarlos. En los menores de un año se administra una dosis diaria de 0.6ml (1/2 gotero) que aporta 5000UI de vitamina A, 1000UI de vitamina D, 50mg de vitamina C y 0.5mg de flúor (TRI-VI-FLUOR).

Rastreo de problemas auditivos: el método más sencillo para detectar precozmente la hipoacusia en el lactante es el reflejo cocleopalpebral (test del aplauso). El reflejo se considera positivo si el niño pestañea. Puede no encontrarse en los primeros 2 ó 3 días de vida.

Rastreo de luxación congénita de cadera (LCC): maniobra de Ortolani y evaluación física de la cadera en todos los niños, repetidas en todas las visitas durante el primer año de vida.

Se recomienda investigar con ecografía sólo a los niños con factores de riesgo (niños nacidos en presentación podálica o por cesárea por desproporción materno-fetal, niños con antecedentes familiares de LCC, niños con otras alteraciones ortopédicas y en los niños nacidos postérmino) o con hallazgos dudosos o anormales en el examen físico. Cuando quedan dudas por el examen físico (Ortolani) o por ecografía, puede ser útil solicitar una radiografía. El pedido de ésta debe decir "Rx de ambas caderas frente con el paciente en decúbito dorsal con ambos fémures paralelos, y rodillas al cenit". Ante la duda el paciente debe ser interconsultado con un especialista.

Examen físico: el mayor rendimiento se obtiene en los recién nacidos y en los primeros controles de salud. En estas consultas, el EF debe ser completo y sistematizado para detectar malformaciones y alteraciones congénitas.

Prácticas preventivas recomendadas entre los 10 y los 64 años

Rastreo de hipertensión arterial: cada 2 años, **auscultación cardíaca:** por lo menos una vez en los menores de 60 años, **rastreo de cáncer de mama:** palpación mamaria anualmente a partir de la pubertad y mamografía cada 2 años desde los 40 años en las mujeres sin antecedentes personales o familiares de cáncer de mama y desde los 35 años en las que tienen antecedentes familiares de primer grado (padres o hermanas) o personales de cáncer de mama, **examen dental:** una vez por año, **examen de la piel:** por lo menos una vez, **control del peso:** por lo menos cada 4 años, **prevención de defectos del cierre del tubo neural:** ácido fólico en mujeres fértiles sin antecedentes de malformaciones del tubo neural que planean embarazarse (0.4mg por día, desde que la mujer decide quedar embarazada hasta cumplido el tercer mes de gestación).

Prácticas preventivas recomendadas a los mayores de los 65 años

Inmunizaciones: neumocócica, influenza, refuerzo de doble (ver antes), **auscultación cardíaca:** una vez cada 3 años a partir de los 60 años, **rastreo de aneurisma de aorta abdominal:** anualmente, con palpación abdominal, **agudeza visual y auditiva:** un control anual.

SINCOPE**Ver algoritmo**

La causa más frecuente de síncope en la población general es el síncope vasovagal o neurocardiogénico (NCG). El primer paso luego del diagnóstico de un síncope es diferenciar las **causas cardíacas** de las **no cardíacas**. La mayor edad, cardiopatía subyacente y el traumatismo asociado son factores de peor pronóstico. Si se sospecha una causa cardíaca de síncope, o si ha habido un síncope luego de un traumatismo importante, debe indicarse la internación.

Manejo del síncope vasovagal

Un único episodio de síncope vasovagal no requiere ningún tratamiento. Se pueden proponer medidas no farmacológicas, como el aumento de la ingesta de sal, el uso de medias elásticas y evitar situaciones desencadenantes como el ayuno, la bipedestación prolongada, etc.

Manejo de la recurrencia de síncope vasovagal

Las drogas de elección en los pacientes con síncope previamente inexplicado y tilt test positivo (síncope vasovagal) son los **beta bloqueantes:** atenolol 25 a 100mg por día, o propranolol 40 a 240mg por día (ver más datos acerca de estas drogas en Hipertensión arterial). Otros agentes posibles son los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina como la fluoxetina, la paroxetina (20mg por día) y la sertralina. El etiladrianol (efortyl) no mostró ser efectivo.

Manejo del síncope por hipotensión ortostática

No levantarse bruscamente de la cama, usar medias elásticas, evitar estar mucho tiempo parado, contraer los gemelos para aumentar el retorno venoso, revisar el uso de drogas depletoras de volumen y vasodilatadores, tratar la patología subyacente (diabetes, alcoholismo, Parkinson, drogas, etc.). Si es necesario: indicar fludrocortisona (0.1 a 1mg por día).

Manejo del síncope de causa cardíaca

Se indica un **marcapaso** para los bloqueos auriculoventriculares de alto grado, las bradicardias severas y, en raras ocasiones, los síncope de origen vasovagal con pausas sinusales prolongadas.

ASMA**Definición**

El asma es una enfermedad crónica con exacerbaciones agudas que se caracteriza por presentar hiperreactividad bronquial e inflamación crónica de la mucosa respiratoria, con crisis de obstrucción reversible de la vía aérea.

Clasificación

- **Asma leve intermitente:** menos de dos episodios de síntomas leves por semana, asintomático entre los episodios de crisis, exacerbaciones leves y de corta duración, menos de dos episodios de síntomas nocturnos por mes, no hay alteración del crecimiento en los niños.

- **Asma leve persistente:** hasta dos episodios de síntomas por semana, exacerbaciones que pueden o no interferir con la actividad física, menos de dos episodios de síntomas nocturnos en el mes, no hay alteración del crecimiento en los niños.

- **Asma moderada:** síntomas diarios y uso diario de beta 2 adrenérgicos, limitación de la actividad cotidiana durante las exacerbaciones, más de dos exacerbaciones por semana, más de un episodio de síntomas nocturnos por semana, no hay alteración del crecimiento en los niños.

- **Asma severa:** síntomas continuos, actividad física y cotidiana limitada, exacerbaciones muy frecuentes, síntomas nocturnos muy frecuentes, puede haber alteración del crecimiento en los niños.

Objetivos terapéuticos

1) Mantener al paciente asintomático y sin crisis la mayor cantidad de tiempo, y con los menores efectos adversos, **2)** Prevenir las exacerbaciones, **3)** Estabilizar lo antes posible la función pulmonar en los episodios de crisis y **4)** Evitar la muerte del paciente.

Medidas terapéuticas generales

El paciente asmático y la familia deben estar educados acerca de: **1)** Técnica de administración de fármacos inhalatorios (ver al final), **2)** Reconocimiento temprano de la sintomatología y de una crisis, **3)** Conductas a seguir ante el agravamiento de la sintomatología, **4)** Conductas a seguir ante cuadros infecciosos respiratorios, **5)** Conocimiento de factores desencadenantes y agravantes de los síntomas, **6)** Conocimiento básico de la función y de los efectos adversos más frecuentes de las distintas drogas que utiliza y **7)** Control de los factores desencadenantes: tabaco, alérgenos e irritantes inhalatorios, drogas, factores psicológicos personales y familiares.

Ver algoritmo de manejo del paciente con asma estable

Siempre indicar beta 2 reglados (4 a 6 veces por día) con las infecciones respiratorias altas y considerar el uso de corticoides sistémicos si las exacerbaciones son severas.

Esquema de manejo farmacológico escalonado del asma estable en los niños

Es igual al del adulto, con las siguientes diferencias: **a)** Los beta 2 se utilizan siempre con aerocámara con adaptador facial o nebulizador; **b)** En el asma leve persistente puede usarse tanto CI como cromoglicato; **c)** En el asma moderada pueden usarse CI a dosis medias solos o CI a dosis medias más un beta 2 de acción prolongada en los niños mayores de 3 años o aminofilina y **d)** Aún no está estudiado muy bien el efecto de los IRL en los niños menores de 6 años, por lo que no se recomienda utilizarlos antes de esta edad.

Beta 2 adrenérgicos de acción corta

Indicaciones: se usan para el alivio de los síntomas. Son la droga de primera elección en la fase aguda, por su rápido comienzo de acción y por ser los broncodilatadores más potentes. En el asma crónica siempre deben administrarse a demanda, según la sintomatología y la necesidad del paciente, y no en forma reglada a intervalos fijos. En los pacientes con asma leve pueden usarse como única droga para el control de la enfermedad. En el asma por ejercicio pueden usarse 30 minutos antes de realizar la actividad física.

Drogas: salbutamol, fenoterol, terbutalina, clenbuterol, isoetarina. Todas tienen eficacia clínica similar a dosis equivalentes, con iguales efectos terapéuticos y adversos. La vía inhalatoria es siempre de elección. La vía oral no se recomienda por su absorción errática. Se pueden administrar con aerosol (con o sin aerocámara) o con nebulizador.

Beta 2 adrenérgicos de acción prolongada

A diferencia de los beta 2 de acción corta, los beta 2 de acción prolongada se utilizan en forma reglada: cada 12 horas para la sintomatología persistente en el asma moderada cuando con dosis moderadas de corticoides inhalatorios no se logró controlar la enfermedad, antes de dormir para el manejo de los síntomas nocturnos en la fase estable o 30 minutos antes de realizar actividad física para controlar el asma por ejercicio. No se recomienda usar beta 2 de acción prolongada en pacientes que no utilizan corticoides inhalatorios en forma reglada. Las drogas son salmeterol y formoterol, ambas de igual eficacia a dosis recomendadas. La duración del efecto es de aproximadamente 12 horas.

Corticoides inhalatorios (CI)

Indicaciones: **1)** Asma leve persistente (dosis bajas), **2)** Asma moderada (dosis medias) y **3)** Asma severa (altas dosis). Los CI se utilizan en forma reglada. Se utilizan por lo general dos veces al día, aunque también pueden utilizarse una vez al día para mejorar la adherencia.

Droga	Dosis bajas (µg/día)	Dosis medias (µg/día)	Dosis altas (µg/día)
Beclometasona			
Adultos	100-500	500-800	>800
Niños	50-350	350-650	>650

Droga	Dosis bajas (µg/día)	Dosis medias (µg/día)	Dosis altas (µg/día)
Budesonida			
Adultos	200-400	400-600	>600
Niños	100-200	200-400	>400
Flunisolida			
Adultos	500-1000	1000-2000	>2000
Niños	500-750	750-1250	>1250
Fluticasona			
Adultos	50-250	250-650	>650
Niños	50-175	175-450	>450

Corticoides sistémicos (CS)

Indicaciones: **1)** Para el manejo de la crisis asmática aguda moderada y severa, **2)** Para evitar la recaída en pacientes dados de alta de la guardia, **3)** Asma severa (asociado a CI en altas dosis y a inhibidores de los leucotrienos).

Con el objeto de ganar control, en cualquier momento y fase de la enfermedad se puede indicar un curso de 7 días de corticoides por vía oral. Sin embargo, debido a los efectos adversos del uso prolongado de corticoides, hay que utilizarlos el menor tiempo posible y a la menor dosis efectiva para controlar la sintomatología, monitorizando las utilidades terapéuticas.

Cromoglicato

Indicaciones: 1) Droga alternativa en el asma por el ejercicio, 2) Droga de mantenimiento de primera elección (junto con los CI) en los niños ya que, prácticamente, carece de efectos adversos.

Inhibidores de los receptores de los leucotrienos (IRL)

Estas drogas están llamadas a reemplazar a los corticoides inhalatorios y tendrían las mismas indicaciones que ellos, aunque son ligeramente menos efectivos. La ventaja es que se utilizan por vía oral y la desventaja es que aún no se conoce su seguridad a largo plazo porque se usan hace muy poco tiempo. Las drogas que están en el mercado son: montelukast, zafirlukast y pranlukast. La **posología del montelukast:** adultos y mayores de 15 años: un comprimido de 10mg antes de acostarse en una única toma diaria. Niños entre 6 y 14 años: 1 comprimido masticable de 5mg antes de acostarse en una única toma diaria.

Técnica de administración de fármacos inhalatorios sin aerocámara: 1) Agitar el aerosol, 2) Tomarlo entre los dedos pulgar e índice con la boquilla hacia abajo, 3) Colocar el aerosol a 3 ó 4cm de distancia de la boca, con la boca abierta, 4) Exhalar antes de disparar como mínimo el volumen corriente o toda la capacidad vital, 5) Comenzar a inspirar por la boca y disparar coordinadamente con el inicio de la inspiración, 6) La inspiración debe ser lenta, profunda y máxima (por lo menos 5 a 6 segundos), 7) Llegar hasta la capacidad pulmonar total, 8) Retener la respiración 10 segundos, 11) Exhalar lentamente, 12) Enjuagar la boca.

Técnica de administración de fármacos inhalatorios con aerocámara: 1) Agitar el aerosol, 2) Colocarlo en el extremo de la cámara para el aerosol, 3) Exhalar antes de disparar como mínimo el volumen corriente o toda la capacidad vital, 4) Rodear la boquilla con la boca, 5) Accionar el aerosol dentro de la aerocámara, 6) Inspirar por la boca en forma lenta, profunda y máxima durante 5-6 segundos (1 inspiración con aerocámara sin válvulas), 7) Llegar hasta capacidad pulmonar total, 8) Retener la respiración 10 segundos. Exhalar lentamente, 9) Enjuagar la boca. **Ventajas de la aerocámara:** aumenta la disponibilidad de droga en los que no logran coordinar el disparo con la inhalación (ancianos o niños), disminuye la incidencia de candidiasis oral, ronquera, tos y efectos adversos sistémicos. Se debe utilizar una cámara espaciadora siempre que sea posible ya que simplifica y mejora la técnica de administración. En los niños menores de 10 años no deben usarse aerosoles inhalatorios sin cámara espaciadora.

HIPERCOLESTEROLEMIA**Rastreo**

Se debe realizar a: **1)** Hombres entre 40 a 70 años y mujeres entre 50 a 70 años: cada 5 años; **2)** Según el juicio clínico, a personas de alto riesgo, de diferente edad o sexo, que se aproximan a estas edades; **3)** Pacientes con xantomas, o con historia familiar de enfermedad coronaria (**EC**) precoz o de dislipidemia genética: una vez durante la juventud, repetir a los 30 años y, si no hay dislipidemia, repetir cada 5 años desde los 40 años en los hombres y desde los 50 en las mujeres; **4)** Diabéticos adultos: cada 1 a 3 años, según indicación clínica y **5)** A todos los pacientes con enfermedad coronaria (**EC**), enfermedad arterial carotídea o vascular periférica: anualmente.

El rastreo debe hacerse con: el dosaje del colesterol total (**CT**), triglicéridos (**TG**) y HDL colesterol (**HDL**), con 12 a 14 horas de ayuno. Con estos datos puede calcularse el valor de la lipoproteína de baja densidad o **LDL = CT - (HDL - TG/5)**, siempre que el valor de los TG sea <400mg%.

Metas terapéuticas

Dependen de la **valoración del riesgo cardiovascular**. Para calcular **el riesgo de desarrollar EC a 10 años** se debe tener en cuenta los factores de riesgo coronario (ver tabla).

Factores de riesgo coronario (FRC): **1) Edad:** hombres ≥ 45 años, mujeres ≥ 55 años o postmenopáusicas sin tratamiento de reemplazo hormonal; **2) Historia familiar** de EC precoz en un familiar de 1º grado (hombres ≥ 55 años, mujeres ≥ 65 años); **3) Tabaquismo:** fumar 1 o más cigarrillos por día en la actualidad; **4) Hipertensión arterial:** al menos 140/90 en 2 oportunidades, o tomar medicación antihipertensiva. No incluye pacientes con terapia no farmacológica y presión normalizada; **5) Diabetes mellitus** con los siguientes criterios en 2 oportunidades: glucemia al azar ≥ 200mg% más síntomas clínicos, glucemia en ayunas en plasma venoso ≥ 126mg% o test de tolerancia con 2hs post 75g de glucosa ≥ 200mg%; **6) Hipertrofia ventricular izquierda:** no es considerados por todos los grupos de expertos (sólo el TWG). Mientras la obesidad y el estilo de vida sedentaria son FRC, su inclusión puede sobrestimar el riesgo, por lo que ningún grupo los incluye. Quedan a criterio clínico.

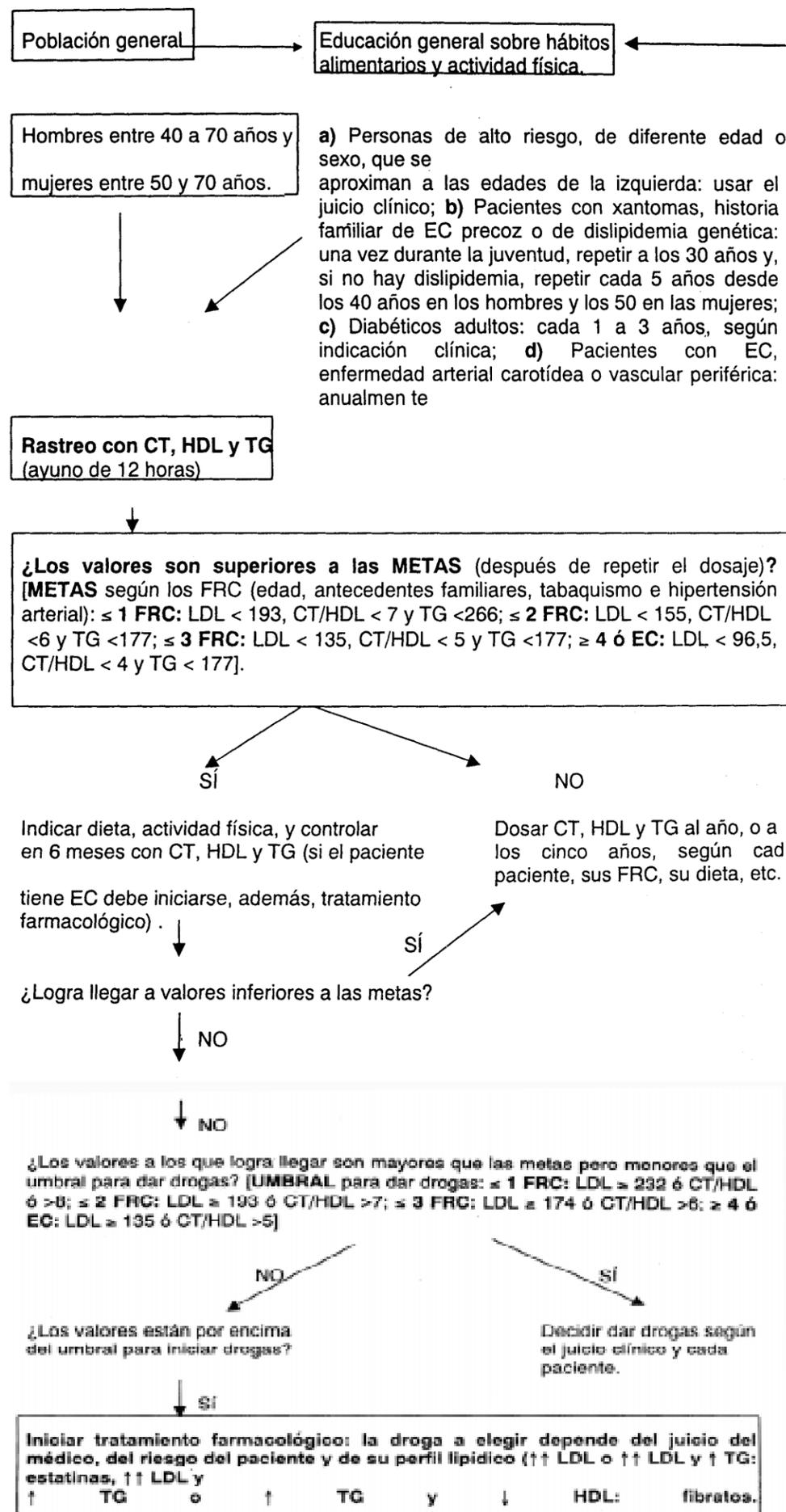
Metas según el riesgo cardiovascular

FRC	Nivel de riesgo	Riesgo EC a 10 años	Iniciar DROGAS si LDL (mg%) ó CT/HDL	Metas (mg%) de LDL CT/HDL y TG
≥ 4 ó EC	Muy alto	≥ 40%	≥135 o >5	<96,5 <4 y <177
≤ 3	Alto	20 a 39%	≥ 174 o >6	<135 <5 y <177
≤ 2	Moderado	10 a 19%	≥ 193 o >7	<155 <6 y <177
≤ 1	Bajo	<10%	≥ 232 o >8	<193 <7 y <266

Manejo

Se establecen las metas en base al riesgo y luego se indica tratamiento no farmacológico. Si luego de un tiempo (6 meses), el paciente tiene valores de LDL o de CT/HDL por encima del valor indicado para iniciar tratamiento farmacológico, éste estaría indicado. Igualmente, aunque se indiquen drogas, el tratamiento no farmacológico debe continuarse.

Algoritmo de manejo de la hipercolesterolemia (TWG'98)



Tratamiento no farmacológico

Modificar todos los FRC modificables.

Dieta: adecuada ingesta de fibras solubles, vitaminas, minerales y antioxidantes mediante el consumo de una amplia variedad de vegetales, frutas, granos enteros, legumbres, nueces y semillas de soja, ingesta de pescado, 2 a 3 veces por semana. Usar lácteos descremados, solos o en comidas, carnes y pollo magros. Limitar la ingesta de grasas saturadas, aceites vegetales parcialmente hidrogenados, comidas fritas y otras ricas en grasas y carbohidratos refinados.

Actividad física.

Considerar terapia de reemplazo hormonal (TRH): para las mujeres postmenopáusicas que no tengan antecedentes de cáncer de mama o coagulopatía y tengan otras indicaciones de reemplazo como síntomas menopáusicos u osteoporosis y CT/HDL >6, utilizando estrógenos transdérmicos si los TG > 266 mg%. No usar en mujeres que ya han tenido angor o infarto.

Seguimiento del tratamiento no farmacológico

1) Repetir el perfil lipídico en 1 a 6 meses, dependiendo del nivel de riesgo y la dieta basal; 2) Reforzar los cambios en el estilo de vida; 3) Evaluar la necesidad de indicar terapia con drogas; 4) Si no está indicado utilizar drogas, evaluar anualmente.

Tratamiento farmacológico

Elección de la droga

Perfil lipídico	1º elección	2º elección
↑↑ LDL	Estatinas	Resinas
↑↑ LDL y ↑ TG	Estatinas	Acido nicotínico o fibratos
↑ LDL y ↑↑ TG	Fibratos o ácido nicotínico	Terapia combinada
↑ Triglicéridos y ↓ HDL	Fibratos o ácido nicotínico	Terapia combinada

Dosis y forma de administración

DROGA	DOSIFICACION				
	Inicial	Tiempo hasta el aumento	Mantenimiento	Máxima	Forma de administración
Gemfibrozil	1200mg	no necesario	1200mg	?	600mg 30' AA y AC
Fenofibrate	200mg	no necesario	200mg	?	100mg DA y DC
Acido nicotínico	100 250 mg/día	4 a 7 días	1.5-2g/día (en 1 a 3 semanas llegar a 3g)	6 a 7g/día	con las comidas (evitar el estómago vacío) 1g, 3 veces/día
Pravastatina	10mg	4 a 6 semanas y según LDL	10-40mg	80mg	Son más efectivas
Simvastatina	10mg		10-20mg	40/80mg	en dosis divididas.
Cerivastatina	0.3mg			0.3 mg	Si se dan una vez por día
Atorvastatina	10mg			80mg	Es mejor por la tarde.
EConj.+ MPA	no es necesaria		0.625 mg/día + 5mg sólo por 10 días	1.250mg + 10mg	

Referencias: E.Conj: estrógenos conjugados, MPA: medroxiprogesterona, AD: antes del desayuno, AA: antes del almuerzo, AC: antes de la cena, DA y DC: después del almuerzo y cena respectivamente, ' : minutos.

Efectos adversos: todos los grupos tienen efectos adversos gastrointestinales. Se puede observar hepatitis con cualquier droga. Si las transaminasas se elevan por encima de 3 veces el valor normal se debe suspender la medicación. La miositis es muy infrecuente y se puede ver con fibratos y estatinas. La hipersensibilidad puede presentarse con cualquiera.

Seguimiento

Repetir el perfil lipídico en pacientes con medicación cada 6 a 12 meses y evaluar los efectos de una nueva droga a las 6 semanas. Si no hay respuesta con la medicación consultar a un especialista en lípidos.

EVALUACION PREQUIRURGICA

Ver algoritmo

Profilaxis de trombosis venosa profunda (TVP)

Indicaciones: todos los pacientes mayores de 40 años que son operados de una cirugía ortopédica de los miembros inferiores, o de una cirugía pélvica, o de una cirugía tumoral en el abdomen, y que la anestesia dure más de 30 minutos, corresponden al grupo de **alto riesgo** de complicaciones trombóticas postquirúrgicas (TVP/TEP) y deben recibir profilaxis pre y postquirúrgica.

Los pacientes mayores de 40 años, operados de cualquier otra cirugía que las mencionadas, que duren más de 30 minutos, y que tengan factores de riesgo como obesidad, inmovilización prolongada, cáncer, venas varicosas, estrogenoterapia o parálisis, corresponden al grupo de riesgo moderado y la decisión de hacer profilaxis dependerá del juicio clínico.

Esquemas terapéuticos para la profilaxis de TVP/TEP

a) Método con heparina de bajo peso molecular

Indicamos un esquema con **nadroparina** aplicada en inyecciones subcutáneas. En los pacientes de alto riesgo debe indicarse una inyección 12 horas antes de la cirugía ortopédica o 2 horas antes de la cirugía general, y luego otra inyección a las 12 horas de terminada la cirugía, otra a las 24 horas de terminada la cirugía, y luego se continúa con una inyección diaria, durante todo el período de riesgo (habitualmente 10 días y nunca menos de 7 días), o hasta tanto se establezca la deambulación activa del paciente. La dosis depende del peso del paciente. Para paciente de 51 a 70kg, se utilizan inyecciones de 0.3ml (7.500 UI) en el preoperatorio y hasta el tercer día, y de 0.4ml a partir del cuarto día. Para los pacientes que pesan menos de 51kg, se utilizan 0.2ml y 0.3ml respectivamente y para aquellos que pesan más de 70kg se utilizan 0.4ml y 0.6ml respectivamente. En los pacientes de riesgo moderado puede simplificarse el esquema indicando 7.500 UI por día.

Las ventajas de la heparina de bajo peso molecular, comparándola con la heparina sódica, es que demostró ser más efectiva para disminuir el riesgo relativo de TVP/TEP y que no requiere monitoreo de KPTT. La principal desventaja es que es mucho más cara.

b) Método con heparina sódica.

Es menos efectivo que el método anterior, más barato y requiere control con KPTT (hay que llevarlo a 1.5 del valor basal) . La dosis recomendada es comenzar con 5.000 UI, 2 horas antes de la cirugía y luego continuar cada 12 horas hasta la deambulación del paciente.

OSTEOPOROSIS

Definición

Es una enfermedad definida por la **disminución de la masa ósea** que determina que se produzcan fracturas frente al mínimo trauma. Se considera **osteoporosis a toda disminución de la densidad ósea medida por densitometría ósea (DMO) de -2.5 desvíos estándares por debajo de la densidad ósea de una mujer normal premenopáusica (T score). Los valores entre -1 y -2.5 se definen como osteopenia.**

Indicaciones de la densitometría (DMO)

a) Pacientes con factores de riesgo para osteoporosis: menopausia precoz (antes de los 45 años), amenorrea secundaria prolongada, hipogonadismo primario, terapia con corticoides (más de 5 a 7.5mg de deltisona por día, durante un año o más), anorexia nerviosa, síndrome de mala absorción, hiperparatiroidismo, insuficiencia renal crónica, mieloma múltiple, hipertiroidismo, inmovilización prolongada, artritis reumatoidea, trasplantes, etc.; **b) Pacientes con evidencia radiológica de osteopenia, deformidad vertebral o ambas;** **c) Pacientes con fracturas previas de muñeca, de cadera o de columna;** **d) Monitoreo del tratamiento:** toda paciente tratada con drogas específicas para la osteoporosis (bifosfonatos, vitamina D, calcitonina o fluoruros) o pacientes tratadas con terapia de reemplazo hormonal (TRH) a causa de una osteoporosis secundaria y **e) Toda paciente que se quiere realizar una DMO y que su decisión de realizar tratamiento o no esté sólo determinada por su riesgo de fractura.**

Se recomienda solicitar DMO de la columna lumbar (un área) en los primeros años luego de la menopausia y de la columna lumbar y el cuello del fémur (dos áreas) luego de los 65 años.

Ver algoritmo

Medidas generales preventivas

1) Generales: reducir el consumo de tabaco y de alcohol. Recomendar la actividad física, **2) Prevención de las caídas:** la disminución de la visión, la alteración del balance y el uso de psicofármacos, especialmente las benzodiacepinas, predisponen a las caídas. Alternativas válidas son la visita al hogar para mejorar la seguridad, la fisioterapia para mejorar el balance, verificar el correcto uso de fármacos y el control de las causas mejorables de la visión como las cataratas, uso de lentes, tratamiento del glaucoma, etc., **3) TRH: es el tratamiento farmacológico preventivo de elección,** **4) Calcio:** aumentar el calcio de la dieta (es la mejor forma de que el calcio se absorba). Un vaso de leche o un yoghurt o una porción de queso (50g) aportan 300mg de calcio cada uno. Si la paciente no consume calcio, deben indicarse 1.5g por día en una o dos tomas diarias. Las tabletas masticables son las que mejor se toleran. Se indican entre las comidas, excepto en los gerontes, en quienes se indican con las comidas. Puede producir sensación de pesadez y dolor abdominal, **5) Vitamina D:** los requerimientos se logran con una buena exposición al sol y con la ingesta de lácteos. Cuando ésta es insuficiente, puede suplementarse con 400 a 800 UI de vitamina D por día.

La evidencia a favor del uso de vitamina D y del calcio (como suplementos no dietario) en forma preventiva es contradictoria. Debería ser una indicación formal en los gerontes institucionalizados donde hay déficit de aporte. Se debe insistir en aportar calcio y vitamina D mediante la dieta y la exposición al sol. Cuando el aporte es insuficiente, se debe suplementar en forma farmacológica, independientemente del uso de TRH.

Tratamiento farmacológico de la osteoporosis

1) TRH: es el tratamiento de elección, **2) Alendronato:** es un bifosfonato que actúa inhibiendo la resorción ósea. La dosis es de **10mg por día**, en una única toma diaria. Debe ingerirse en ayunas, acompañado de abundante agua, por lo menos 30 minutos antes de ingerir cualquier alimento. Después de la toma del medicamento se DESACONSEJA recostarse para evitar la esofagitis; **3) Vitamina D:** la evidencia es muy contradictoria. La dosis es la misma que arriba, la **vitamina D₃ (calcitriol)** a dosis de **0.25 a 0.50ug/día**, con suplemento de calcio es eficaz, principalmente en gerontes o en pacientes con osteoporosis secundaria al uso de corticoides, **4) Calcitonina:** es un antirresortivo. Es una buena opción terapéutica en **pacientes con dolor** ya que tiene un efecto analgésico. El más importante elemento en contra es su elevado costo y su falta de eficacia a largo plazo. La dosis es de 100UI por día.

Seguimiento: DMO para evaluar la respuesta al tratamiento.

Conductas recomendadas para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis

- **Prevención primaria a todas las mujeres:** ver antes en medidas generales

- **Pacientes con osteopenia diagnosticada por DMO (T entre -1 y -2.5):** reforzar los tratamientos preventivos y recomendar TRH.

- **Pacientes con osteoporosis diagnosticada por DMO (T menor a -2.5), sin evidencias de fractura:** reforzar los tratamientos preventivos. Estas pacientes deben recibir tratamiento para osteoporosis. Siempre que se pueda, se prefiere **TRH**, si está contraindicada o la paciente no la acepta, puede utilizarse **alendronato**. En ambos casos se recomienda agregar calcio y vitamina D.

- **Pacientes con evidencias clínicas (dolor) o radiográficas de fractura vertebral:** reforzar los tratamientos preventivos. La paciente con dolor deberá hacer reposo y tomar analgésicos (AINE y, eventualmente, opiáceos). Una opción para el tratamiento del dolor es el uso de calcitonina. Se recomienda la terapia física (caminatas o natación) y la rehabilitación kinesiológica. Puede ser necesario el uso de un soporte para la columna (corset), evitando mantenerlo más de 15 a 30 días porque la inmovilización puede empeorar la osteoporosis. El tratamiento farmacológico es indispensable: calcio (1.5 a 2g por día) y vitamina D (400 a 800 UI por día). Si se puede, y la paciente lo acepta, se recomienda **TRH**. También se puede usar **alendronato**.

- **Pacientes con fractura de cadera:** cirugía (recordar utilizar heparina de bajo peso molecular en forma profiláctica). Luego de la cirugía los pacientes deberían recibir TRH más calcio a dosis de 1.5 a 2g por día más vitamina D. El alendronato es una alternativa. Reforzar los tratamientos preventivos y profundizar particularmente en la **prevención de caídas**. Es recomendable realizar visitas al hogar para prevenir accidentes. Recomendar el uso de lentes, de asientos para baño y evitar drogas que produzcan hipotensión ortostática o ansiolíticos. En pacientes inmovilizados es importante colocar protección en forma de almohadillas en la región de la cadera.

DIABETES

Criterios diagnósticos de diabetes (DBT)

1) Presencia de síntomas clínicos como poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada más una glucemia ≥ 200 mg/dl (11.1mmol/L) en cualquier momento, 2) Aumento de la glucemia en ayunas (GA) con un valor ≥ 126 mg/dl (7mmol/L) ("en ayunas" se refiere a 8 horas luego de la última ingesta de alimentos) o 3) Glucemia ≥ 200 mg/dl luego de 2 horas de una carga oral con 75 gramos de glucosa disuelta en agua (PTOG 2hs). **Los resultados anormales deben repetirse en un día diferente con cualquier método, a menos que el paciente tenga descompensación metabólica aguda y glucemia ≥ 200 mg/dl.**

Cabe destacar que, en los últimos años, existe una tendencia a asociar una segunda droga antes de llegar a las dosis máximas de la primera. La probabilidad de control adecuado con monoterapia es aproximadamente la mitad que con la asociación de drogas, y disminuye con el tiempo de duración de la DBT, con la obesidad y con la inadecuada adherencia del paciente al tratamiento.

Metas del tratamiento de la DBT

PARAMETRO DE LABORATORIO	IDEAL	ACEPTABLE	MALO
Glucemia en ayunas	80 – 120 mg/dl	< 140 mg/dl	> 140 mg/dl
Glucemia postprandial	80 – 160 mg/dl	< 180 mg/dl	> 180 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	< 7%	7 a 8 %	> 8 %
Glucosuria	0	< 0.5 mg/dl	> 0.5 mg/dl
Colesterol	< 200 mg/dl	200-239 mg/dl	> 240 mg/dl
HDL colesterol	> 45 mg/dl	> 40 mg/dl	< 35 mg/dl
Triglicéridos	< 150 mg/dl	150-200 mg/dl	> 200 mg/dl
Índice de masa corporal en los varones	< 25	< 27	> 27
Índice de masa corporal en las mujeres	< 24	< 26	> 26
Tensión arterial	<130/85	<140/90	>140/90

Tratamiento

Medidas generales

Pese a que la terapia insulínica es imprescindible para el tratamiento de la DBT tipo 1, y a que muchos DBT tipo 2 requerirán tratamiento farmacológico con medicación oral o insulina, la **actividad física** y la **dieta**, conjuntamente con la **educación** continua del DBT, son los pilares fundamentales del tratamiento de la DBT.

a) Actividad física: mejora la sensibilidad periférica a la insulina, mejora la tolerancia a la glucosa en algunos individuos, se suma a la dieta para promover la pérdida de peso y mantenerlo, disminuye los factores de riesgo coronarios, puede disminuir la dosis de insulina y de medicación oral, aumenta la capacidad de trabajo, enriquece la calidad de vida y mejora la autopercepción de salud y bienestar. **Indicación:** se les debe aconsejar actividad física a todos los pacientes DBT, a aquellos con mayor riesgo de padecerla, a pacientes con otros factores de riesgo coronario como HTA, dislipidemia, obesidad. **Tipo de ejercicio:** bicicleta o natación para pacientes con neuropatía, y caminatas, jogging o bicicleta para los hipertensos.

b) Dieta: Prácticamente no existe una dieta específica para los diabéticos. La mayoría de las recomendaciones dietéticas son las mismas que para la población general. **Objetivo:** lograr un peso adecuado según la interpretación que haga el médico y el paciente de la posibilidad de ese paciente de alcanzarlo y mantenerlo a largo plazo. **Tipo de dieta:** la alimentación debe ser balanceada en hidratos de carbono, grasas, proteínas y fibras. Se deben evitar los carbohidratos de rápida absorción como los dulces (muy poca evidencia lo avala). **Número de ingestas:** es importante el fraccionamiento en 4 comidas para el DBT tipo 2 y en 4 comidas y 2 colaciones para el tipo 1. **Recordar: "COLAMI"** (coma la mitad o, sírvase en plato de postre).

Tratamiento farmacológico

Sulfonilureas (SU)

Indicaciones: DBT tipo 2 cuando, luego de 3 meses de tratamiento con un plan de alimentación y de actividad física, no se consigue un control adecuado. Las sulfonilureas son más apropiadas para los DBT tipo 2 leves, de comienzo en la madurez, que no son obesos ni insulino pénicos.

Todas las SU se indican **30 minutos antes de las comidas y es muy importante recordarle al paciente que no debe olvidarse de comer después de tomar la pastilla porque si no come puede sentirse mal (hipoglucemia)**. La duración del efecto alcanza las 24 horas con todas las SU, por lo que pueden darse en una sola dosis diaria cuando ésta es pequeña (hasta 10mg para glibenclamida y glipizida y hasta 4mg para glimepirida). Si se usa una sola dosis diaria, ésta puede indicarse antes del almuerzo o antes de la cena (esto queda a elección del paciente en base a cuál es la comida más importante). Habitualmente, se comienza con una dosis baja (dosis inicial) una vez por día y se va aumentando cada 1 a 4 semanas, hasta que se alcanza la meta de glucemia, o hasta dosis máximas divididas en 2 a 3 tomas diarias (siempre 30 minutos antes de las comidas).

Glibenclamida: Dosis inicial: 2.5 a 5mg. Dosis promedio: 10mg por día. Dosis máxima: 20mg por día. **Glipizida:** Dosis inicial: 2.5mg. Dosis promedio: 15mg por día. Dosis máxima: 40mg por día (es la aprobada por la FDA pero la máxima efectiva se considera 20 mg/día)(máximo 15mg por toma) Está particularmente indicada en los pacientes con alteraciones renales. **Glicazida:** Dosis inicial: 80mg. Dosis promedio: 160mg por día. Dosis máxima: 320mg por día. Está particularmente indicada en los pacientes con alteraciones renales. **Glimepirida:** Dosis inicial: 1 a 4mg. Dosis promedio: 4mg. Dosis máxima: 8 mg por día.

Efecto adverso más importante

Hipoglucemia (ver síntomas en insulina): es el efecto adverso más frecuente de las SU y se presenta en el 6% de los tratados. **Según la droga, en orden creciente de frecuencia: glipizida, clorpropamida y glibenclamida.**

Pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC)

Elegir glipizida y gliclazida si el clearance de creatinina es >30ml/min, o en pacientes ancianos en quienes hay una disminución franca fisiológica del clearance de creatinina. **Cuando el clearance es <30ml/min, debe usarse insulina.** Para calcular el **clearance de creatinina puede usarse la siguiente fórmula: 140 - edad/creatinina sérica (en mujeres x 0.85).**

Precauciones

Todas las SU se acumulan en los pacientes con alteración de la función hepática y en los ancianos. La clorpropamida, debido a su larga vida media, tiene una mayor tendencia a la acumulación en pacientes con compromiso de la función renal y, por lo tanto, aumenta el riesgo de hipoglucemia. **No aconsejamos utilizar esta droga (y por eso no la describimos).**

Respuesta inicial: depende de la glucemia basal en ayunas. Se espera un descenso de la glucemia de 60mg/dl y de Hb A1C de 1,5 a 2% aproximadamente. Tienen mayor probabilidad de responder adecuadamente los DBT de menos de 5 años de evolución, con hiperglucemias de ayuno leves a moderadas (la hiperglucemia severa disminuye la absorción de las SU), con peso adecuado o ligeramente excedido y que nunca han requerido insulina o usaron dosis bajas (menos de 30 UI/día).

Fallo primario a las SU: es la falta de respuesta inicial. Se ve en alrededor de un 35% de los pacientes con DBT tipo 2 no seleccionados. Las causas más frecuentes de fallas primarias a las SU son la falta de adhesión al plan alimentario y a la actividad física.

Fallo secundario a las SU: es la falta de respuesta luego de la adecuada respuesta inicial. Se observa en un 5 a un 10% de los pacientes por año y se debe a problemas relacionados: **a) con el paciente** (falta del cumplimiento de la dieta, de la actividad física, pobres conocimientos sobre la enfermedad o situaciones intercurrentes), **b) con la DBT** (aumento de la deficiencia insulínica y/o de la resistencia a su acción) o **c) con la terapéutica** (dosificación inadecuada, desensibilización de la célula beta a la acción de la SU, disminución de absorción de SU por hiperglucemia, administración concomitante de drogas que aumentan la glucemia)

Biguanidas (en la Argentina sólo está la metformina)

Indicaciones

1) DBT tipo 2 con obesidad y/o hiperlipemia que no responde a la dieta y a la actividad física luego de 3 meses de tratamiento, **2)** Tratamiento adyuvante de las SU cuando el paciente no logró alcanzar las metas o tratamiento combinado con otros hipoglucemiantes o con insulina, **3)** Insulinorresistencia y **4)** Hipersensibilidad o fracaso primario y secundario a las SU.

Eficacia

Produce una disminución de la glucemia y la hemoglobina glicosilada (HbA1C) de 60mg/dl y 1.5 a 2 g/dl, respectivamente.

Forma de prescripción

Dosis: de 1 a 2g por día. La droga debe tomarse **con** las comidas. En la práctica, suele comenzarse con un comprimido de 500mg con el almuerzo y con la cena y luego puede aumentarse de a 500mg cada dos semanas hasta la meta deseada o hasta llegar a la dosis máxima (2g). También pueden usarse los comprimidos de liberación prolongada (AP) en una o dos tomas diarias de 850mg (dosis máxima 1700 mg/día)

En un paciente que no responde adecuadamente a la dieta y a la actividad física en un lapso de 3 meses, se puede comenzar tratamiento con metformina o SU. Si es obeso o hiperlipidémico conviene comenzar con metformina. La asociación de SU con metformina tiene un efecto aditivo para alcanzar la meta sobre la glucemia y la hemoglobina glicosilada. Los efectos adversos más comunes de la metformina son los gastrointestinales y el más serio, aunque raro, es la acidosis láctica.

Otros hipoglucemiantes (no los recomendamos como parte del manejo básico o inicial. Los mencionamos con dos objetivos: a) Que el médico los reconozca y b) Que el médico los utilice asociados a las SU o a la metformina o a la insulina).

Acarbosa: retarda la absorción de los carbohidratos, controlando la glucemia postprandial y compensando, en parte, el retraso de la secreción de insulina en pacientes con DBT tipo 2 tratados con dieta sola o con SU. Es particularmente efectiva en pacientes que tienen hiperglucemia postprandial significativa. Se utiliza cuando la otra medicación oral no es suficiente, en tratamiento combinado. Disminuye, además, la concentración sérica de triglicéridos. La dosis es de 50 a 150mg, divididas en 2 ó 3 tomas al comenzar cada comida (almuerzo y cena). Se inicia a dosis bajas (25mg una o dos veces por día) y se aumenta lentamente (25mg por día, cada 2 a 4 semanas).

Benfluorex: aumenta la sensibilidad periférica a la insulina, pero no su secreción. Tiene acción hipolipemiante. Podría indicarse en la DBT tipo 2 asociada a la obesidad y/o hiperlipemia. La dosis es de 150mg con la cena inicialmente, y luego se aumenta a 300 y 450mg en la 2ª y 3ª semana respectivamente en tomas divididas con el desayuno, el almuerzo y la cena. Los efectos adversos incluyen náuseas, vómitos, epigastralgias y diarreas, astenia y somnolencia. No tiene riesgo de acidosis láctica. Está contraindicada en los pacientes con pancreatitis crónica, en el embarazo y en la DBT con severa insulinopenia.

Acipimox: es un derivado del ácido nicotínico. Estaría indicado en los DBT tipo 2 con hipercolesterolemia leve e hipertrigliceridemia. La dosis recomendada es de 750mg por día.

Repaglinida: aumenta la secreción de insulina pero no está relacionada a las SU. Su rápida absorción intestinal, con una vida media menor de una hora, y su completo metabolismo hepático a metabolitos inactivos la convertirían en la insulina oral para la administración preprandial, especialmente útil en ancianos y pacientes con patología renal. La dosis de comienzo es de 0.5mg, 3 veces al día, 15 minutos antes de las comidas. Se aumenta cada semana hasta un máximo de 16mg por día.

INSULINA

Indicaciones de la insulinoterapia

1) DBT tipo 1, **2)** DBT tipo 2 con falla a las SU, solas o combinada con metformina, **3)** DBT y embarazo (DBT gestacional o embarazo en diabética conocida), **4)** DBT post-pancreatectomía o secundaria, **5)** DBT con pancreato, nefro o hepatopatías y **6)** Situaciones de estrés en DBT tipo 1 o en DBT tipo 2 (desnutrición, infecciones graves, traumatismos, cirugía, alimentación enteral o parenteral, accidente cerebrovascular u otras enfermedades que requieran internación).

Forma de prescripción

Dosis: de 0.6-0.7 U/kg/día, con un rango de 0.2 a 1U/kg/día. Los que requieren menos de 0.5 U/kg/día tienen, en general, secreción endógena. Los obesos tienen mayor necesidad por la resistencia de los tejidos periféricos (hasta 2 U/kg/día). Cuando se asocia a tratamiento oral previo es aconsejable iniciar con una dosis nocturna de 0.1 a 0.5 U/kg de peso. **Tipos de insulina según su origen:** existen insulinas de origen bovino, porcino y humano. La humana es la de menor antigenicidad, tiene un comienzo de acción más rápido y una duración más corta que la insulina porcina y ésta comienza antes y dura menos que la bovina. **Uso de insulina humana:** se prefiere en el embarazo, para uso intermitente, en pacientes con alergia a la insulina animal y en principiantes de la terapia con insulina. **Tipos según duración:** se utiliza insulina cristalina, rápida o corriente; intermedia (NPH) y lenta, semilenta o ultralenta y mezclas. En la Argentina, las más usadas son la rápida y la intermedia (NPH). La mezcla de cristalina y NPH no altera las características de la primera, en cambio, con la lenta se reduce la disponibilidad de la cristalina. La insulina de **acción prolongada** tiende a no usarse porque su larga vida media hace difícil su dosificación, tardando varios días en lograr una concentración sérica estable.

Insulina cristalina o corriente: vía de administración: subcutánea (SC), intramuscular (IM) o endovenosa (IV), en bomba o en infusión continua. Las 2 últimas sólo en situaciones de emergencia (coma hiperglucémico no cetósico, cetoacidosis DBT y perioperatorio de los DBT tipo 1 y 2). Es de duración corta.

NPH: vía de administración: SC, antes de las principales comidas. Se indica en DBT tipo 2, en una única dosis nocturna que puede ayudar a normalizar la glucemia matinal de ayuno. Es de duración intermedia.

Hay una amplia variabilidad interindividual en la cinética de acción de la insulina, el pico de hipoglucemia puede variar en un 50%, gran parte de estas diferencias se deben a la absorción SC, sobre todo con insulina NPH.

Insulina	Acción	Comienzo	Efecto máximo	Duración	Vía
Cristalina	Rápida	30 a 60 minutos.	2 a 4 horas	5 a 8 horas	SC-IM-EV
NPH	Intermedia	1 a 2 horas	6 a 12 horas	16 a 24 horas	SC
Lenta	Intermedia	1 a 2 horas	8 a 14 horas	18 a 24 horas	SC
Protamina-Zn	Prolongada	3 a 4 horas	18 a 24 horas	24 a 36 horas	SC

Forma de aplicación: guardar el frasco de insulina en un lugar fresco, lejos de la luz o en la heladera (no en el congelador). Retirarlo 15-20' antes de usarlo. Debe agitarse lentamente, frotándolo con las dos manos para que tome mayor temperatura antes de usar. Luego de que se forme el precipitado observar que el polvillo blanco quede en el fondo del frasco y NO suspendido. Mirar **siempre** la fecha de vencimiento y la concentración. Aplicar por vía SC en la región abdominal, deltoidea en su cara externa, mitad superior de los glúteos y cara anterior y externa de los muslos. Utilizar jeringas de insulina de 40-80 ó 100 U/ml, según lo indicado, y agujas cortas y finas para uso SC: 10/5 ó 15/5.

Al explicarle al paciente la forma de administración, imaginemos cada paso como si lo tuviéramos que hacer nosotros mismos: lavarse las manos con agua y jabón, agitar el frasco suavemente, cargar la jeringa con la misma cantidad de aire que la dosis de insulina que se quiere inyectar, pasar alcohol y pinchar la goma del frasco, introducir el aire aspirando luego la insulina, retirar la aguja y la jeringa del frasco, eliminar las burbujas con un golpe seco del índice sobre la jeringa, y por último, pinchar la piel en la región elegida a 90°, aspirar e inyectar la insulina y retirar la aguja y la jeringa, frotando con alcohol.

Esquemas terapéuticos

Objetivos en la DBT tipo 1: **1)** Eliminar el estado catabólico que puede conducir a la cetoacidosis, al coma y a la muerte, **2)** Eliminar la cetonuria y **3)** Lograr la normoglucemia pre y post prandial, con normalización de la hemoglobina glicosilada.

Los dos primeros objetivos pueden lograrse con una **terapia insulínica convencional**, esto es, una o dos inyecciones de insulina de acción intermedia, con el agregado o no de insulina rápida. El logro de la normoglucemia en general se consigue con la **terapia insulínica intensificada**, que implica la administración de insulina basal, automonitoreo repetido, ajustes de dosis de acuerdo a la glucemia, ejercicios e ingestas alimenticias previstos y gran esfuerzo en educación diabetológica.

Objetivos en la DBT tipo 2: **1)** Lograr la normoglucemia pre y post prandial, con normalización de la hemoglobina glicosilada. **2)** Corregir el principal defecto de la DBT tipo 2: la hiperglucemia de ayuno.

Terapia insulínica convencional: lo habitual es comenzar con 20 a 40 U de insulina NPH, antes del desayuno, y variar la dosis de acuerdo al perfil glucémico y a la cetonuria. El ajuste de dosis se hace variando un 5 a 10% de la dosis diaria cada 2 ó 3 días (aproximadamente 2 a 4 U por vez).

Esquema práctico de manejo tomado del Dr. Maximino Ruiz:

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena	Conducta
+	+	+	+	Aumentar la dosis matinal de NPH.
0	+	0 / +	0	Agregar insulina regular en mezcla A.D. o asociar biguanida A.A.
+	0 / +	0	0	Agregar NPH o biguanida A.C.
0	0	+	0 / +	Aumentar la NPH matinal.
0	0	0	+	Agregar insulina regular o biguanida A.M. o disminuir los hidratos de carbono en el almuerzo y en la merienda

+: glucemia por encima de lo deseado. 0: glucemia adecuada. **A.D, A.A, A.M y A.C:** significa antes del desayuno, almuerzo, merienda y cena respectivamente. I.: insulina.

Complicación más importante de la terapia insulínica

Hipoglucemia: se presenta con o sin síntomas (sensación de hambre e inquietud, languidez epigástrica, cefalea, cambios de conducta, visión borrosa, sudoración, debilidad, taquicardia, temblor, palidez, confusión, pérdida de conocimiento, convulsiones y coma). Las manifestaciones leves son muy comunes, las graves tienen una frecuencia de 0.54 episodios por paciente y por año, es decir 1 de cada 2 pacientes tratados con insulina van a tener una hipoglucemia por año. Cuanto más agresivo el esquema de insulinización, más frecuente la hipoglucemia. **Recomendar:** cartel de identificación, y tener siempre a mano caramelos o pastillas. Enseñar cuáles son los síntomas en los pacientes que se inician en la insulino terapia.

PROBLEMAS FRECUENTES EN COLOPROCTOLOGIA**Principales diagnósticos diferenciales de los problemas anorrectales**

PROBLEMA	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL
Dolor o disconfort anal	Hemorroides, fisura anal, fístula, absceso perirectal, quiste pilonidal infectado, cáncer de ano, infecciones.
Disconfort rectal	Rectitis, absceso perirectal, bolo fecal, proctalgia fúgax.
Prurito anal	Exceso de humedad, oxiurias, escabiosis, eccema, diabetes, agentes tópicos irritantes, fisura, cáncer, neurodermatitis, infecciones.
Incontinencia	Cirugía rectal, enfermedades neurológicas, enfermedad perianal.

Hemorroides

Clasificación: I) solamente sangran, **II)** prolapsan ante el esfuerzo pero pueden reducirse, **III)** prolapso permanente.

Tratamiento

Sólo es necesario tratar las hemorroides que provoquen molestias al paciente. En la mayoría de los casos no es necesaria la remoción de las hemorroides.

Medidas locales para alivio sintomático: **a) Baños de asiento:** agua caliente o tibia *-o **anestésicos tópicos:** supositorios y/o cremas con hidrocortisona al 1% -2.5%. Se recomienda utilizar **pramoxina** como anestésico local y evitar la benzocaína y la lidocaína porque son muy sensibilizantes. Evitar los corticoides fluorados y **c) Cambios de la dieta:** aumentar el volumen y ablandar la materia fecal, aumentando el contenido en fibras de la dieta o con laxantes de volumen (para ver más datos ver el capítulo de constipación). Recordar que los laxantes irritantes deben evitarse.

Educación para prevenir la recurrencia de los síntomas: aumentar el contenido en fibras de la dieta, tomarse el tiempo necesario para evacuar el intestino, evitar el uso de laxantes irritantes, comenzar con baños de asiento al primer indicio de recurrencia, higienizar la zona anal y perianal sin frotar vigorosamente.

Indicaciones quirúrgicas: sangrado recurrente, prolapso, dolor intratable, trombosis o, simplemente, si no responden a las medidas anteriores. Hay varios métodos, dependen de la experiencia del cirujano y de los recursos disponibles en la comunidad: ligadura con banda de goma, fotocoagulación con infrarrojo, criocirugía, hemorroidectomía.

Manejo del ataque de dolor

Aplicar hielo en las primeras horas. Una vez pasado el dolor, se recomienda continuar con baños calientes, tres veces al día.

Manejo de la trombosis hemorroidal

Mantenerse recostado, aplicar hielo local, analgésicos sistémicos (pueden requerirse opiáceos) y laxantes de volumen. El tratamiento conservador puede ser exitoso al cabo de 3 a 5 días. De todos modos, hay que derivar al cirujano para la eventual remoción del trombo. Las hemorroides que se trombosan y producen agudísimo e inmanejable dolor deben tratarse con escisión y remoción del trombo con anestesia local.

Fisura anal

Las fisuras anales se manifiestan con dolor, sangrado menor, constipación e irritación. La inspección de la zona suele bastar para el diagnóstico.

Tratamiento

En principio, es conservador: baños de asiento tibios, ablandar y dar volumen a la materia fecal con laxantes de volumen (fibras, salvado), uso de analgésicos tópicos (con precaución porque pueden sensibilizar la piel) o sistémicos (pacientes con mucho dolor que no cede con las medidas locales). Si se requieren opiáceos hay que reforzar las medidas para evitar la constipación. No se recomienda usar supositorios. Una opción para el manejo de la fisura anal crónica es el uso de **nitroglicerina tópica al 0.2%:** funciona como un relajante del esfínter anal externo. La eficacia es >60%. Se coloca 1cm² de crema en la región perianal, 3 veces por día (es mejor aplicarla antes de evacuar así el esfínter se encuentra relajado). Las cremas con nitroglicerina tópica aún no están a la venta en nuestro país y hay que mandarlas a preparar.

Tratamiento quirúrgico: deben derivarse al especialista los pacientes cuyos síntomas no resuelven en un mes o los que presentan intenso dolor desde el comienzo.

Absceso perianal y fístulas

Los **abscesos perianales** son la complicación aguda de la infección de una glándula anal. La propagación vertical y distal hacia el margen anal es la más frecuente. Los síntomas habituales son el dolor anal y el disconfort rectal sumados a la presencia de una masa evidente o descubierta por el tacto rectal. Las **fístulas** son la secuela crónica de la infección de una glándula anal. La queja principal de los pacientes es el drenaje de secreción persistente o recurrentemente.

Tratamiento: es siempre quirúrgico.

Prurito anal

El 25% de los casos está relacionado con una patología anorrectal (fisuras, fístulas, hemorroides o papilomas). Otro 25% se relaciona con dermatopatías (psoriasis, liquen plano o candidiasis). En este grupo de etiologías incluimos los oxiurias. En el 50% de los casos el prurito anal es de causa idiopática.

Tratamiento

Primero: descartar dermatopatías y hemorroides, **Segundo:** tratamiento empírico de la oxiuriasis: la droga de elección es el **pamoato de pirantel**, 11mg/kg, en una dosis única, sin exceder el gramo. Forma práctica en adultos: 3 comprimidos juntos, en niños menores de 8 años: ½ frasco (5 ml) de suspensión y en niños de 8 a 15 años: 1 frasco entero. Otras: **pamoato de pirvinio**. Forma práctica en adultos y niños mayores de 8 años: 4 comprimidos o un frasco de jarabe, en los menores: medio frasco. **Mebendazol** en dosis única de 100mg en adultos. Los niños deben recibir 5ml de suspensión (una cucharadita). **Contraindicación: embarazo.**

Los antioxiurias son casi 100% efectivos y el alivio de los síntomas se logra en 2 días. Debe recomendarse la higiene de las manos luego de evacuar el intestino y antes de comer. El día en que se realiza el tratamiento es aconsejable lavar la ropa de cama y la ropa personal con detergente y agua caliente. Es necesario el tratamiento de todos los convivientes debido a la ruta fecal-oral de infestación. Esta causa de prurito anal es poco probable en los adultos, pero el tratamiento es prácticamente inocuo y puede curar el prurito.

Tercero: utilizar medidas que actúan interrumpiendo el círculo vicioso y permitiendo la cicatrización de la piel dañada: mantener la región anal limpia lavándola (de ser posible) luego de defecar, evitar jabones medicinales y talcos perfumados que pueden sensibilizar la piel, secar la región suavemente y sin frotarla, es aconsejable el uso de papeles humedecidos para bebés, evitar la ropa interior de fibras sintéticas ya que mantienen la zona húmeda, evitar las comidas muy condimentadas o picantes, usar guantes de algodón para dormir con el fin de reducir el daño por el rascado inconsciente, pueden indicarse lociones tópicas con calamina. Los corticoides locales deben usarse por periodos breves para evitar la atrofia cutánea.

Conducta ante el paciente con proctorragia

La mayoría de los pacientes que consultan por proctorragia en el consultorio, no han tenido una pérdida hemática severa y tienen signos vitales normales. Una vez descartada la gravedad del caso, se debe proceder a la evaluación del sitio y de la causa del sangrado. Si el paciente es joven (menor de 50 años), no tiene antecedentes familiares de cáncer colorrectal y la causa del sangrado es obvia (se evidencia por el examen físico, como en el caso de las hemorroides o de la fisura), no es necesario realizar otros estudios complementarios. El manejo será sintomático tal cual se describió en los contenidos anteriores. Si el paciente es joven pero la causa de sangrado no se evidencia por el examen físico, deberá estudiarse hasta evidenciar la causa de sangrado. Todos los pacientes mayores de 50 años con proctorragia deben ser estudiados con lo que llamaremos **evaluación completa del colon: a) RSC + colon por enema o b) fibrocolonoscopia.** Los pacientes mayores de 50 años con proctorragia, que refieren antecedentes de hemorroides o a los que se les encuentra patología anorrectal banal deben ser igualmente estudiados con la evaluación completa ya que en casi la mitad de ellos se encuentra otra causa responsable del sangrado.

Cáncer colorrectal**Rastreo**

En los pacientes de riesgo habitual (población general), se recomienda una aproximación personalizada desde los 50 años. Los esquemas deben adaptarse a los recursos locales y a las preferencias del paciente. El American College of Physicians recomienda realizar screening entre los 50 y 70 años mediante rectosigmoideoscopia flexible, colonoscopia o colon por enema cada 10 años. También puede ofrecerse sangre oculta en materia fecal anual a los pacientes que no acepten estas intervenciones. La Fuerza de tareas americana (USPTF) y la mayoría de las autoridades (Sociedad Americana de Cáncer, Asociación de Gastroenterólogos Americanos, la Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos) recomienda SOMF anual, acoplado o no a RSC cada 3 a 5 años.

Tratamiento

Siempre quirúrgico. En el cáncer de colon, la **quimioterapia adyuvante** es útil en el estadio 3. La evidencia de su eficacia es menos concluyente en el estadio 2 y el rol de la **radioterapia** aún no está clara. Todos los pacientes con **cáncer de recto** (en cualquier estadio) parecen beneficiarse con la radioterapia preoperatoria y los pacientes con estadios 2 y 3 de alto riesgo (T3, T4, obstruidos o perforados) se benefician, además, con la terapia adyuvante combinada (cirugía más quimioterapia más radioterapia).

Seguimiento

Examen físico, hemograma, FAL, antígeno carcinoembrionario (CEA) y Rx de tórax un mes luego de la cirugía curativa. Si la FAL es normal no estaría indicada la ecografía hepática. En los pacientes asintomáticos, el seguimiento se puede realizar cada 6 meses. La colonoscopia debe realizarse a los 6 meses, y luego cada 2 años para la detección de cánceres metacrónicos. La conducta a seguir depende de los hallazgos (pólipos, nuevo tumor o mucosa normal). La determinación del CEA debe hacerse cada 6 meses los dos primeros años. Si en la determinación preoperatoria estaba elevado, debe confirmarse su descenso 2 a 4 semanas luego de la misma. Si el CEA aumenta 30% o más por mes del nivel postoperatorio, debe investigarse la recurrencia o metástasis. No hay aún buena evidencia que el monitoreo con CEA salve vidas. En el seguimiento hay que estar alerta a los síntomas abdominales, de anemia o pérdida de peso.

PROBLEMAS FRECUENTES EN GERIATRIA

Demencia: es un síndrome caracterizado por el deterioro progresivo de las funciones intelectuales, comparado con un nivel previo. Este deterioro incluye la memoria así como también otras funciones cognitivas (lenguaje, orientación, praxias, pensamiento abstracto, visuopercepción, resolución de problemas) y debe ser lo suficientemente severo como para producir un deterioro funcional (social, ocupacional, actividades de la vida diaria). La demencia más frecuente y más estudiada es la enfermedad de Alzheimer (EAZ).

MANEJO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (EAZ)

Rastreo: No está indicado en pacientes asintomáticos.

Manejo no farmacológico: Objetivos: disminuir el estrés familiar y de los cuidadores, prevenir complicaciones, posponer institucionalización y preservar la calidad de vida del paciente y de su familia. Recursos comunitarios: Grupos de autoayuda, Asociaciones de voluntarios, Centros de capacitación de cuidadores, ALMA: Asociación de Ayuda para las personas con el Mal de Alzheimer.

Manejo farmacológico: Hasta el momento no existen drogas que hayan demostrado que logran "frenar" o "curar" la demencia. Esto no significa que no haya nada para hacer o que no se usen drogas en esta enfermedad, lo que sucede es que el uso de las mismas es sintomático o experimental

Drogas que se postulan como útiles para la prevención o el retraso de la progresión de la EAZ

Inhibidores de la colinesterasa: **a) Tacrina:** podría retrasar o modificar el curso de la EAZ. La dosis inicial es de 40mg por día en 4 tomas de 10mg durante 6 semanas. Luego debe ser elevada a 80mg por día (si no hubo aumento de las transaminasas hepáticas). Si el paciente tolera el tratamiento se sube la dosis hasta 120-160mg por día; **b) Donepezil:** ha demostrado ser eficaz y segura para tratar la EAZ. Mejora el estado de alerta y el comportamiento en el 5% de los pacientes tratados. La dosis es de 5mg/día. Se administra como una única dosis diaria, preferiblemente por la noche, por lo menos por un mes, hasta comprobar la tolerancia. Si es bien tolerado se eleva la dosis a 10mg/día (también en una única dosis por la noche). Se puede esperar hasta tres meses para ver si hay respuesta; **c) Vitamina E:** en algunos estudios ha presentado algunos efectos beneficiosos. La dosis recomendada es de 2.000 UI por día, en dos tomas repartidas, cada 12 horas.

Drogas para el manejo sintomático (trastornos de la conducta, etc.)

Se indican ante: 1) Alteraciones de la conducta que producen un daño potencial para el paciente y/o los cuidadores (paciente agresivo) y 2) Interferencia en las funciones del cuidador en la atención del paciente (sólo en el caso de que el cuidador sea uno solo y sea necesario que el paciente duerma toda la noche para que el cuidador pueda descansar).

Se utilizan antipsicóticos, tranquilizantes y antidepresivos con dosis e intervalos menores que para los trastornos psiquiátricos. Los vasodilatadores cerebrales (dihidroergotóxina, etc.) y los complejos vitamínicos no tienen ninguna utilidad comprobada en el manejo de estos pacientes.

ENFERMEDAD DE PARKINSON (EP)**Definición**

La EP se caracteriza por temblor, rigidez, bradiquinesia e inestabilidad postural. Otras manifestaciones clínicas de la enfermedad son: incoordinación, micrografía, disartria, disfagia, visión alterada, deterioro de la mirada hacia arriba, blefaroespasmos, reflejo glabellar, pérdida del olfato, facies amílica, seborrea, constipación, deformidad de manos y pies, distonias, cifoescoliosis, dolor y síntomas sensoriales, urgencia miccional, disminución de la libido, disfunción sexual eréctil, congelamiento, depresión y demencia.

Diagnóstico: 1) Presencia durante un año o más de dos de los tres síntomas cardinales motores (temblor, rigidez y bradiquinesia). La inestabilidad postural no se incluye porque aparece tardíamente en la EP y 2) Respuesta al tratamiento con levodopa (hasta 1 gramo por día durante al menos un mes) con un grado de mejoría de moderado a marcado. La duración de la mejoría debe ser de un año o más.

La importancia del diagnóstico temprano de la EP es controvertida. Hay estudios que sugieren que el comienzo del tratamiento con levodopa en los primeros tres años del comienzo de la EP disminuye la mortalidad por esta enfermedad. Por otro lado, otros especialistas sugieren que es mejor retardar el comienzo de la levodopa (hasta tres años) para que los efectos adversos de la misma aparezcan más tardíamente. La levodopa mejora funcionalmente a estos pacientes por lo que, en general, una vez hecho el diagnóstico no se retrasa el comienzo de la droga a baja dosis.

Manejo del paciente con EP

El tratamiento de la EP se basa en tres aspectos principales: la rehabilitación, el tratamiento farmacológico y el apoyo psicosocial.

1) Rehabilitación: en los estadios tempranos, los ejercicios de elongación y la estimulación neurosensorial suelen ser el primer peldaño del tratamiento preventivo y a veces también terapéutico. También es importante educar al paciente y a sus cuidadores sobre las actividades físicas que deberán realizar para mejorar los síntomas y retrasar la progresión de las discapacidades. Las estrategias de rehabilitación no farmacológicas juegan un rol importante.

2) Tratamiento farmacológico: los principales determinantes para decidir cuándo iniciar el tratamiento y con qué droga comenzar son la capacidad funcional del paciente y la extensión de la discapacidad. El tratamiento con drogas antiparkinsonianas es el primer método de control de los

síntomas. Las drogas actúan reemplazando o manteniendo la dopamina del cerebro o estimulando los receptores.

a) Levodopa

Indicación: es la droga de primera elección para la EP, aunque no necesariamente la primera en usarse. El comienzo temprano de la levodopa (primeros tres años) disminuye la mortalidad de los enfermos de Parkinson y mejora mucho la calidad de vida. La controversia de comenzar inmediatamente con levodopa es por el efecto de acumulación que tiene esta droga.

Eficacia: es eficaz para el control del temblor, la rigidez y la bradiquinesia. **Dosis:** los pacientes que comenzaban con dosis altas desarrollaban rápidamente los efectos adversos más incapacitantes, por eso, se recomienda comenzar con dosis bajas (200 a 400 mg/día) divididas en varias tomas para que la absorción de la droga sea lo más homogénea posible (1/4 comprimido cada 6 horas). Si el paciente responde bien, puede continuar así hasta que clínicamente haya que aumentar la medicación, o agregar otra. De esta manera, se retrasa la aparición de fluctuaciones del tratamiento y los fenómenos de pico de dosis. Además, este esquema retrasa el período de mayor discapacidad funcional.

b) Anticolinérgicos

Los más utilizados son el **trihexifenidilo** y el **biperideno**. Se los **indica** para el **temblor** y la **rigidez**. En los casos en que el síntoma más importante es el temblor, se recomienda comenzar con anticolinérgicos hasta que la rigidez o la bradiquinesia se hagan más pronunciadas y se deba comenzar con levodopa. **Dosis:** iniciar dosis bajas, y aumentar gradualmente hasta que ocurra el beneficio, o hasta que aparezcan efectos adversos. Para el trihexifenidilo, la dosis es de 5 a 10mg/día (máxima 20mg/día). Comenzar con 5mg, dividido en dos tomas diarias (por ejemplo, medio comprimido de 5mg cada 12 horas). La dosis del biperideno es de 2 a 12mg/día. Si es inefectiva se suspende lentamente.

c) Antihistamínicos

El más utilizado es la difenhidramina. Indicaciones: temblor y rigidez. Efectos adversos: boca seca, confusión y letargo. Dosis: 25 a 50mg por día, puede aumentarse hasta 100mg. En los ancianos, el jarabe es más fácil de usar.

d) Agonistas dopaminérgicos

Los más utilizados son la **bromocriptina** y la **pergolida**. **Indicaciones:** se puede utilizar antes del inicio de levodopa, o una vez iniciada, para retrasar el uso de dosis más altas. Su asociación ayuda a una menor incidencia de disquinesias y fluctuaciones. **Dosis:** para **bromocriptina** la dosis **inicial** es de 1.25mg cada 12 horas. Luego se aumenta 2.5mg cada 2 semanas hasta el beneficio o la aparición de efectos adversos. La dosis de mantenimiento es de 10 a 30mg/día. La dosis inicial de **pergolida** es de 0.05mg por día, durante dos días. Luego se aumenta 0.10 a 0.15mg cada tres días, hasta obtener resultado óptimo. La dosis media se ubica en 3mg por día.

e) Tolcapone

Es un potente inhibidor selectivo de la catecolmetiltransferasa que, al administrarlo junto con levodopa, mantiene la concentración de la misma más estable y hace que se requiera menos dosis. **Dosis:** 1 comprimido de 100g, tres veces al día, por vía oral. La primera dosis se toma junto con la levodopa y las otras dos a las 6 y 12 horas después.

f) L- Deprenyl o Selegilina: fue retirada del mercado ya que existe evidencia que aumenta la mortalidad al combinarse con levodopa sin conferir beneficios clínicos.

Otras drogas como la **idebenona**, el **bifemelano** y las **vitaminas** no han mostrado efectos beneficiosos en el tratamiento de la enfermedad. Las **benzodiacepinas** deben usarse con cautela y sólo por períodos breves.

En el paciente sintomático se aconseja comenzar con levodopa a dosis bajas más un agonista dopaminérgico o tolcapone, para retardar la aparición de la discapacidad y los efectos adversos importantes (pico de dosis, fluctuaciones), además de disminuir la mortalidad a largo plazo. El manejo farmacológico de la EP es, en gran medida, artesanal, y exige cierta experiencia clínica. Es recomendable que el médico de familia maneje a los pacientes con EP en forma conjunta con el neurólogo. Es importante que el médico de familia conozca el tratamiento para no perder contacto con el paciente y así poder ayudarlo en áreas tan importantes como la depresión asociada a la enfermedad, el consejo a la familia y el seguimiento horizontal.

INCONTINENCIA DE ORINA (IO)**Definición**

1) IO transitoria: aparece en forma súbita y se debe a una causa fácilmente corregible. El tratamiento depende de la causa: si es secundaria a una infección urinaria, se trata con antibióticos; si es por una vaginitis atrofica, se trata con óvulos de estrógenos (la falta de los mismos suele producir ardor y molestias que producen incontinencia); si es por un bolo fecal, se evacua, y si es secundaria a un fármaco (diuréticos) se intenta cambiarlo por otro medicamento.

2) IO permanente: en general, las causas de la IO permanente son más difíciles de solucionar que las de la IO transitoria.

IO de urgencia (IOU): el paciente no logra llegar al baño cuando siente deseos de orinar. El volumen de orina es de moderado a importante, y el residuo post miccional es pequeño.

Medidas no farmacológicas: 1) Orinar a intervalos cortos (cada 2 horas); 2) Colocar un orinal debajo de la cama.

Medidas farmacológicas: se puede reforzar la inhibición cerebral del detrusor, "planchar" el músculo, o ambas si el paciente está muy sintomático o no responde a una sola droga.

Imipramina o amitriptilina: actúan reforzando la inhibición de los núcleos pontinos cerebrales sobre el detrusor. Dosis: 10 a 25mg por día (bajas dosis) en una sola toma diaria por la noche. Para más datos ver capítulo de ansiedad y depresión.

Oxibutinina: es una amina terciaria que inhibe la acción de la acetilcolina en los puntos colinérgicos postganglionares aumentando la capacidad vesical y retrasando el deseo inicial de orinar al reducir el número de impulsos motores que llegan al músculo. No bloquea los efectos de la acetilcolina en las uniones neuromusculares esqueléticas ni en los ganglios autonómicos. La dosis diaria es de 2.5 a 20mg. Se puede indicar en dos tomas diarias, aunque es preferible una sola toma por la noche (por el efecto sedante).

La elección de la droga depende de las características del paciente (intentándose aprovechar otras utilidades de las drogas). Si, por ejemplo, el paciente tiene insomnio o fibromialgia aprovechamos la amitriptilina o la imipramina. Si su estado funcional no es bueno, se prefiere la oxibutinina para evitar la hipotensión ortostática de los tricíclicos que podrían aumentar las caídas.

IO de esfuerzo (IOE): es la pérdida involuntaria de orina con los esfuerzos. El residuo post miccional es pequeño. Este tipo de incontinencia está relacionado con la presencia de prolapso uterino y el tratamiento depende del grado de laxitud del diafragma urogenital (grado o gravedad del prolapso úterovaginal). Si es grave, el tratamiento es quirúrgico mientras que los casos más leves responden bien a las siguientes medidas.

Ejercicios perineales (Kegel): sirven para fortalecer los músculos pelvianos. Son sencillos pero es importante realizarlos en forma repetida y bajo control del kinesiólogo (al menos hasta aprender a realizarlos bien). Consisten en contracciones abdominales que refuerzan el diafragma urogenital y el esfínter uretral (al orinar cortar varias veces el chorro y retener). Esta contracción debe ser sostenida durante 10 segundos, soltar otros diez, y volver a contraer. Así repetir 3 series de 10 contracciones por la mañana, tarde y noche. Como al principio no es fácil mantener tanto tiempo se recomienda comenzar con contracciones de 3 segundos luego 5 hasta llegar a mantener 10. Logran revertir la IOE en el 70% de las mujeres que no tenían indicación de cirugía. Si se obtienen resultados positivos se deben mantener los ejercicios por tiempo indefinido, aunque con menor intensidad (por ejemplo 3 series una sola vez al día).

Estrógenos locales (acetato de hidroxiestrone) sólo sirven para la atrofia vaginal. **Indicaciones:** sirve para tratar la IO transitoria que se produce por la atrofia del epitelio uretral. Aunque no cura la incontinencia permanente, puede al mejorar la atrofia y la IOE. **Dosis:** un óvulo por noche durante 10 días, y luego tres veces por semana.

Fenilpropanolamina: fortalece el esfínter vesical. La **dosis** es de 50 a 100mg por día, divididas en dos tomas diarias.

Imipramina: igual que para IOU, pero la dosis puede ser mayor (10 a 100mg /día).

c) IO por rebosamiento (IOREBO): se debe generalmente a la obstrucción del tracto de salida vesical por hiperplasia prostática benigna (HPB). Se caracteriza por presentar pérdida de orina en forma constante y en pequeñas cantidades. El residuo post miccional está aumentado y esto puede acarrear trastornos como hidronefrosis y posterior insuficiencia renal. El **tratamiento** depende de la causa que la origina y, en general, es de resorte del especialista. En el caso de la **obstrucción** por HPB (ver tratamiento de HPB). En el caso de la **disminución de la contracción** por atonía del detrusor, el tratamiento debe hacerse con alfa antagonistas o β agonistas (betanecol) que producen mejoría en estos casos.

TABAQUISMO

Ver ALGORITMO

Tratamiento

El **consejo médico breve** ha demostrado ser una intervención altamente costo efectiva para los adultos fumadores. Su costo es bajo y su eficacia cercana al 5%, su mayor inconveniente es que los médicos no hablan del tema con sus pacientes.

Determinar **fecha para dejar de fumar** (lapso que conviene no sea mayor a dos semanas después de la fecha de la consulta). Entre la consulta y el día elegido, el médico sugiere realizar las siguientes conductas: 1) No tener cigarrillos en la casa ni en el automóvil, 2) Evitar el cigarrillo en circunstancias de mayor estrés, 3) Salir a caminar si tiene urgencia de fumar, 4) Prepararse para un tiempo de tensión, 5) No fumar en ciertos lugares (casa, auto, trabajo), 6) Posponer algunos cigarrillos durante 15 minutos, 7) Comprar sólo un paquete por vez, 8) Escribir después de cada cigarrillo la hora y la causa que lo llevó a fumarlo, 9) Cambiar de marca cada vez que fume, 10) Fumar marcas con menos nicotina, 11) Fumar con la mano opuesta, 12) Lavarse los dientes antes de fumar, 13) Sacar los ceniceros y encendedores de la casa, 14) Disminuir por unos días el alcohol y el café, 15) Evitar por unos días las amistades que fumen, 16) Usar técnicas de relajación si conoce alguna.

Tratamiento farmacológico: puede ser de dos tipos: a) Sustitutos de nicotina y b) Bupropion. La mayor efectividad es usando ambas drogas (de 16.4% a 35.5%).

a) Sustitutos de nicotina

Ofrecen una concentración de nicotina en sangre inferior a la aportada por los cigarrillos, pero suficiente como para controlar alguno de los síntomas de abstinencia. Logran aumentar la tasa de dejadores entre un 5 y un 30%. Se presentan en forma de **chicles** o **parches transdérmicos**. Se deben **iniciar** el día que el paciente eligió para dejar de fumar. La única contraindicación es que el paciente los use y siga fumando.

Chicles: los chicles deben masticarse lentamente para no liberar toda la nicotina de golpe, y pueden utilizarse cada vez que el paciente tiene ganas de fumar. **Tiempo recomendado de sustitución:** de **2 a 3 meses**.

Parches: se utiliza un parche por día y se cambia todos los días. Se lo coloca sobre la piel del torso, abdomen, muslo, hombro o glúteos (conviene rotar el sitio). El paciente siempre tiene que tener un parche puesto. Se sugiere utilizar parches de 30cm² (contienen 52.5mg de nicotina) en los que fuman más de 20 cigarrillos por día, de 20cm² (35mg de nicotina) en los fumadores de 10 a 20 cigarrillos por día y de 10cm² (17.5mg de nicotina) en los fumadores de menos de 10 cigarrillos/día. **Tiempo recomendado de tratamiento:** de **dos a tres meses**.

b) Bupropion

Es un antidepresivo que parecería inhibir un centro cerebral relacionado con la adicción y que demostró mejorar las tasas de abstinencia al tabaco. **Eficacia:** logra aumentar al doble la tasa de dejadores.

Dosificación: se comienza una semana antes de la fecha específica para dejar de fumar con una dosis de 150mg por día en una única toma diaria que se mantiene durante 8 semanas posteriores a la misma (9 semanas de tratamiento total). Si el paciente es muy adicto, luego de tres días de usar 150mg, puede aumentarse la dosis a 300mg por día.

Seguimiento

Es recomendable citar al paciente para evaluar la evolución en 3 ó 4 entrevistas programadas y para controlar que no reemplace el tabaco por otra adicción (la más habitual es la comida por lo que se recomienda fortalecer la recomendación de la actividad física y de la dieta).

ALCOHOLISMO

Definición

Se define como "tener recurrentes problemas (familiares, educacionales, legales, financieros, médicos u ocupacionales) asociados al hecho de tomar alcohol. Los dos conceptos claves de cualquier definición son la pérdida de control y el uso continuado de alcohol.

Consumo máximo normal en un hombre: vino: 192ml (un vaso) por día o un litro y medio por semana; cerveza: 462ml por día o 3 litros de por semana; whisky: 360ml por semana.

Ver ALGORITMO de valoración y manejo de pacientes con problemas de alcohol

Diagnóstico

1) Problemas recurrentes por tomar alcohol, **2)** Uso de alcohol recurrente que interfiere con la salud, el trabajo o la función social, **3)** Alcoholemia mayor de 300mg/dl y **4)** Hepatitis alcohólica.

Rastreo

CAGE (se dice que el CAGE es positivo cuando una de las respuestas es sí. Con una respuesta positiva la sensibilidad es del 70% y la especificidad del 80%): **C:** (cut down = disminuir) ¿Sintió alguna vez ganas de disminuir la bebida?; **A:** (annoyed = molesto) ¿Lo ha criticado o molestado alguien porque tomaba?; **G:** (guilt = culpa) ¿Se sintió alguna vez culpable porque tomaba mucho?; **E:** (eye opening = al despertar) ¿Toma a veces algo por la mañana para sentirse mejor?

Test de las dos preguntas: 1) ¿Ha tenido problemas con el alcohol?; 2) ¿Cuándo fue la última vez que tomó?

Si la respuesta a la pregunta 1 es afirmativa y la respuesta a la pregunta 2 es: "en el día previo a la consulta", la sensibilidad es del 91.5%. La sensibilidad con sólo la respuesta afirmativa a la pregunta 1 es del 70.2%.

Ver algoritmo de tratamiento combinado

El alcoholismo es una enfermedad muy prevalente con importantes consecuencias deletéreas para la salud del paciente y su familia, de difícil diagnóstico y tratamiento, con pocos éxitos terapéuticos y una alta tasa de recaída. Una vez hecho el diagnóstico de alcoholismo, el objetivo debe ser ayudar al paciente a lograr la abstinencia. A veces es necesario internar al paciente para evitar el síndrome de abstinencia (sobre todo cuando no se cuenta con el recurso de la familia). **Alcohólicos Anónimos y ALANON son excelentes recursos para el tratamiento del alcoholismo.**

HIPERTENSION ARTERIAL (HTA)

Definición

Es la elevación persistente (en al menos 3 visitas separadas) de la tensión arterial (TA) que puede afectar ciertos órganos en forma específica, provocando un daño. Se define **daño de órgano blanco** a las siguientes entidades: hipertrofia ventricular izquierda (HVI), enfermedad coronaria (EC), presencia de proteinuria o de falla renal, retinopatía hipertensiva y enfermedad cerebrovascular (para que estas entidades sean consideradas daño de órgano blanco, éste tiene que haber sido provocado por la HTA).

La **HTA no complicada** es aquella en la que no existe aun daño de órgano blanco ni otras alteraciones de importancia que determinen una situación especial en el manejo de la HTA (embarazo, diabetes, arritmia, etc.) y representa el grupo más numeroso de pacientes que atiende el médico de atención primaria.

Clasificación (JNC VI, 1997)

Categoría	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Normal	<130	<85
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión		
Estadio 1 (leve)	140-159	90-99
Estadio 2 (moderada)	160-179	100-109
Estadio 3 (severa)	≥180	≥110

Si la presión arterial sistólica y la presión arterial diastólica pertenecen a diferentes categorías, se deberá considerar la categoría más severa para clasificar el estadio de la TA del paciente (criterio más agresivo).

Rastreo

Es una recomendación de tipo A en todos los pacientes mayores de 21 años. Se debe registrar la TA a los normotensos en cada consulta, o por lo menos una vez cada 2 años. Los grupos de alto riesgo (mayores de 65 años, diabéticos, pacientes con enfermedad cardiovascular, tabaquistas, hipercolesterolémicos, obesos, etc.), deberán controlarse a menores intervalos.

Tratamiento

Objetivo: alcanzar y mantener una **tensión arterial menor a 140/90 mmHg.**

La conducta terapéutica depende del riesgo individual: **Grupo A:** ausencia de enfermedad cardiovascular, ausencia de daño de órgano blanco, ausencia de otros factores de riesgo coronario (FRC), **Grupo B:** ausencia de enfermedad cardiovascular, ausencia de daño de órgano blanco, presencia de uno o más FRC, excepto DBT y **Grupo C:** presencia de enfermedad cardiovascular, presencia de daño de órgano blanco o DBT.

Estadio en base a la TA (mmHg)	Grupo A	Grupo B	Grupo C
Normal alta (130-139/85-89)	Modificación de estilos de vida *	Modificación de estilos de vida *	Terapia con drogas
Estadio 1 (140-159/90-99)	Modificación de estilos de vida hasta 12 meses **.	Modificación de estilos de vida hasta 6 meses **.	Terapia con drogas
Estadios 2 y 3 (≥160/≥100)	Terapia con drogas	Terapia con drogas	Terapia con drogas

*: Estos pacientes no requieren drogas. **: Estos pacientes requerirán drogas si luego del período indicado (6 a 12 meses) no logran disminuir sus valores de TA. Todos los pacientes con tratamiento farmacológico deberán, además, modificar sus estilos de vida.

Ver ALGORITMO

Medidas generales

a) Educación; **b)** Reducción de peso; **c)** Restricción de sodio; **d)** Mantenimiento del potasio; **e)** Restricción del alcohol; **f)** Actividad física y **g)** Control de otros factores de riesgo.

Elección de la droga

La **acción farmacológica** de muchas drogas no es inmediata y hay que esperar al menos un mes para hacer el diagnóstico de respuesta inadecuada. Recordar que la droga de elección para comenzar el tratamiento antihipertensivo en los pacientes con HTA no complicada es la hidroclorotiazida a bajas dosis.

Característica del paciente	Droga de elección	Droga alternativa
HTA no complicada	Hidroclorotiazida a bajas dosis	Atenolol/Verapamilo/Clonidina/Diltiazem/Propranolol/Enalapril
Ancianos	Hidroclorotiazida a bajas dosis	Verapamilo/Clonidina/Atenolol
Asma / EPOC	Hidroclorotiazida a bajas dosis	Verapamilo/Clonidina/Diltiazem/Enalapril
Hipercolesterolemia	Hidroclorotiazida a bajas dosis*	Enalapril /Diltiazem/Verapamilo
Insuficiencia cardíaca Disfunción sistólica Disfunción diastólica	Furosemida Enalapril Atenolol	Bloqueantes cálcicos
Enfermedad coronaria	Propranolol/Atenolol	Hidroclorotiazida/Enalapril
HTA sistólica aislada	Hidroclorotiazida a bajas dosis/ Atenolol	Bloqueantes cálcicos/ Enalapril
DBT	Hidroclorotiazida a bajas dosis/ Enalapril	Bloqueantes cálcicos
Insuficiencia renal	Verapamilo/Diltiazem/ Furosemida/ Metildopa	Atenolol/Propranolol/Enalapril
Estenosis renovascular	Enalapril	Verapamilo/Furosemida
Embarazo Preeclampsia	Metildopa Bloqueantes cálcicos	Continuar tratamiento habitual excepto IECA
Cefalea vascular	Propranolol	Atenolol- Verapamilo

* a menos que se documente un aumento significativo del colesterol, y esto implique indicación o aumento de la medicación hipocolesterolemizante (considerar el uso en estos pacientes de indapamida).

a) Diuréticos: son las **drogas de elección** para iniciar el tratamiento de los hipertensos no complicados. **Hidroclorotiazida:** comenzar con 12.5 a 25 mg diarios, en una única toma diaria (preferentemente por la mañana), con un rango de mantenimiento entre 12.5 y 50 mg por día, según la respuesta del paciente; **Clortalidona:** se comienza con 12.5 mg diarios, llegando a una dosis de mantenimiento de 25 mg por día. Los diuréticos del asa (furosemida) se reservan para los casos en los que existe caída del filtrado glomerular (menos de 30-40 ml/min) o síntomas más severos de IC (sobrecarga severa).

b) Betabloqueantes: son las drogas de elección en los pacientes hipertensos con enfermedad coronaria ya que reducen la morbimortalidad cardiovascular, el riesgo de muerte súbita y de reinfarto en los pacientes que han sufrido infarto agudo de miocardio y presentan un efecto antianginoso. **Atenolol:** se inicia con dosis bajas de 12.5 mg, una vez al día. El rango terapéutico es de **12.5 a 100 mg**. Dosis óptima: la que logra mantener una frecuencia cardíaca basal entre 50 y 60 latidos y que no asciende más del 25% durante un ejercicio leve y no más del 50% durante un ejercicio intenso.

c) Inhibidores de la enzima convertidora (IECA): indicados en pacientes con HTA acompañada de estenosis unilateral de la arteria renal, insuficiencia cardíaca, DBT con hiperfiltración glomerular (proteinuria) o esclerodermia. Disminuyen la mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) y, probablemente, la disminución de la progresión a la insuficiencia renal de los pacientes con hiperfiltración glomerular y proteinuria. Parecerían ser más efectivos que otros antihipertensivos para reducir la HVI. El IECA más utilizado es el **enalapril**. Su rango terapéutico es de 2.5 a 40mg y puede usarse en una o dos tomas diarias.

d) Bloqueantes de los receptores de la angiotensina II (BRAII): sólo se utilizan en pacientes que requieren específicamente un IECA, pero que desarrollan tos durante el tratamiento. La droga más utilizada del grupo es el losartan (rango terapéutico de 25 a 100mg, en una toma diaria).

e) Bloqueantes cálcicos: en pacientes con HTA asociado al síndrome de Raynaud. Los bloqueantes cálcicos no deberían considerarse como primera línea del tratamiento farmacológico en la HTA no complicada. Se aconseja usar preparaciones de acción retardada. El **diltiazem** se presenta en comprimidos de liberación prolongada, se puede indicar una o más tomas diarias y el rango terapéutico diario es de 180 a 360mg. La **amlodipina** se administra en una sola toma diaria y el rango terapéutico es de

2.5 a 10mg; para el **verapamilo** el rango terapéutico diario es de 120 a 240mg, divididos en 1 ó 2 tomas.

g) Otras drogas (de uso sólo en la HTA refractaria y en casos especiales): alfa bloqueantes, bloqueantes centrales, bloqueantes periféricos.

Tratamiento farmacológico combinado

Buenas combinaciones	Malas combinaciones
Beta bloqueantes + tiazidas	Beta bloqueantes + verapamilo (peligrosa)
Beta bloqueantes + nifedipina	Beta bloqueantes + IECA
IECA + diurético	Bloqueante cálcico + tiazidas
Beta bloqueantes + alfa bloqueantes	IECA + diuréticos ahorradores de potasio

La consulta de urgencia

a) No está indicado bajo ninguna circunstancia administrar cápsulas de nifedipina sublingual (puede ocasionar isquemia miocárdica o cerebral); **b)** Las benzodiazepinas no son agentes antihipertensivos, no es adecuado el diagnóstico de "presión nerviosa"; **c)** El tratamiento antihipertensivo debe ser realizado por el médico de cabecera (salvo ante una encefalopatía hipertensiva, uso de cocaína o de anfetaminas, que pueden elevar la presión en forma aguda). Las conductas intempestivas en la guardia pueden provocar daño y diagnósticos erróneos.

Emergencia hipertensiva: es una situación rara y que requiere disminuir la TA en forma inmediata (no necesariamente a valores normales) para prevenir o limitar el daño de órgano blanco. Se incluyen la encefalopatía hipertensiva (síntomas neurológicos y papiledema), la hemorragia intracraneana, la angina inestable, el IAM, la insuficiencia cardíaca aguda con edema agudo de pulmón, el aneurisma disecante y la eclampsia.

Urgencia hipertensiva: situación en la cual es deseable reducir la TA en algunas horas. Se incluyen los niveles más elevados de la HTA estadio 3, la HTA con edema de papila, las complicaciones de daño de órgano blanco progresivas y la HTA perioperatoria severa.

DISPEPSIA, ULCERA GASTRODUODENAL (UGD) Y REFLUJO GASTROESOFAGICO (RGE)

Ver algoritmo

Tratamiento empírico de la dispepsia

Objetivo

El tratamiento empírico no tiene como fin curar a los pacientes sino posponer los estudios de manera tal que aquellos con padecimientos autolimitados sean excluidos de estudios diagnósticos innecesarios. En la mayor parte de los casos (dispepsia no ulcerosa) utilizamos las drogas como placebo. Por lo tanto, es importante considerar sus efectos adversos y su precio.

Medidas generales

Identificar cuáles son los alimentos que precipitan los síntomas, y excluirlas. Reducir o eliminar los analgésicos (AINES), el café, el tabaco y el alcohol.

Tratamiento farmacológico

En todos los casos, la duración del tratamiento es de, por lo menos, 4 a 8 semanas. No hay una relación muy definida entre el tipo de medicación elegida y el alivio de los síntomas.

1. Antiácidos: son más útiles en pacientes con dispepsia tipo reflujo o tipo ulcerosa, y con síntomas leves. Es más frecuente utilizar las presentaciones líquidas (jarabes). Deben utilizarse media hora después de comer, o entre las comidas, y/o al acostarse. La dosis habitual es de 5 a 10ml por toma.

2. Anti-H₂ (antihistamínicos tipo 2 o bloqueantes H₂): son levemente eficaces para aliviar los síntomas de la dispepsia. La droga más usada es la ranitidina, a dosis de 150mg dos veces por día o 300mg, 2 horas antes de dormir. Puede darse con o sin las comidas.

3. Procinéticos: son útiles en el 50% de los pacientes con síntomas atribuibles a "dismotilidad". **Domperidona:** 10mg, 15 a 30 minutos antes de las comidas; **Metoclopramida:** 5 a 10mg, 15 a 30 minutos antes de las comidas. El **cisapride** se utiliza sólo en aquellos pacientes con síntomas nocturnos de reflujo gastroesofágico (RGE) refractario a otros tratamientos.

4. Sucralfato: la dosis es de 1g, una hora antes de cada comida.

Seguimiento

Si el paciente responde adecuadamente al tratamiento, se puede medicar ya sea por un tiempo definido (4 a 8 semanas), y luego suspenderlas, o dejar que el paciente las utilice a demanda (recurrencia o exacerbación).

Tratamiento de la úlcera gastroduodenal (UGD)

Medidas generales

Suspender el tabaco, la aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos (AINES). No hay evidencias que avalen el uso de las "dietas blandas", así como la discontinuación del alcohol o de la cafeína (té, mate, café).

Tratamiento farmacológico de la UGD por AINES (H. Pylori negativo)

Ranitidina, 150mg cada 12 horas, durante 4 a 8 semanas para las úlceras duodenales y durante 8 a 12 semanas para las úlceras gástricas. Si no responde, debe indicarse **omeprazol**. Esta droga se utiliza a una dosis de 20mg, en una toma diaria por la mañana, preferentemente antes de comer, durante 4 semanas para las úlceras duodenales y durante 8 semanas para las gástricas.

Tratamiento farmacológico de la UGD con H. pylori positivo

Objetivo: curar la úlcera y erradicar el H. Pylori.

Recomendamos el siguiente esquema en el que todas las drogas se toman **dos veces por día** (mencionamos la dosis de cada toma), **durante 10 a 14 días** (hay evidencia de eficacia sólo con 7 días): **omeprazol 20mg** más **claritromicina 500mg** más **amoxicilina 1g** (o **metronidazol 500mg**). Recordar que se recomienda tomar los antibióticos con las comidas y el omeprazol antes de comer.

Seguimiento

No es necesario confirmar la erradicación del H. Pylori luego del tratamiento, sobre todo en los pacientes de bajo riesgo que han cumplido correctamente el esquema indicado. En la mayoría de los pacientes en quienes se erradicó el H. Pylori, puede evitarse el tratamiento de mantenimiento, sobre todo si se confirmó la erradicación del germen.

Reflujo gastroesofágico (RGE)

Tratamiento por etapas

Etapla I: Medidas no farmacológicas: elevar la cabecera de la cama (*muy efectiva*), evitar el uso de muchas almohadas, bajar de peso, evitar comer en las 3 horas previas a acostarse, evitar el café, el té, los cítricos, el chocolate, los picantes, la menta, el alcohol y el tabaco. **Antiácidos:** media hora después de cada comida y antes de acostarse.

Etapla II: agregar **ranitidina**, 150mg dos veces por día.

Etapla III: reemplazar la ranitidina por **omeprazol**, 20 a 40mg por día, en una única toma. Su costo es más elevado que el de la ranitidina.

Etapla IV: agregar **metoclopramida**, 5 a 10mg, 3 a 4 veces por día (antes de las comidas) o **sucralfato** 1g, cuatro veces por día (antes de las comidas).

Etapla V: cirugía (esta indicación debe ser consultada con el especialista).

Seguimiento

La duración del tratamiento del RGE es artesanal, y depende de cada paciente.

ENFERMEDAD VASCULAR PERIFERICA

Ver algoritmo

Manejo de la arteriopatía periférica

El tratamiento es, en principio, siempre médico y conservador, salvo cuando existen indicaciones quirúrgicas (ver luego). **Objetivos** del tratamiento: aumentar la capacidad para realizar ejercicio sin dolor, evitar las complicaciones locales (úlceras arteriales, atrofia cutánea y gangrena) y prevención secundaria de la enfermedad coronaria y cerebrovascular.

Medidas generales

1) Dejar de fumar, 2) Bajar de peso, 3) Realizar caminatas hasta el punto del dolor, **4) Cuidar los pies, 5) Control de los lípidos:** LDL ≥ a 130 mg%, **6) Tratamiento de la HTA.** Dar **pautas de alarma:** consultar a su médico inmediatamente si se presenta un **cambio súbito** en los síntomas, como dolor prolongado, frialdad, cambio de coloración o inhabilidad para mover el pie o la pierna.

Medidas farmacológicas

Pentoxifilina: está indicada en pacientes con claudicación moderada. Los efectos terapéuticos se notan entre las 5 y 6 semanas. La dosis es de 400mg, tres veces por día.

Agentes antiagregantes (aspirina y dipiridamol): tienen un rol importante en la prevención de la enfermedad coronaria, pero no hay estudios sobre sus efectos sintomáticos en la arteriopatía periférica.

Beta bloqueantes: no demostraron ser perjudiciales para la arteriopatía periférica.

Bloqueantes cálcicos: **no** producen mejoría en la claudicación.

Tratamiento quirúrgico

Consiste en la cirugía de revascularización que podrá ser by pass o angioplastia. **Indicaciones:** claudicación intolerable que impide realizar actividades habituales en pacientes con buen pronóstico y mala respuesta al tratamiento médico; dolor isquémico de reposo; cambios gangrenosos; úlceras arteriales que no cicatrizan.

Manejo del aneurisma de la aorta abdominal

Rastreo

En hombres mayores de 60 años, mediante palpación abdominal, como parte del examen periódico de salud y mediante ecografía si se sospecha su presencia por palpación o se trata de un paciente de alto riesgo de arterioesclerosis (recomendación de tipo C).

Indicaciones quirúrgicas

Cirugía de urgencia: ruptura aneurismática (mortalidad quirúrgica del 50%).

Cirugía electiva: tiene una mortalidad del 5% (rango del 1.4 al 6.5%). Se la sugiere en pacientes con síntomas compatibles con expansión del aneurisma que tienen una expectativa de vida superior a los dos años, y en pacientes con aneurismas > 5cm y con una expectativa de vida superior a los dos años. La conducta cuando el aneurisma es de 4 a 5cm es controvertida. En ellos, la **conducta más utilizada** es la observación y el seguimiento ecográfico cada 3 a 6 meses (si el crecimiento es mayor a 0.5cm de diámetro por año, se recomienda la cirugía).

Manejo de las várices

Medidas generales

En várices pequeñas, asintomáticas y por las que el paciente no demanda una atención especializada (retardan el proceso y disminuyen los síntomas): **a)** Evitar el sobrepeso, **b)** Evitar el uso de ropas ajustadas, **c)** Evitar estar prolongadamente de pie, **d)** Mantener, cuando sea posible, los miembros inferiores elevados y **e)** Incrementar la actividad física.

Las **medias de soporte** contribuyen a mantener comprimidas las venas varicosas y a disminuir el edema. Es una media especial que actúa por presión, comprimiendo el paquete varicoso y restable-

ciendo el sentido de la circulación de las perforantes. La presión debe superar los 20mmHg. Deben colocarse por la mañana, antes de que exista edema y utilizarse todo el día. Deben colapsar la várice, aun cuando el paciente está de pie. Recordar que las llamadas "medias de descanso" no tienen utilidad terapéutica ya que no logran comprimir la várice.

Medicación sintomática

Los fármacos más utilizados son los flavonoides, la diosmina y los rutósidos. Ninguno tiene acción comprobada. Algunos estudios europeos sugieren que podrían aliviar sintomáticamente. Existen en el mercado asociaciones de estos compuestos con antiinflamatorios cuyo efecto es atribuible al antiinflamatorio y no al venotónico.

Escleroterapia y resección parcial

Se las utiliza para las varicosidades superficiales o telangiectasias venosas, frecuentemente asintomáticas pero que causan mucha preocupación estética, existen ciertas alternativas que deberán evaluarse con el paciente. La **escleroterapia** se indica en: venas varicosas subcutáneas pequeñas y no complicadas que no se asocian con una significativa incompetencia valvular o telangiectasias inaceptables desde el punto de vista estético. No es otra cosa que la trombosis química de una vena por lo que la repermeabilización (recidiva) es frecuente. La **resección parcial** se indica ante la presencia de una várice aislada.

Tratamiento quirúrgico

Indicaciones: Venas varicosas persistentemente sintomáticas, insatisfacción cosmética, episodios recurrentes de tromboflebitis superficial, dermatitis o úlcera asociada al terreno varicoso. La **safenectomía** se indica cuando hay várices múltiples y el sistema profundo es permeable. El **clipado endoscópico** de los vasos comprometidos se indica cuando hay várices y trastornos tróficos extensos asociados (pigmentación, piel engrosada) lo que indica que hay un padecimiento de ambos sistemas, superficial y profundo (perforantes)

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA (EPOC)

Definición

La EPOC es una enfermedad irreversible y progresiva, pero esto no significa que todos los pacientes llegarán a etapas terminales o invalidantes. Los únicos tratamientos que demostraron aumentar la sobrevida de la enfermedad son el abandono del consumo del tabaco y la oxigenoterapia. El tratamiento farmacológico no demostró alterar la sobrevida del paciente, pero es muy útil para mejorar la calidad de vida y la clase funcional ya que atenúa los síntomas cardinales de la enfermedad: la disnea, la tos y la expectoración.

Ver algoritmo

Objetivos del tratamiento del paciente con EPOC

Eliminar los factores de riesgo, mejorar los patrones de obstrucción, aliviar la sintomatología, mejorar la calidad de vida, prevenir las complicaciones y detener el progreso de la enfermedad para mejorar el pronóstico a largo plazo.

Manejo del paciente estable

Suspensión total del tabaquismo: FUNDAMENTAL YA QUE MODIFICA EL CURSO DE LA ENFERMEDAD.

Vacunación antigripal anual y antineumocócica sólo una vez. Solicitar **RxTx y electrocardiograma** (recordar que la única utilidad de estos estudios es para poder compararlos ante la presencia de complicaciones o de patologías asociadas).

Eventual programa de **rehabilitación física:** series de caminatas, 3 a 4 veces por día, durante 5 a 15 minutos. Debe aumentarse gradualmente. **Rehabilitación kinésica:** indicada en pacientes con una producción de secreciones mayor a 30ml por día, y con dificultad para expectorar. Se indica entre 2 a 4 por veces por día, durante 30 minutos luego del broncodilatador. Ambas controlan la disnea y mejoran la calidad de vida.

Decidir el uso de corticoides inhalatorios: como sólo el 10 al 20% de los pacientes se benefician con los corticoides inhalatorios (los que tienen un componente de hiperreactividad bronquial), es necesario realizar una **prueba terapéutica** con **prednisona por vía oral** (0.5mg/kg/día) durante 14 a 21 días. Se considera una **respuesta positiva** el aumento del VEF₁ del 20% al 30%, comparado con el previo a la prueba. En este caso, se recomienda utilizar **corticoides inhalatorios** como única medicación, o en forma conjunta con el tratamiento farmacológico escalonado (ver abajo). Si la **respuesta es negativa**, se comienza con el tratamiento escalonado.

Tratamiento farmacológico escalonado

a) Ipratropio (anticolinérgico): puede utilizarse como aerosol o como solución nebulizable. Es un potente broncodilatador de comienzo de acción lenta (pico de acción a los 60 minutos) pero de duración prolongada (240 a 480 minutos). La **dosis** por disparo es de 18ug. Se debe comenzar con 2 a 3 disparos cada 6 horas. Pueden utilizarse hasta 6 disparos cada 6 horas, sin mayores efectos adversos. Existe un efecto sinérgico broncodilatador cuando se utiliza bromuro de ipratropio combinado con beta 2 adrenérgicos. Debido a su lento comienzo de acción no es una droga de primera elección en las **exacerbaciones** de la EPOC.

b) Beta 2 adrenérgicos: se utilizan como drogas de **segunda línea** cuando, con dosis máximas de bromuro de ipratropio (6 disparos cada 6 horas), no se logra controlar la disnea. Deben utilizarse por vía inhalatoria. Tienen un comienzo de acción más rápido (a los 5 minutos) pero menor potencia y duración broncodilatadora que el ipratropio (ver el capítulo de asma).

c) Aminofilina: debe usarse como droga de **tercera línea** en la EPOC, asociada a los beta 2 y a los anticolinérgicos. Su principal acción tiene relación con la mejoría de la performance muscular respiratoria ya que la acción broncodilatadora es leve. La dosis recomendada es de 400 a 900mg por día. Debe comenzarse con dosis bajas y monitorizar, a la primera o segunda semana, los niveles de aminofilina en sangre, ya que tiene un bajo índice terapéutico y múltiples interacciones con drogas (se proponen niveles en sangre no superiores a 8 a 12mg/ml).

d) Corticoides orales: las indicaciones son limitadas. Se utilizan básicamente en las exacerbaciones y en los pacientes con enfermedad avanzada en los que con ipratropio, más beta 2, más aminofilina a dosis máximas, no se logra controlar la enfermedad en forma óptima. Deben usarse por el mínimo tiempo posible y objetivarse la respuesta terapéutica con pruebas espirométricas luego de 2 semanas de tratamiento. Si la respuesta terapéutica es positiva se debe ir disminuyendo la dosis

hasta alcanzar la mínima dosis necesaria para mantener los efectos terapéuticos. Si la respuesta es negativa (no hay cambios), debe suspenderse.

El objetivo del tratamiento farmacológico de la EPOC es el control de la sintomatología. Antes de pasar a una nueva droga es importante que el médico se asegure de que la misma está siendo utilizada en forma correcta (adherencia, uso de cámara espaciadora, etc.) y que se ha alcanzado la dosis máxima. La respuesta a cada droga debe evaluarse en forma individual, mediante la evaluación de la mejoría sintomática y espirométrica. Si no hay respuesta positiva la droga debe ser retirada.

7. Educación: del paciente y la familia sobre técnica de administración de fármacos inhalatorios, conductas a seguir durante las exacerbaciones.

8. Supervisión del paciente en cada consulta. **Control anual** mediante estudios funcionales. **Gases en sangre** en pacientes con **obstrucción moderada y severa** para evaluar la necesidad de la indicación de oxigenoterapia.

9. Evaluar, en los pacientes en clase funcional IV, las indicaciones de **transplante de pulmón**. Incluir al paciente y a la familia en la toma de decisiones terapéuticas y en las conductas a seguir durante los estadios terminales.

Manejo del paciente con una exacerbación de la EPOC

Instruir al paciente y a sus familiares para que **consulten precozmente**. La droga de **primera elección** es el **beta 2**. Puede agregarse **bromuro de ipratropio**. Ambas por vía inhalatoria, en nebulización, controlando los niveles de la presión arterial de CO₂ (PaCO₂), si se administran conjuntamente con oxígeno. Los aerosoles con cámara espaciadora son una opción igualmente efectiva. El uso de **aminofilina** por vía endovenosa es controvertido. En las crisis moderadas y severas debe usarse **corticoides** orales o intravenosos (2.5mg/kg de hidrocortisona intravenosa cada 6 horas ó 0.5mg/kg/día de prednisona por vía oral). Luego de controlada la crisis, debe continuarse por lo menos 48 a 72 horas con prednisona oral en dosis de 20 a 40mg por día, en una única toma diaria por la mañana. En las exacerbaciones moderadas y severas está indicado el uso de **antibióticos**. Si es posible, previo a su uso, debería realizarse un examen directo y un cultivo de esputo. En el manejo empírico está recomendado comenzar con **drogas betalactamasa resistentes** como trimetoprima/sulfametoxazol (160/800mg cada 12 horas), amoxicilina/clavulánico (500mg cada 8 horas), roxitromicina, azitromicina, cefadroxilo, cefuroxima, amoxicilina/sulbactam, durante 10 a 14 días.

Es conveniente solicitar una **RxTx** y un **ECG** para descartar una patología cardíaca o infecciosa asociada. Se debería realizar una espirometría (EFR). Si se dispone de **saturometría digital** debería monitorizarse la saturación de la hemoglobina (SaO₂). Si ésta es menor a 90%, o el resultado espirométrico indica una obstrucción moderada y severa, está indicado monitorizar los niveles de O₂ y CO₂ sanguíneos (**gases en sangre**). El **aporte de oxígeno** (O₂) está indicado con una PaO₂ <60mmHg. Cuando se administra O₂, es importante controlar los niveles de PaCO₂, dado que pueden aumentar. En este caso, debe usarse la menor dosis de O₂ posible.

Criterios de internación

Agudización de la disnea, tos o secreciones que no se logran controlar con la medicación ambulatoria. Parámetros de insuficiencia respiratoria aguda, manejo de la insuficiencia cardíaca derecha asociada, neumonía y neumotórax, procedimientos diagnósticos invasivos (broncoscopia, biopsias).

HEPATITIS VIRAL

	HEPATITIS A	HEPATITIS B	HEPATITIS C	HEPATITIS D	HEPATITIS E
Diagnóstico serológico en la etapa aguda	Alta sensibilidad y especificidad de la IgM anti hepatitis A en la etapa aguda.	HBsAg (+) en el 75% de los casos. IgM anticore (+) en casi el 100% de los casos.	Sensibilidad del anti virus hepatitis C según tiempo de infección: 40% a las 10 sem, 80% a las 15 sem y 100% a las 20 sem.	HBsAg (+). IgM anti virus hepatitis D.	IgM anti hepatitis E detectable por ELISA, todavía no disponibles.
Diagnóstico serológico en la etapa crónica	No.	HBsAg (+) y IgG anticore (+)	Anti virus hepatitis C	HBsAg (+) y IgG anticore (+) IgM o IgG anti virus hepatitis D	No.
Incubación	15 a 60 días.	35 a 150 días.	30 a 90 días	35 a 150 días.	15 a 60 días.
Vía de transmisión	Fecal-oral.	Parenteral-oral-sexual-perinatal.	Parenteral y ¿?	Parenteral-contacto íntimo sexual.	Fecal-oral.
Grupo etario predominante	Niños.	Todos.	Todos.	Todos.	Jóvenes.
Riesgo de enfermedad fulminante	0.1 - 0.2% de los casos detectados.	0.2 - 1% de los casos detectados.	0.2 - 1% de los casos detectados.	Mayor que en hepatitis B sola.	Población general 1 -2%. Embarazadas 10-20%.
Riesgo de cronicidad	No.	Neonatos 90% Niños 50% Adultos 10% Ancianos 50%	50-90% de los infectados.	Mayor que hepatitis B sola.	No.

	HEPATITIS A	HEPATITIS B	HEPATITIS C	HEPATITIS D	HEPATITIS E
Riesgo de transmisión perinatal	No.	90% si HbeAg (+) 19% si HBeAg (-)	6%.	??	No.
Riesgo por pinchadura de aguja	No.	6-30%.	3-10%.	??	No.
Período de infectividad	2 - 3 semanas en incubación tardía y fase clínica temprana.	Si hay HbsAg (+) y raramente con anticore (+) solamente.	Durante anti-virus hepatitis C (+) y ARN virus hepatitis C (+).	Durante anti-virus hepatitis D (+) ó ARN virus hepatitis D (+).	Similar a la hepatitis A.
Prevención	Higiene. Vacuna. Gammaglobulina inmune sérica.	Higiene. Vacuna. Inmunoglobulina hepatitis B.	Higiene. Gammaglobulina inmune sérica ???	Higiene. Vacuna contra la hepatitis B.	Higiene.
Profilaxis pasiva	80% de eficacia.	75-80% de eficacia.	Incierta.	Incierta.	Incierta.
Vacuna	94% de eficacia.	90% de eficacia.			
Indicaciones de la vacuna	Casos particulares.	Neonatos, adultos de riesgo y adolescentes.			
Esquema clásico	Dos dosis separadas por 6 a 12 meses.	Tres dosis a los 0, 1 y 6 meses.			
Dosis según edad en años	2-18 años 720 adultos 1440	↓ 10 µg ↑ 10 20 µg			
Tratamiento enf. Crónica		IFN α.	IFN α.		

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (ECBV)

Definición

AIT (accidente isquémico transitorio): es un déficit neurológico de instalación brusca, que generalmente dura menos de 5 minutos, y que se resuelve en forma íntegra (sin secuelas) dentro de las 24 horas.

ACV (accidente cerebrovascular): en inglés stroke, es el déficit neurológico de instalación brusca, con disfunción neurológica focal más que global. Los síntomas duran más de 24 horas o resultan en la muerte antes de las 24 horas. Los síntomas se perpetúan, con fluctuaciones o no, por más de 3 semanas y, después de una adecuada investigación, aparentan tener un origen vascular no traumático.

Diagnóstico de AIT

Debemos recordar que en general el diagnóstico de AIT es retrospectivo y se basa en un interrogatorio minucioso. Hay que hacer un buen diagnóstico diferencial con síntomas sincopales o presincopales, convulsivos, histeriformes o de vértigo periférico. El diagnóstico de AIT implica la necesidad de realizar determinadas intervenciones. Hacer un diagnóstico incorrecto puede desencadenar una cascada de estudios o la utilización de una medicación en forma crónica que pueden poner en riesgo la salud del paciente.

El AIT no incluye:

Síntomas no focales, NO aceptables como evidencia de AIT. Ej: pérdida del conocimiento, mareos, debilidad generalizada, confusión mental, déficit visual asociado a depresión del sensorio, incontinencia fecal o urinaria.

Cualquiera de los siguientes síntomas si están aislados: vértigo, diplopía, disfagia, pérdida del equilibrio, tinnitus (acúfenos), síntomas sensitivos limitados a una parte de un miembro o de la cara, escotomas centellantes, amnesia, drop attacks (caídas sin pérdida del conocimiento), disartria aislada (algunos la incluyen como AIT posible).

Tratamiento del AIT

Control de los factores de riesgo cardiovascular

HTA, DBT, hipercolesterolemia. Consejo dietético y antitabáquico, educación sobre eventos neurológicos, especialmente en población más añosa y consejo sobre el ejercicio físico (el ejercicio disminuye el riesgo de ACV en un 40%)

Antiagregación plaquetaria

Está indicada en todos los pacientes con antecedentes de AIT, ACV, IAM o angina inestable y en los pacientes con soplos carotídeos asintomáticos. En todos estos casos, la recomendación de indicar la antiagregación plaquetaria de por vida. Pueden utilizarse las siguientes drogas:

a) Acido acetil salicílico o aspirina (AAS): las dosis recomendadas son de 300mg a 1200mg por día, en una única toma. Las dosis menores (hasta 30mg) mostraron efectos beneficiosos con menor incidencia de eventos hemorrágicos y menor incidencia de efectos gastrointestinales.

b) Ticlopidina: es un antiagregante que **sólo está indicado en pacientes con contraindicación absoluta para usar aspirina o que no toleran dicha droga.** Es eficaz para disminuir los eventos cerebrovasculares tanto en los hombres (reducción del riesgo relativo del 28%) como en las mujeres (34%). La dosis es de 250mg, dos veces por día, con la cada comida.

c) Dipyridamol: es un antiagregante plaquetario cuya eficacia, comparada con la de la AAS no presenta diferencias significativas, por lo que no tiene indicación en el tratamiento de la ECBV.

d) Anticoagulación: sólo está indicada en aquellos pacientes previamente antiagregados que presentan un nuevo ACV o AIT. En los pacientes con ACV cardioembólico, la prevención de la reembolización debe ser sopesada con el riesgo de sangrado.

e) Endarterectomía carotídea (EDC): está indicada en los pacientes con estenosis severa de la carótida (70-99%) que sufrieron un ACV menor o un AIT en los últimos 4 meses. **Pacientes con estenosis carotídea asintomática > al 60%:** la EDC disminuye el riesgo relativo de ACV ipsilateral y de cualquier ACV perioperatorio o de muerte en un 53% (diferencia de riesgo relativo). **Pacientes con estenosis moderada (30-69%):** aún no hay datos concluyentes. **Pacientes con estenosis leve (<30%):** la EDC no demostró ser beneficiosa.

Conducta ante el AIT agudo

Remitir al paciente a un centro de atención médica y controlarlo por 24 horas (estar alerta ante la posibilidad de un AIT progresivo o una complicación como el ACV). Luego de evaluar al paciente y establecer el diagnóstico presuntivo de AIT (habiendo descartado otros diagnósticos diferenciales), se debe intentar detectar la causa probable del evento.

SOPLOS CARDIACOS

Definición

Quando un médico ausculta un soplo, lo primero que debe determinar es si se trata de un soplo inocente o patológico. Los **soplos inocentes** son aquellos que se auscultan en un corazón sin ninguna anomalía anatómica o funcional significativa. No requieren ningún tipo de seguimiento y no se transforman en patológicos. Son siempre sistólicos, generalmente de corta duración y de baja intensidad, crescendo-descrescendo (romboidales) y clásicamente no se irradian hacia ningún lado.

Rastreo

La auscultación cardíaca en busca de soplos que puedan ser la manifestación de una enfermedad cardíaca (valvulopatías, cardiopatías congénitas o hipertrofia septal) debe ser parte del examen físico recomendado en el paciente asintomático.

Ver algoritmo

Prevención de endocarditis bacteriana (EB)

Enfermedades cardíacas asociadas con EB CON recomendación de profilaxis: 1) Categoría de alto riesgo: válvulas cardíacas protésicas (incluyendo bioprotésis y homoinjertos), antecedente de EB previa, cardiopatías complejas cianotizantes (ventrículo único, transposición de grandes vasos, tetralogía de Fallot), shunts o conductos quirúrgicos; **2) Categoría de riesgo moderado:** otras cardiopatías congénitas (conducto arterioso, CIV, CIA de tipo ostium primum, coartación aórtica y aorta bicúspide), enfermedad valvular adquirida (reumática o colágena), miocardiopatía hipertrófica, prolapso valvular mitral con regurgitación o válvula engrosada.

Enfermedades cardíacas no asociadas con EB y que NO tienen recomendación de profilaxis (en estas entidades el riesgo de EB es mínimo, es decir, no es mayor que el de la población general): CIA aislada del tipo ostium secundum, CIA o ductus o CIV reparados quirúrgicamente (sin comunicación residual luego de seis meses), by pass coronario previo, prolapso valvular mitral sin regurgitación, soplos fisiológicos o inocentes, enfermedad de Kawasaki previa sin disfunción valvular, fiebre reumática previa sin disfunción valvular, marcapasos cardíacos (intravasculares y epicárdicos) e implantes.

Recomendaciones de profilaxis según el tipo de procedimientos

Procedimientos en los que SI se recomienda la profilaxis en los pacientes con riesgo moderado o alto: 1) Odontológicos: extracciones dentales, procedimientos periodontales incluyendo cirugía, raspados, sondajes o revoque; implantes o reimplantes; endodoncia; implante de fibras antibióticas gingivales; implantes de bandas de ortodoncia; anestesia local intraligamentaria; limpieza profiláctica o implantes donde se anticipa sangrado; **2) Tracto respiratorio:** tonsilectomía o adenoidectomía, cirugía de la mucosa respiratoria, broncoscopia con broncoscopio rígido; **Tracto gastrointestinal*:** esclerosis de várices esofágicas, dilatación de estrechez esofágica, colangiografía endoscópica retrógrada con obstrucción biliar, cirugía del tracto biliar y de la mucosa intestinal; **Tracto genitourinario:** cirugía prostática, cistoscopia, dilatación uretral.

Procedimientos en los que NO se recomienda la profilaxis en los pacientes con riesgo moderado o alto: 1) Procedimientos odontológicos: odontología restauradora (incluye reparación de caries y reemplazo de piezas); anestesia local (no intraligamentaria); procedimientos endodónticos intracanal; reparaciones; remoción de suturas; oclusiones con acrílico; toma de impresiones orales; tratamientos con flúor; radiografías; ajuste de ortodoncia; pulido de diente primario; Tracto respiratorio: intubación endotraqueal, broncoscopia con broncoscopio flexible con o sin biopsia**, timpanostomía; **Tracto gastrointestinal:** ecocardiografía transesofágica**, endoscopia con o sin biopsia gastrointestinal**, **Tracto genitourinario:** histerectomía vaginal*, parto por vía vaginal**, cesárea. En tejido no infectado: cateterismo uretral, dilatación y curetaje uterino, aborto terapéutico, procedimientos de esterilización, inserción o remoción de DIUs; **Otros:** cateterismo cardíaco, incluyendo angioplastia con balón y stent coronario, incisión o biopsia de piel (con antisepsia), circuncisión.

* La profilaxis sólo se recomienda para pacientes de alto riesgo y es opcional para pacientes de riesgo intermedio.

** La profilaxis es opcional en pacientes de alto riesgo.

Régimen de profilaxis para pacientes con riesgo moderado o alto de EB

Adultos: amoxicilina 2 g por vía oral, 1 hora antes del procedimiento
Niños: amoxicilina 50 mg/kg por vía oral, 1 hora antes del procedimiento.

En los pacientes **alérgicos a la penicilina** puede usarse 1 hora antes del procedimiento: clindamicina (adultos: 600 mg y niños: 20 mg/kg), cefalexina o cefadroxilo** (adultos: 2 g y niños: 50 mg/kg), azitromicina o claritromicina (adultos: 500 mg y niños: 15 mg/kg).

*La dosis total pediátrica no debe exceder la dosis de adultos; ** Las cefalosporinas no deben utilizarse en individuos con reacciones de hipersensibilidad inmediata (urticaria, angioedema o anafilaxis) a las penicilinas.

Manejo de cada valvulopatía

1) Estenosis aórtica (EA): Profilaxis de EB. Seguimiento en pacientes asintomáticos: ecodoppler color anual. **Reemplazo valvular aórtico en:**

1) Pacientes sintomáticos y 2) Pacientes oligosintomáticos con área valvular <0.8cm², o gradiente transvalvular ≥50 mmHg; Precaución: descartar enfermedad coronaria antes de la cirugía (se asocia frecuentemente).

2) Estenosis mitral (EM): Profilaxis de EB. Pacientes asintomáticos: no requieren tratamiento. **Pacientes sintomáticos:** el tratamiento obedece al de la condición que genera el síntoma (fibrilación auricular aguda, crónica, etc.). **Indicación de reemplazo valvular:** 1) Pacientes con síntomas de insuficiencia cardíaca o síntomas progresivos, 2) Pacientes oligosintomáticos o con síntomas de esfuerzo y área valvular menor de 1cm² y 3) Pacientes asintomáticos con hipertensión pulmonar.

3) Insuficiencia aórtica (IA): Profilaxis de EB. Seguimiento de pacientes asintomáticos: anual con examen físico, ECG, Rx de Tx y ecocardiograma. Pacientes sintomáticos: **requieren tratamiento de la insuficiencia cardíaca, y consulta al especialista.** Tratamiento médico: **los vasodilatadores retrasan la indicación de cirugía.** Indicación de la cirugía: **en todos los pacientes sintomáticos, preferentemente antes del desarrollo de una severa insuficiencia cardíaca izquierda. La cirugía debe ser realizada antes de que la fracción de eyección caiga por debajo del 55%, o el diámetro de fin de diástole exceda los 55mm.**

4) Insuficiencia mitral (IM): Profilaxis de EB. Pacientes con fibrilación auricular (FA): debe revertirse, salvo en casos en que la aurícula izquierda es muy grande, o cuando el tiempo de evolución de la FA es muy prolongado, en cuyos casos la arritmia se considera refractaria. **Pacientes sintomáticos:** los síntomas obedecen a la insuficiencia cardíaca. El tratamiento sigue las pautas generales del de la insuficiencia cardíaca (ver tratamiento de insuficiencia cardíaca). **Indicación de cirugía:** 1) Pacientes cálcicos (previenen la muerte súbita); **Pacientes severamente sintomáticos y refractarios al tratamiento:** se les realiza un marcapaseo cardíaco de dos cámaras (ventrículo y aurícula) que reduce los síntomas como la progresión de la hipertrofia.

5) Miocardiopatía hipertrófica (MCH): Profilaxis de EB. Pacientes asintomáticos: a pesar de que el riesgo de muerte súbita está incrementado en los pacientes asintomáticos, aún no está demostrado que el tratamiento con betabloqueantes o verapamilo reduzcan su incidencia. Sólo se les debe recomendar evitar el ejercicio intenso. **Pacientes sintomáticos** (disnea, dolor torácico, palpitaciones, pre-síncope o síncope): requieren tratamiento; **Medicación de elección:** betabloqueantes y bloqueantes cálcicos (previenen la muerte súbita); **Pacientes severamente sintomáticos y refractarios al tratamiento:** se les realiza un marcapaseo cardíaco de dos cámaras (ventrículo y aurícula) que reduce los síntomas como la progresión de la hipertrofia.

6) Comunicación Interauricular (CIA): No está indicada la profilaxis de EB. El **único tratamiento** es la intervención quirúrgica. **Indicaciones: 1) Flujo pulmonar mayor de 1½ veces el flujo sistémico y 2) Hipertensión pulmonar leve.**

7) Prolapso de válvula mitral (PVM): La **profilaxis de EB** sólo está indicada en los pacientes con válvulas engrosadas o redundantes y en la insuficiencia valvular con regurgitación. **Tratamiento específico:** no requiere. Es importante tranquilizar a los pacientes asintomáticos. **Pacientes con arritmia sintomática:** se los medica con β bloqueantes. La utilización de antiarrítmicos para prevenir la muerte súbita es controvertida. **Seguimiento:** dependerá de la severidad del prolapso.

LUMBALGIA

Definición

Lumbalgia simple: comienzo entre los 20 y los 50 años, dolor localizado en la zona lumbar baja con irradiación a la parte superior de los glúteos. La causa es de tipo mecánico, varía con la actividad física, varía en el tiempo, el paciente tiene un buen estado clínico, el pronóstico es bueno.

Compromiso de una raíz nerviosa: dolor unilateral en un miembro inferior (generalmente, más intenso que el de la lumbalgia simple), dolor irradiado por debajo de la rodilla, generalmente hasta el pie o los dedos, parestesias en la misma distribución, signos de irritación de una raíz nerviosa (Lasegue positivo, trastornos en los reflejos osteotendinosos, en la sensibilidad o en la fuerza motora), limitada a una raíz nerviosa, pronóstico razonable (50% de recuperación del episodio agudo dentro de las seis semanas).

Compromiso de la cola de caballo o trastorno neurológico generalizado: trastornos miccionales, incontinencia fecal o trastornos del tono del esfínter anal, anestesia en silla de montar, compromiso de más de una raíz nerviosa o déficit motor progresivo, nivel sensitivo.

Ver Algoritmo

Criterios de riesgo para una posible patología seria en la columna

Presentación antes de los 20 años o después de los 55 años, traumatismo importante (caída desde una altura), dolor “no mecánico” (duele en reposo, no varía con la actividad física), progresivo, constante, dolor torácico, antecedentes de cáncer, tratamiento crónico con corticoides, adicción intravenosa, HIV, paciente en mal estado clínico, pérdida de peso, compromiso neurológico extenso.

Manejo del paciente con lumbalgia aguda (LGA)

Medidas generales

1) Descartar causas secundarias de lumbalgia (cáncer, infección, fractura vertebral o compromiso neurológico): no es necesario realizar ningún examen complementario.

2) Psicoeducación: destinada a los pacientes y sus familias. Explicar que el dolor más intenso y la limitación de la actividad mejorarán en algunos días (usualmente 4 a 6), que alrededor del 10% de los pacientes tendrán síntomas persistentes hasta luego de pasado el episodio, pero, en la mayor parte, éstos no limitarán su actividad diaria y, que cuanto más se tarda en volver al trabajo, menor es la posibilidad de volver a trabajar.

Tratamiento sintomático

1) Manejo farmacológico del dolor: el paracetamol, indicado a intervalos regulares, es efectivo para disminuir el dolor en la LGA. Si esta droga no produce alivio, se recomienda utilizar el ibuprofeno o el diclofenac como segunda línea de tratamiento. Si estas dos estrategias no producen control del dolor, se debe considerar el uso de opiáceos débiles o asociaciones de AINE más opiáceos débiles y,

eventualmente, se puede agregar un curso corto (menos de una semana) de relajantes musculares (350mg de carisoprodol cada 8 horas). Si es posible, debe evitarse el uso de morfina o derivados potentes y no usarlos por más de dos semanas. No se recomienda el uso de corticoides, benzodiazepinas ni de antidepresivos en el tratamiento de la LGA.

2) Modificación de la actividad: recomendar mantenerse tan activos como les sea posible y continuar con las actividades habituales. NO se debe recomendar el reposo en cama o el reposo prolongado.

3) Ejercicios para la columna.

4) Tratamientos físicos: se puede considerar la manipulación dentro de las 6 primeras semanas para pacientes que necesitan ayuda adicional para controlar el dolor o que tienen dificultades para volver al trabajo. Los agentes físicos, la tracción pelviana, las plantillas, los realces en los zapatos y los soportes lumbares no tienen indicación basada en la evidencia para el tratamiento del dolor en la lumbalgia aguda.

5) No hay evidencia para recomendar los tratamientos con inyecciones ni la acupuntura.

Manejo del paciente con sospecha hernia de disco (HD)

El paciente presenta **lumbalgia con ciática** (se detecta un probable compromiso de una raíz nerviosa). El manejo inicial es similar al de la lumbalgia aguda, aunque en el caso de la lumbalgia con **ciática severa**, puede recomendarse el reposo en cama como tratamiento sintomático durante algunos días (menos de una semana).

Indicación quirúrgica de la lumbalgia con ciática (secundaria a una HD): a) Síndrome de cola de caballo (**urgencia quirúrgica**), **b)** Déficit neuromotor persistente, invalidante, severo o progresivo y **c)** Dolor ciático persistente o invalidante, después de 6 semanas de tratamiento conservador adecuado (no es una indicación quirúrgica clara).

Manejo del paciente con lumbalgia crónica

La lumbalgia crónica es una entidad menos prevalente que la lumbalgia aguda. Sin embargo, enfrenta al médico a un problema que consume gran cantidad de recursos (incluido él mismo) con resultados pobres. Una vez descartados diagnósticos que no se hicieron en la evaluación inicial de la lumbalgia aguda, como estenosis espinal, espondilolistesis graves, espondilitis anquilopoyética, etc., se debe orientar la evaluación hacia el nivel psicosocial. La fibromialgia debe considerarse en estos cuadros.

CERVICALGIA

Ver algoritmo de cervicalgia

Manejo de la cervicalgia

Se recomienda el **tratamiento activo temprano y evitar el reposo en cama**. El tratamiento activo consiste en la movilización precoz y los ejercicios de elongación, asistidos por un kinesiólogo o por el médico, si conoce la técnica. Educar al paciente para corregir los malos hábitos posturales.

Tratamientos manuales: manipulación, masajes y movilización mostraron un beneficio marginal en el alivio del dolor a corto plazo. **Fisioterapia y tracción:** no hay evidencia suficiente como para recomendarlas en pacientes con cervicalgia.

Tratamiento farmacológico: igual que para la lumbalgia aguda.

Pacientes con compromiso radicular: limitación de la actividad, uso de un collar cervical por **no más de dos semanas**.

Pronóstico

El 75% de los pacientes con cervicalgia se recupera luego de un mes de comenzado el episodio, independientemente del tratamiento recibido. Como en el caso de la lumbalgia aguda, el primer paso es no medicalizar el problema. Se debe informar acerca de las características benignas del cuadro y de su evolución.

HOMBRO DOLOROSO

Ver el algoritmo

Diagnóstico

El diagnóstico diferencial del hombro doloroso es eminentemente clínico, por lo que el uso rutinario de imágenes no aporta datos al diagnóstico. Estos deberían usarse ante la sospecha de fracturas o de patología serias o incapacitantes del manguito de los rotadores, con el objetivo de proveer una opción terapéutica quirúrgica. En los casos de sospecha de patología crónica o de traumatismo, la radiografía puede ser de utilidad para aclarar el diagnóstico. Ante la sospecha de ruptura del tendón del manguito, la resonancia magnética nuclear es de elección. La artrografía es el gold standard y se usaría en los casos en los que no se cuenta con resonancia. La ecografía en manos experimentadas tiene buena exactitud.

Tratamiento del síndrome del arco doloroso (bursitis subacromial y tendinitis del supraespinoso) y de la tendinitis bicipital.

AINE, infiltraciones con corticoides (ver aproximación al paciente con síntomas musculoesqueléticos), terapias físicas (onda corta, láserterapia), el objetivo es evitar la capsulitis adhesiva.

Ejercicios para evitar la capsulitis adhesiva son: a) De rotación completa: pasiva, ejercicios pendulares activos (de Codman), b) Ejercicios isotónicos: con tensores, o "trepar la pared" con los dedos y c) Ejercicios isométricos: para fortalecer la musculatura. Se deben realizar 2 ó 3 veces por semana durante por lo menos 30 minutos.

Siempre es aconsejable indicar restricción de movimientos que desencadenen dolor, especialmente los que sean repetitivos por encima de la cabeza, con abducción o flexión anterior. Nunca se debe inmovilizar la articulación.

Capsulitis adhesiva

Se denomina así a la disminución dolorosa y progresiva de la movilidad del hombro en todas las direcciones (hombro congelado). El médico de familia debe recomendar ejercicios para prevenir la aparición de capsulitis adhesiva en todos los pacientes que se presentan con hombro doloroso.

El **tratamiento** se basa en: **a)** Infiltración intrarticular con corticoides en pacientes con enfermedad leve a moderada, **b)** Kinesioterapia intensiva para tratar de mejorar la movilidad, en primer lugar de tipo pasivo y luego de tipo activo y en los límites de los movimientos, una vez que se superó el dolor inicial y **c)** AINE para el dolor.

LITIASIS BILIAR (LB)

Manejo de los pacientes con litiasis biliar asintomática

La mayor parte de los pacientes con LB asintomática no requiere tratamiento hasta que no se desarrollen síntomas de la enfermedad.

Indicaciones quirúrgicas de la LB asintomática

Se recomienda la cirugía preventiva en los pacientes con anemia drepanocítica, enfermedades hemolíticas, anomalías vesiculares que aumenten el riesgo de cáncer, vesícula calcificada. pacientes con cálculos excepcionalmente grandes, pacientes que irán a trasplantes no hepáticos, pacientes muy jóvenes, pacientes con pólipos vesiculares sintomáticos.

Manejo de los pacientes con litiasis biliar sintomática

Los síntomas de la LB muchas veces son leves y no requieren tratamiento. Si los síntomas son molestos, generalmente el paciente requerirá atención médica. El tratamiento definitivo de la LB sintomática (cuadro compatible con cólicos biliares con o sin síntomas de dispepsia acompañantes) y de los pacientes con antecedentes de complicaciones secundarias a la LB es la cirugía. Los pacientes con un primer episodio de cólico biliar podrían ser observados antes de decidir la cirugía ya que tienen una chance razonable de permanecer libres de síntomas.

Tratamiento médico sintomático (ver tratamiento del dolor)

1) Calmar el dolor: se utilizan fundamentalmente los **AINE** (ibuprofeno o paracetamol). Los **antiespasmódicos** asociados a los analgésicos son utilizados frecuentemente. Los **opiáceos** potentes en lo posible no deberían utilizarse por la posible inducción del espasmo del esfínter de Oddi. **2) Dieta:** evitar los colecistoquinéticos (frituras, grasas, etc.).

Tratamiento Quirúrgico

Colecistectomía abierta: complicaciones rondan el 5 al 15% (infección de la herida, eventración, hemorragia, atelectasia, bridas y el riesgo anestésico) y están muy influenciadas por los patrones de comorbilidad y la presencia de colecistitis o litiasis coledociana. Las tasas de mortalidad reportadas son del 0.1 al 0.3% en casos no complicados. El tiempo de recuperación postoperatorio es, en promedio, de 3 a 7 días en el hospital. Luego de 3 a 6 semanas, el paciente puede volver a sus actividades habituales.

Colecistectomía por vía laparoscópica: esta cirugía se ha transformado en el tratamiento de elección de la LB sintomática. La morbilidad (5-10%) y la mortalidad (0-1%) son comparables a la colecistectomía abierta. La cirugía laparoscópica es apropiada para casi todos los pacientes, inclusive en los obesos. Este procedimiento es algo más caro que la colecistectomía abierta, los costos totales se reducen ya que los gastos de internación son menores al ser ésta más breve.

Tratamiento de la colecistitis aguda y de la pancreatitis biliar aguda

Estos pacientes deben internarse inmediatamente para efectuar un pronto diagnóstico y consultar a cirugía. El tratamiento médico es por lo general efectivo para controlar el cuadro. Sin embargo, como todos los pacientes con esta entidad, deberán operarse tarde o temprano. Actualmente, la conducta más eficaz es realizar la colecistectomía precoz.

En los pacientes con **pancreatitis biliar aguda**, no debería realizarse la colecistectomía antes de que se resuelva la entidad clínica y se normalicen los valores de amilasa.

CONSTIPACION

Prevención

Está indicada en pacientes que deberán permanecer en cama o que recibirán indefectiblemente drogas constipantes (opiáceos, antidepresivos tricíclicos, etc.). Se debe prescribir una dieta con alto contenido en fibras, beber abundante agua y, eventualmente, indicar laxantes de volumen. En pacientes con tendencia a la constipación, es conveniente utilizar la medicación que produzca la menor constipación.

Tratamiento con medidas generales

Reasegurar al paciente y explicarle que no hay nada serio por lo cual preocuparse. Es útil en pacientes con miedo al cáncer. Educarlos para evitar el abuso de laxantes irritativos y, si es posible, suspenderlos. Promover la actividad física. Chequear toda la medicación que toma el paciente y que pueda interferir con el movimiento intestinal. Tomar mayor cantidad de líquido (recomendación de expertos). Aumentar las fibras de la dieta (frutas con cáscara, vegetales de hoja, cereales integrales) ya que se necesitan 15 gramos de fibras por día (ejemplo de **fibras de salvado: ALL BRAN**, se compra en el supermercado o en el almacén). Puede comenzarse con dos cucharadas soperas de fibra en la leche o en el yogur, y aumentarlas según la respuesta y la tolerancia. Instruir al paciente para que dedique un tiempo establecido para la evacuación intestinal. El restablecimiento del funcionamiento colónico lleva semanas. El paciente debe conocer este dato ya que habitualmente espera resultados inmediatos y, al no obtenerlos, recurre nuevamente a los laxantes irritativos y a los enemas, conspirando así contra las medidas enunciadas.

Tratamiento farmacológico

Si las medidas anteriores fracasan, y el paciente insiste en recibir medicación.

1) Laxantes de volumen: son seguros para el uso crónico. El más recomendado y conocido es el **psyllium**, y su dosis es de 2 cucharaditas de té o un sobrecito del polvo, o de 2 comprimidos por día con 250ml de agua. Se recomienda tomarlo con la comida (una o dos veces por día). El efecto laxante comienza luego de 24 horas. Otros son el **policarbófilo cálcico** (2 a 8 tabletas por día) y el **polietilenglicol** (la dosis usual es de 2 sobres por día).

2) Laxante estimulantes o irritativos: los más comunes son la fenoltaleína(AGAROL), el bisacodyl, la cáscara sagrada y la cassia angustifolia. Todos estos laxantes pueden generar disturbios electrolíticos, diarrea ficticia y nefritis. Pasan a la leche materna y, una pequeña dosis, puede afectar al lactante.

El uso de los laxantes estimulantes o irritativos debe evitarse. Además de los efectos adversos mencionados, el uso crónico de estos laxantes puede generar constipación a largo plazo.

3) Laxantes osmóticos: se encuentra el aceite de ricino y la **lactulosa** (indicada en pacientes con encefalopatía hepática).

4) Agentes emolientes (ablandadores): entre estos laxantes tenemos el docusato de sodio y la vaselina pueden ablandar la materia fecal.

Constipación en los niños

La constipación funcional es la causa más frecuente de constipación en los niños. Debe proporcionarse una ingesta adecuada de fluidos y fibras para prevenir y tratar la constipación. En los lactantes, puede suministrarse jugo de ciruelas y azúcar negra. En niños más grandes, puede agregarse, además: cereales, frutas y vegetales ricos en fibras. Debe estimularse a los niños a que no retrasen la evacuación intestinal cuando sienten ganas. El tratamiento farmacológico sólo se emplea si las medidas generales fracasan. La vía oral es la ideal y los laxantes de volumen son los preferibles.

COLON IRRITABLE (CI)

Definición

Dolor o disconfort abdominal por más de 3 meses, que se alivia con la defecación y/o se asocia a un cambio de consistencia en las heces, y/o a un cambio en la frecuencia de la evacuación, y se acompaña de dos o más de los siguientes síntomas al menos durante el 25% del tiempo (tres meses): **1)** Frecuencia "alterada" de las deposiciones (más de tres por día o menos de tres por semana), **2)** Alteración en la forma de la materia fecal (heces acintadas, tipo bolita, etc.), **3)** Alteración en el "pasaje" de la materia fecal (urgencia o sensación de evacuación incompleta), **4)** Presencia de moco en la materia fecal y **5)** Meteorismo o distensión abdominal.

Manejo

El mejor esquema terapéutico es el que se basa en la severidad de los síntomas y en el grado de discapacidad que éstos producen. Al criterio de severidad, debe agregarse el del síntoma predominante (constipación, dolor, diarrea, distensión).

1) Manejo de los pacientes con síntomas leves: reaseguro, educación y modificaciones dietéticas, o de hábitos de vida. Deben identificar los alimentos que gatillan los síntomas y eliminarlos. Se desaconseja el café, la lactosa, las comidas ricas en grasas y el alcohol. En caso de constipación, se recomienda el aumento de las fibras o los laxantes de volumen (psyllium).

2) Manejo de los pacientes con síntomas moderados: estos pacientes tienen, por lo general, una mayor prevalencia de problemas psicosociales. A las medidas higiénico-dietéticas anteriores pueden agregarse: llevar un diario o agenda de los síntomas durante 2 a 3 semanas a fin de que el paciente tome conciencia de los desencadenantes, factores emocionales asociados, etc.

3) Manejo de los pacientes con síntomas severos: además de las medidas mencionadas arriba, estos pacientes se benefician con antidepresivos. La prescripción de antidepresivos debe acompañarse de una explicación ya que a la mayoría de los pacientes les cuesta reconocer la depresión o la asociación de sus síntomas con un problema psicosocial. Independientemente del tratamiento utilizado, el paciente debe ser "controlado" a intervalos regulares. Debe irse del consultorio con la fecha para la próxima cita.

Manejo del paciente con CI según el síntoma predominante

a) Si predomina el dolor: deben emplearse anticolinérgicos como la **trimebutina**. Se indica un comprimido de 100 o de 200mg, antes de cada comida principal. Las combinaciones con ansiolíticos no tienen beneficio demostrado, y pueden generar adicción a las benzodiacepinas.

b) Si predomina la diarrea: se utiliza la **loperamida**, un comprimido de 2mg después de cada deposición diarreica. La dosis máxima es de 16mg por día. Si se decide utilizar antidepresivos, es preferible emplear un antidepresivo tricíclico como la **amitriptilina**, en dosis de 50 a 100mg/día, en una sola toma antes de dormir.

c) Si predomina la constipación: debe aumentarse el contenido de fibras de la dieta o emplear laxantes de volumen como el **psyllium** (ver arriba).

OBESIDAD (OB)

Definición

En los **adultos: Sobrepeso:** índice de masa corporal o body mass index (BMI) de 25 a 27.

Obesidad: a un BMI >27. También puede definirse a la OB severa al BMI >31 y OB mórbida a aquella de BMI >39.

En los **niños:** se utilizan tablas especialmente diseñadas para percentilar al niño en base a su BMI. Un valor por encima del percentilo 95 establece el diagnóstico de OB infantil. El BMI se calcula así: peso/altura al cuadrado.

Prevención

Destinada a los niños obesos de 3 a 9 años, con antecedentes de padres obesos. Se basa en trabajar con el núcleo familiar, promoviendo un plan de alimentación saludable, actividad física, hábitos y conductas saludables. El objetivo terapéutico en un niño obeso es evitar el incremento de peso y no provocar la pérdida del mismo.

Abordaje terapéutico

La OB es una enfermedad crónica, de origen heterogéneo, con una alta tasa de fracaso terapéutico (la mayoría recupera el peso basal a los 5 años de tratamiento). La dificultad consiste en promover y lograr cambios en los hábitos, en las reglas familiares y culturales, en el esquema corporal y en las conductas compulsivo-adictivas.

Indicación de tratamiento

1) Sobrepeso superior al 30% del peso total corporal ideal, **2)** BMI > 30, **3)** OB con distribución abdominal y **4)** OB con trastornos metabólicos asociados (DBT, HTA, dislipemias, antecedentes familiares de enfermedad coronaria).

Objetivos terapéuticos:

1) Lograr una significativa pérdida de peso sostenida en el tiempo (descenso del 5% del peso total corporal o un punto del BMI por más de un año), **2)** Mejorar los factores de riesgo asociados y **3)** Incorporar hábitos saludables (alimentación adecuada, actividad física, controles periódicos de salud, recreación y socialización).

Causas de fracaso terapéutico

1) La dieta como único tratamiento, **2)** Dificultad en incorporar a la actividad física como pilar terapéutico y **3)** No considerar a la obesidad como una enfermedad crónica.

Tratamiento

1) Plan Alimentario: se basa en cuatro ingestas como mínimo en el día, pudiéndose agregar dos ingestas opcionales (colaciones). En los niños nunca deben utilizarse dietas restrictivas, prefiriéndose el uso de dietas ricas en fibras y vegetales. Por sobre todo, se debe estimular la actividad física y los cambios en el estilo de vida de todos los integrantes de la familia. Las dietas restrictivas no son recomendadas debido al efecto yo-yo que producen, el peso se recupera más fácilmente luego de cada nueva dieta. La dieta restrictiva es la causa que desencadena, más frecuentemente, una recaída en los trastornos de la alimentación (bulimia o anorexia).

2) Plan de actividad física: es el mejor predictor del éxito terapéutico en el tratamiento de la OB y el sobrepeso, y es fundamental para el mantenimiento del peso luego del tratamiento. Debe ser diaria y crónica (toda la vida). Debe ser aeróbica (caminar, nadar, trotar, bicicleta) y de lenta implementación ya que casi el 100% de los OB son sedentarios.

3) Programas grupales y multidisciplinarios: son fundamentales en el tratamiento y mantenimiento de los pacientes obesos. Su conformación debe ser multidisciplinaria para dar un abordaje más integral.

4) Tratamiento farmacológico: la farmacoterapia puede ser utilizada como otra herramienta terapéutica, aunque deben asociarse a otras medidas terapéuticas. Se puede indicar como tratamiento inicial en pacientes con antecedentes de OB infantil u OB severa y mórbida, y aquellos que fracasaron a una terapia adecuada.

a) Fármacos anorexígenos: 1) Catecolaminas: el más comúnmente usado es el **mazindol**. Indicaciones: se utiliza en pacientes obesos que no sean ansiosos y no tengan hipertensión arterial. Puede ser de utilidad en los obesos somnolientos. Dosis: 1mg, 3 veces por día; 2) Serotoninérgicos: Indicaciones: pacientes obesos ansiosos, hiperquinéticos, con diabetes no insulina dependiente. También se los usa, por actuar como moduladores, en aquellos pacientes que presentan compulsiones y/o bulimia. La droga más comúnmente utilizada es la **fluoxetina**. Se comienza con 20mg/día y, pasada una semana, si la tolerancia es buena, se aumenta a 40, 60, y hasta 80mg/día, progresivamente (según necesidad). Los mejores resultados anorexígenos se obtienen con dosis de 60mg. Una forma de valorar su eficacia es interrogar por el número de "atracones" diarios, la otra es la mejoría del ánimo, más manifiesto en obesos deprimidos; 3) **Sibutramina:** puede usarse para el tratamiento de la obesidad acompañada de una dieta con bajas calorías. La dosis es de un comprimido de 10mg en una única dosis por la mañana.

b) Fármacos que inhiben la absorción intestinal de grasas: el **orlistat** es, por ahora, el único fármaco de este grupo. La dosis es de 360mg por día, divididas en tres tomas de 120mg, que deben tomarse durante las comidas (o hasta una hora después).

El rol más importante del médico de familia es ayudar al paciente obeso a cambiar sus hábitos de vida (plan alimentario y plan de actividad física) y, si es posible, que se incorpore a un programa grupal y multidisciplinario. El uso de medicación debería restringirse sólo para aquellos pacientes en los cuales el riesgo de comorbilidad (enfermedad cardiovascular, DBT, HTA) es muy elevado y en los pacientes con OB mórbida, antecedentes de OB infantil o fracaso reiterado de otros tratamientos. La medicación debe pensarse como una herramienta más del plan terapéutico integral, y no como un recurso aislado.

LITIASIS RENAL

Manejo del cólico renal

1) Calmar el dolor: el dolor suele ser de moderado a severo y el tratamiento depende de la severidad del mismo. Los **AINEs** producen analgesia, disminuyen el flujo renal y la producción de orina. Los **antiespasmódicos** relajan el músculo liso ureteral. Los más utilizados son el propinoxato o la escopolamina. El **calor** también es útil para disminuir el dolor. Los **opiáceos** constituyen el **tratamiento de elección** del cólico renal. La vía endovenosa (IV) es la más utilizada en la guardia porque permite una analgesia rápida, continua y graduable, que es muy útil para los pacientes que tienen náuseas o vómitos. La utilización de otras vías como la oral, sublingual o transrectal también es válida, y puede ser de mucha utilidad en casos donde no se cuenta con una vía endovenosa o cuando el dolor no es tan intenso. **2) Confirmar el diagnóstico:** suele confirmarse con el interrogatorio. Además, es útil solicitar un examen completo de orina, Rx de abdomen frente o del árbol urinario, ecografía. El urograma excretor es el gold standard pero no se lo utiliza de rutina. **3) Descartar una infección:** por la clínica (fiebre, disuria, polaquiuria, etc.) o por la sospecha en el sedimento (piocitos). En ese caso debe solicitarse un urocultivo y comenzar un esquema antibiótico empírico; **4) Evaluar si el cálculo puede eliminarse espontáneamente:** cálculos <5mm de diámetro: se eliminan espontáneamente. Cálculos de 5 a 10mm: se eliminan en un 50%. Cálculos de más de 10mm: es muy difícil que puedan eliminarse solos. Si el cálculo no se elimina luego de 6 semanas debe interconsultarse con el urólogo.

Motivos de internación: 1) Controlar el dolor si es imposible aliviarlo en la guardia o si éste dura más de 3 a 4 días, vómitos incoercibles, 2) Litiasis asociada a pielonefritis (requiere tratamiento anti-

biótico endovenoso), 3) Infección en pacientes obstruidos y 4) Paciente monorreno con signos de obstrucción.

Indicaciones luego del cólico: 1) Pasado el dolor, **aumentar la ingesta líquida** para aumentar la diuresis y disminuir la sobresaturación, **2) Dieta** sin excesos de purinas y con bajo contenido de sodio, **3) Realizar una actividad física moderada**, **4) Explicarle al paciente** que es muy común que el dolor reaparezca, lo cual no está vinculado a un cuadro más grave o más complicado. **5) Recuperar el cálculo** y analizarlo en el laboratorio.

Manejo ambulatorio del paciente con litiasis renal

Pacientes con un episodio inicial o “**primer episodio de litiasis**” que **NO presenten factores agravantes** (presencia de múltiples cálculos en ambos riñones, alto riesgo de litiasis severa por la historia familiar, niños y crecimiento considerable de los litos en menos de un año): se recomienda realizar una **evaluación inicial o básica:** identificación de factores de riesgo, evaluación del cálculo, calcemia, uricemia, creatinina y electrolitos, orina completa, urocultivo (si hay signos de infección), Rx y ecografía renal (o urograma excretor).

Manejo luego de la evaluación básica del paciente ambulatorio

Pacientes con calcio sérico normal alto o alto: solicitar dosaje de parathormona. Si se confirma hiperparatiroidismo deberá consultarse con el endocrinólogo. El tratamiento es quirúrgico.

Pacientes con hiperuricemia: determinar la uricosuria de 24hs. (el riesgo de litiasis recurrente es mayor si hay hiperuricosuria). **Tratamiento de la hiperuricosuria:** **1) Dieta:** no debe ser excesivamente estricta. Reducción de la ingesta de comidas ricas en purinas (hígado, riñón, mollejas) y aumento de la ingesta de líquidos (2 litros de diuresis por día). **2) Alcalinización de la orina:** es quizá la medida más efectiva para prevenir la precipitación del ácido úrico, puede utilizarse **citrato de potasio**. La **dosis** es de 0.5 a 2mEq/kg/día, dividido en 2 ó 3 tomas (generalmente 2 sobres de 30mEq diluidos en agua y divididos en, por lo menos, dos tomas). La dosis debe ajustarse según el PH urinario (debe ser >6.5). Si el PH es mayor a 6.5, se debe aumentar la dosis. **3) Allopurinol:** **Indicaciones:** **Falla de las medidas anteriores** (la orina no puede alcalinizarse o si la eliminación de ácido úrico continúa siendo más de 650mg/día una vez alcalinizada la orina y cumplida la dieta). **Dosificación:** Se indica con leche o con las comidas. Puede comenzarse con 100mg por día y, de ser necesario, aumentar hasta 300mg/día, teniendo como objetivo lograr una uricosuria por debajo de 500-600mg/día. Requiere **ajuste en la insuficiencia renal y hepática:** Clearance de creatinina de 30 a 60 ml/min: 50% de la dosis; menor de 30 ml/min: 75% de la dosis.

Pacientes con PH urinario > 6.2: descartar: **1) Acidosis tubular renal** (acidosis metabólica hiperclorémica acompañada de hipocitraturia) y **2) Litiasis infecciosa** (estruvita): infección por un germen desdoblador de la urea. Son cálculos de gran tamaño y presentan un característico aspecto coraliforme. **Deben manejarse por el urólogo.** La litotricia no es efectiva.

Pacientes que presentan signos de infección en la orina: si en el sedimento urinario se encuentran piocitos, debe sospecharse el diagnóstico de infección. En ese caso, debe solicitarse un urocultivo con antibiograma.

Pacientes que presentan cristales en la orina: orientan el diagnóstico etiológico del lito. Es importante destacar que la cristaluria aislada (sin antecedentes de litiasis) no debe tomarse como un hecho patológico salvo cuando se hallan cristales de cisteína.

Pacientes en los que se detecta un deterioro de la función renal: el dosaje de creatinina es útil para descartar este diagnóstico. Si la creatinina es elevada, debe evaluarse si la insuficiencia renal se debe a la litiasis (habitualmente pacientes con litos en ambos riñones) o a otra causa. A estos pacientes **NO** se les debe realizar un urograma excretor. Los pacientes con deterioro de la función renal secundaria a litos deben ser consultados con el urólogo.

Interconsulta con el urólogo: **1)** Riñón no funcionante o monorrenos, **2)** Obstrucción ureteral, **3)** Litos de más de 10mm que no se eliminen, **4)** Infección intratable, **5)** Daño renal progresivo y **6)** Litos de cisteína o estruvita.

Pacientes que presentan un segundo episodio o que tienen factores agravantes en un primer episodio: se recomienda realizar una **evaluación completa**

	Sangre		Orina 24hs	
	1	2	1	2
Número de veces				
Volumen urinario			X	X
Calcio	X	X	X	X
Estado ácido base	X			
Fósforo	X			
Ácido úrico	X		X	X
Creatinina	X		X	X
Sodio	X		X	X
Potasio	X			
Oxalato			X	X
Citrato			X	X
Urocultivo (si hay piuria o síntomas)			X	
PH (orina completa)			X	X
Cisteína			X	

Manejo específico de ciertas entidades

Hipercalcemia

La mayoría de los pacientes con litiasis cálcica tendrá **hipercalcemia idiopática**. Si la hipercalcemia es el único hallazgo positivo, estamos frente a un paciente con hipercalcemia idiopática (en todo paciente con litiasis cálcica e hipercalcemia se debe descartar hiperparatiroidismo primario). El manejo de esta entidad se basa en dos medidas: la dieta y el tratamiento farmacológico.

Dieta: **a) Normocálcica** tienen menos recurrencias que aquellos con restricción cálcica, **b) Pobre en proteínas:** hasta 1gr/kg/día (disminuye la eliminación de calcio, la producción de ácido úrico y aumenta la eliminación de citrato), **c) Rica en potasio:** el bicarbonato de potasio en la dieta se asocia a una reducción del 50% en el riesgo de desarrollar litiasis cálcica. Los alimentos ricos en potasio son el tomate y la banana y **d) Pobre en sodio:** la ingesta excesiva de sodio se relaciona con mayor calciuria.

Tratamiento farmacológico: Tiazidas: producen una disminución de la absorción intestinal de calcio y un aumento de la reabsorción tubular renal. Reducen la excreción de calcio en un 50% a un 60% y la recurrencia de litiasis cálcica en un 50%. Las más utilizadas son la **hidroclorotiazida** y la **clortalidona**. **Dosis:** la dosis exacta para la prevención de la recurrencia es aún incierta. Se recomienda para la hidroclorotiazida 25mg, una o dos veces por día y para la clortalidona 50mg por día.

Otras

Hiperoxaluria: la base del tratamiento consiste en la reducción del oxalato y el aumento de calcio en la dieta (éste se une al oxalato en el intestino evitando su absorción). La **colestiramina** se une a las sales biliares y al oxalato, disminuyendo su absorción. **Dosis:** 4 a 16g por día.

Hipocitraturia: se asocia a otra alteración (hipercalcemia, hiperoxaluria, etc.) y así logra favorecer la producción de litiasis. Los pacientes con hipocitraturia se benefician con los suplementos orales de citrato.

Cistinuria: es rara y suele manifestarse a edades tempranas. El tratamiento consiste en aumentar la diuresis a 3 a 4 litros por día y alcalinizar la orina. Los cálculos no responden a la litotricia. Los cálculos por cisteína son de manejo exclusivo del nefrólogo y urólogo. Su curso es agresivo.

Pacientes con litiasis cálcica a los que no se les detecta ninguna anomalía: se han realizado estudios en estos pacientes que sugieren que las tiazidas y el allopurinol logran disminuir el riesgo de recurrencia de la litiasis.

Procedimientos urológicos para destruir y eliminar los cálculos

Litotricia extracorpórea por ondas de choque: se indica cuando hay litos de 10 a 25mm. Es un procedimiento ambulatorio, no se usa anestesia y es realizado por el urólogo. La efectividad supera el 90%. Contraindicaciones: 1) Absolutas: la uropatía obstructiva orgánica distal al cálculo (impide la eliminación normal de los fragmentos producidos), 2) Relativas: Trastornos de la coagulación no corregidos, infecciones urinarias activas no tratadas, litiasis coraliforme y embarazo.

Además, existen otros procedimientos: nefrolitotricia percutánea, litotricia ureteral endoscópica, disolución medicamentosa, extracción endoscópica y cirugía a cielo abierto.

ATENCION DEL ADOLESCENTE

Interrogatorio

Cada consulta de un adolescente debe aprovecharse para realizar prácticas preventivas y evaluar conductas de riesgo.

Regla del HEADSSS

Home (Hogar): evaluar con quién vive, cambios familiares recientes, empleo de los padres.
Employment-Education (empleo y educación): escolaridad, rendimiento, ¿repetió o fue expulsado?, ¿tiene amigos en la escuela?, ¿cuáles son sus planes para el futuro?
Activities (actividades): ¿qué hace en su tiempo libre?, ¿qué hace para divertirse?, ¿está siempre triste?, ¿con quién se divierte?
Drugs (drogas): ¿usó alguna vez drogas ilegales? ¿tabaco, alcohol o anabólicos? ¿todavía los utiliza? ¿tiene amigos usando o vendiendo droga?
Sexual activity (actividad sexual): ¿cuál es su orientación sexual?, ¿es sexualmente activo/a? ¿edad de inicio?, ¿número de parejas?, ¿uso de preservativos u otro método anticonceptivo?, historia de abuso físico o sexual.
Suicide/depression (suicidio/depresión): ¿está siempre triste, cansado o desmotivado? ¿piensa que no vale la pena vivir o pensó en hacerse daño? ¿tiene algún plan suicida?
Safety (seguridad): ¿usa cinturón de seguridad o casco?, ¿se expone a situaciones de alto riesgo?, ¿hay armas de fuego en el hogar?

Aspectos importantes del examen físico

Se recomienda realizar el examen físico al menos un vez al año.

Talla y peso, tensión arterial, determinación del grado de maduración sexual, visión, control odontológico, Papanicolaou en las adolescentes que se iniciaron sexualmente.

Evaluación de la escoliosis: no hay suficiente evidencia para recomendar u oponerse al rastreo de la escoliosis idiopática. Los pacientes con escoliosis severa (rotación mayor a 30°) se benefician con la cirugía o el corsé. La conducta con los pacientes con escoliosis no severas es controvertida.

Consejo médico

Prevención de accidentes: indicar el uso del cinturón de seguridad o del casco cada vez que manejen o viajen en auto o en moto. Recomendar la abstención del consumo de alcohol al conducir y poner fuera del alcance las armas de fuego que haya en el hogar, como también las sustancias tóxicas y los medicamentos.

Uso de sustancias: el médico debe: **1)** Realizar rastreo y consejo de consumo excesivo de **alcohol**, **2)** Consejo **antitabaco** y **3)** Realizar consejo sobre consumo de **drogas ilegales**. No se recomienda utilizar de rutina los cuestionarios para la detección del uso o abuso de sustancias ilegales.

Sexualidad: el uso del preservativo debe recomendarse como el método más eficaz para prevenir el embarazo y el contagio de enfermedades de transmisión sexual.

Otros consejos: realizar una dieta equilibrada, adecuada en calcio, limitada en grasa y colesterol, actividad física regular, cepillado de los dientes, uso de flúor y control periódico odontológico. En aquellas adolescentes que planean embarazarse, debe indicarse profilaxis con ácido fólico. Hay que evaluar el acceso a armas de fuego o a medicaciones peligrosas (psicofármacos).

Inmunizaciones (ver capítulo de prevención)

ANEMIAS

Valores normales de hemoglobina: niños de 6 meses a 6 años: 10.5 a 14.5g/dl, de 7 a 12 años: 11 a 16g/dl, hombres adultos: 13.5 a 17.5g/dl, mujeres adultas: 12 a 16g/dl y embarazadas: 11 a 13.5g/dl.

Rastreo: la evidencia disponible es insuficiente para recomendar o no el rastreo de la anemia en la población adulta asintomática excluyendo las embarazadas o en los niños asintomáticos (Recomendación C). Se recomienda rastrear a las embarazadas con dosaje de Hb en la primera visita del control prenatal (ver seguimiento del embarazo normal).

Causas más importantes de anemia

Microcíticas VCM<80fl	Normocíticas VCM de 80 a 100fl	Macrocíticas VCM>100fl
Deficiencia de hierro (↑RDW). Anemia de las enfermedades crónicas (↓RDW). Talasemias (↓RDW). Anemia sideroblástica (↑RDW).	ANEMIA HEMOLITICA. FACTORES INTRINSECOS DEL ERITROCITO: ESFEROCITOSIS (↓RDW), HEMOGLOBINOPATIAS (↑RDW). FACTORES EXTRINSECOS DEL ERITROCITO: INDUCIDA POR DROGAS (↑RDW), AUTOINMUNE (↑RDW), POR MICROANGIOPATIAS (↑RDW). Anemia de enfermedades crónicas (↓RDW). Insuficiencia renal crónica (↓RDW). Estadios tempranos de deficiencia de hierro (↑RDW). Anemia sideroblástica (↑RDW). Anemia aplásica (↓RDW). Anemia mixta (deficiencia de hierro y de vitamina B12).	Déficit de vitamina B12 (↑RDW). Déficit de ácido fólico (↑RDW). Anemia aplásica (↓RDW). Hepatopatía crónica (↑RDW). Hipotiroidismo severo. Síndromes mielodisplásicos (↓RDW). Anemia sideroblástica (↑RDW).

RDW: coeficiente de variación eritrocitaria: ↑RDW >15% y ↓RDW <15%.

Anemias microcíticas

Ver Algoritmo diagnóstico

Resumen de las características diagnósticas de las anemias microcíticas según los parámetros de laboratorio.

Anemia	Anemia enf. ferropénica	Anemia crónica	Talasemia sideroblástica
Hemoglobina	baja	baja	baja
VCM	bajo	normal o bajo	normal, bajo o alto
RDW	alto	bajo	alto
Ferritina	baja	normal o alta	alta
TIBC	alta	baja	alta
PST		<i>baja</i>	<i>baja</i>
Sideremia	<i>baja</i>	<i>baja</i>	<i>alta</i>
Hierro en MO*	<i>bajo</i>	<i>presente</i>	<i>presente</i>
*Médula ósea			

1) Anemia ferropénica (AF)

Causas de AF: 1) Aumento de los requerimientos (embarazo, crecimiento, lactancia, adolescencia); **2)** Disminución de la ingesta (infancia, vejez); **3)** Disminución de la absorción de hierro (cirugías gástricas, acloridia, enfermedad celíaca); **4)** Aumento de las pérdidas (gastrointestinales, hipermenorrea, menstruación).

Evaluación: toda AF en un hombre o en una mujer postmenopáusica debe asumirse como expresión de una enfermedad potencialmente grave. Si no hay signos obvios de sangrado (metrorragia, melena, proctorragia, etc.) la evaluación debe orientarse hacia la búsqueda de un sangrado en el tubo digestivo. Los pacientes con AF a los que no se les detecta una lesión gastrointestinal tienen buen pronóstico. Sin embargo, en ocasiones puede ser necesario consultar con el especialista para decidir cómo continuar los estudios en estos pacientes.

Tratamiento en los adultos (se basa en el control de la causa y en el suplemento con hierro).

La **dosis** es de 200mg por día de hierro elemental en una o dos tomas diarias. La **vía oral** es de elección. El hierro se absorbe más si se toma lejos de las comidas pero con las comidas se tolera mejor. Es importante que el tratamiento se extienda por 4 a 6 meses después de normalizada la Hb.

La **vía parenteral** sólo debe usarse si hay: **1)** intolerancia por VO, **2)** Patología malabsortiva (enfermedad inflamatoria intestinal) o **3)** Requerimiento de gran cantidad de dosis debido a un sangrado continuo. La absorción por la vía intramuscular (IM) es impredecible, aumenta el riesgo de abscesos y se asocia con la aparición de sarcomas en el sitio de inyección. **Respuesta al tratamiento:** puede confirmarse con la elevación del recuento de reticulocitos luego de 10 días del inicio. **Transfusión de sangre:** sólo en aquellos pacientes hemodinámicamente descompensados o que presenten una patología que empeore con valores de Hb bajos (enfermedad coronaria o enfermedad pulmonar severa).

TRATAMIENTO EN LOS NIÑOS

La absorción del hierro de la leche materna es marcadamente más alta que la de vaca (50% vs 10%).

Medidas generales preventivas: 1) Estimular la alimentación con leche materna hasta por lo menos el 5º o 6º mes, **2)** Si se usa leche de vaca, se recomienda que sea fortificada (12mg de hierro/litro), **3)** Cuando se introducen los alimentos sólidos, incorporar aquellos ricos en hierro

En la Argentina, podría recomendarse el siguiente esquema

En los niños nacidos a término y sin factores de riesgo (ver abajo) indicar profilácticamente 1mg/kg/día, desde los 4 a los 12 meses.

En los niños con factores de riesgo (bajo nivel socioeconómico, prematurez, bajo peso al nacer, parto con hemorragias importantes, anemia materna, ingesta de leche de vaca no fortificada antes de los 6 meses de vida) indicar preventivamente 2mg/kg/día desde los 2 a los 12 meses (máximo 15mg/día).

Continuar con 1mg/kg/día en los niños de 1 a 2 años que presentan inapetencia o dieta pobre en hierro.

Indicar 3mg/kg/día de hierro (dosis terapéutica) a todos los niños < de 4 meses con diagnóstico de AF.

Manejo de los niños con AF: la causa carencial es por lejos la más prevalente, el tratamiento debe iniciarse directamente como prueba terapéutica luego del hallazgo de una Hb baja y debe ser siempre el paso preliminar a la indicación de otros estudios de laboratorio. Es mejor administrar el hierro alejado de las comidas porque se absorbe más (hay que darlo alejado de la leche porque ésta actúa como quelante, impidiendo su absorción). Si el niño responde al aporte exógeno de hierro, el médico deberá evaluar la dieta y asegurar un adecuado aporte. Si no responde al aporte exógeno de hierro se descarta la causa carencial y corresponderá considerar otras enfermedades.

2) Talasemia

Se caracteriza por ser microcítica, hipocrómica, RDW bajo y ferritina normal o alta. Tratamiento: no requiere un tratamiento específico. No hay necesidad de administrar suplementos a menos que existan déficits asociados (ácido fólico, hierro, etc.). Rastreo: en embarazadas descendientes de grupos raciales con alta prevalencia de talasemia (países del Mediterráneo, Asia o África) se aconseja rastrear la presencia de hemoglobinopatías mediante hemograma, extendido de sangre periférica y electroforesis de Hb. Si la mujer es portadora, debe evaluarse a la pareja y si ambos son portadores descartarse el diagnóstico de talasemia homocigota durante el embarazo (análisis de las vellosidades coriónicas) para el tratamiento y seguimiento por el especialista. Algunos recomiendan rastreo y consejo genético preconcepcional en parejas de alto riesgo.

Anemias macrocíticas

a) Déficit de vitamina B12: la anemia perniciosa es la causa más frecuente de anemias megaloblásticas por déficit de B12. Se caracteriza por VCM >100fl y RDW >15%. **Tratamiento:** se administra vitamina B12. La más utilizada es la cianocobalamina. **Vía de administración:** la vía parenteral es más útil debido a que la mayoría de los déficits son por malabsorción. **Dosis:** administrar entre 100-1000µg de cianocobalamina o hidroxocobalamina diariamente por vía IM por 1-2 semanas, luego, se continúa con la misma dosis 2 veces por semana durante un mes y, finalmente, se utiliza la misma dosis mensual de por vida. Los pacientes con afección neurológica son los que especialmente se benefician con tratamientos continuos (mensuales). **Respuesta al tratamiento:** suele ser rápida en los casos leves a moderados, con un marcado aumento del recuento de reticulocitos a las 72 horas. La recuperación neurológica puede demorar 6 a 12 meses. Si el trastorno neurológico persistió por más de un año puede no resolverse a pesar del tratamiento. **Precaución:** los pacientes con anemia severa tienen riesgo de desarrollar hipokalemias importantes durante el tratamiento a causa de la incorporación de potasio a las células nuevas. (Es importante monitorizar la concentración sérica de K.) Los pacientes con déficit de vitamina B12 no requieren la co-administración de ácido fólico.

b) Déficit de ácido fólico: es inapropiado prescribir sólo ácido fólico sin la confirmación del déficit de vitamina B12 ya que en estos casos puede incrementarse el compromiso neurológico. **Tratamiento:** 1 a 2mg diarios de ácido fólico por VO. **Respuesta al tratamiento:** los depósitos se recuperan a las 4 a 5 semanas de iniciado el tratamiento. En los casos persistentes (malabsorción, malignidad, hemodiálisis, psoriasis) el tratamiento debe ser crónico.

ANSIEDAD, DEPRESION E INSOMNIO

• ANSIEDAD

Definición

Es una sensación de temor y disconfort acompañada de síntomas físicos (sudoración, taquicardia, etc.) que, cuando interfiere con la vida laboral o cotidiana del paciente, se convierte en un problema médico. Se asocia frecuentemente a la depresión, y debe diferenciarse del abuso de sustancias.

Tratamiento farmacológico

Indicación: pacientes que presentan síntomas por ansiedad (inquietud, irritabilidad, tensión muscular, sudoración, boca seca, diarrea, náusea, palpitaciones, temblor, dificultad para conciliar el sueño) que interfieren en su calidad de vida.

Benzodiazepinas (BZ)

Son las drogas de elección para el tratamiento de la ansiedad. Además del efecto ansiolítico producen sedación progresiva, hipnosis, estupor, amnesia anterógrada, hipotonía y relajación muscular. Disminuyen la latencia del sueño y el número de despertares y previenen el desarrollo de complicaciones como la agorafobia y la depresión en los pacientes con crisis de angustia. La **elección de la droga** debe basarse en sus características.

Características farmacocinéticas de las BZ

Droga	Dosis usual	Rango de dosis	Tomas diarias	Vida media eficaz
Diazepam	2 a 10mg	2 a 10mg	3 a 4	larga
Alprazolam	0.5 a 2mg	0.75 a 10mg	2 a 4	12 a 24 horas
Lorazepam	2 a 4mg	2 a 6mg	2 a 3	12 a 18 horas
Clonazepam	0.5 a 1mg	0.5 a 4mg	1 a 2	24 a 48 horas
Bromazepam	1.5 a 3mg		2 a 3	intermedia
Prazepam		20 a 60mg	1	

Equivalencias: Alprazolam: 0.5; Clonazepam: 0.25; Lorazepam: 1; Diazepam: 5; Prazepam: 10; Bromazepam: 3 mg.

Tratamiento específico

Crisis de angustia

Se requiere el alivio rápido de los síntomas que, en general, se logra con las BZ. Las **drogas de elección** son el **alprazolam** (0.25mg a 2mg cada 6 horas), el **clonazepam** (0.25 a 2mg cada 12 horas) o **lorazepam sublingual** (0.5 a 2mg). El tratamiento se instaura por un tiempo variable de 6 a 12 meses. La tasa de recurrencia al suspender el tratamiento es de cerca del 70%.

Trastornos por ansiedad generalizada

Puede usarse cualquiera de las BZ disponibles en nuestro país. La patología es fluctuante y el tratamiento puede durar desde días hasta seis meses. Como drogas alternativas pueden usarse antidepresivos tricíclicos.

Desorden obsesivo-compulsivo y desorden por estrés post traumático

La droga de elección es la fluoxetina a dosis de 60 a 80mg por día. También son efectivos la fluvoxamina, sertralina y paroxetina. La clomipramina también ha mostrado ser efectiva en dosis de 50 a 300mg por día. La duración depende del caso, pudiendo asociarse betabloqueantes para el control de los síntomas periféricos de ansiedad, ansiolíticos para las crisis de angustia y carbamazepina para los estados de excesiva agresividad. Igualmente, recomendamos indicar una consulta psiquiátrica para confirmar diagnóstico y monitorizar el tratamiento.

Fobias

Fobias simples: la droga de elección es cualquier BZ. Se utilizan de la misma forma que para las crisis de angustia o la ansiedad generalizada, pero se indican dos horas antes de la exposición a la situación fóbica (ej.: dos horas antes del vuelo en avión); **Fobias sociales:** 1) Betabloqueantes como el propranolol (10 a 40mg) o atenolol (50 a 100mg) una hora antes de exposición, 2) BZ como el alprazolam, fluoxetina o inhibidores de la monoaminoxidasa en dosis antidepresivas.

• Manejo del insomnio

Es fundamental **realizar un adecuado diagnóstico diferencial y descartar la existencia** de: a) **Otro trastorno de base:** ansiedad, depresión, patología respiratoria, cardíaca, etc.; b) **Medicación:** descongestivos nasales, amfetaminas, bebidas con cafeína; c) **Drogas:** cocaína, estimulantes y d) **Hábitos inadecuados:** actividad física antes de dormir, averiguar hora de acostarse y de levantarse, siestas, el tiempo de conciliación, actividades en la cama como televisión, trabajo, lectura, alcohol.

Medidas generales: Antes de dormir: promover una situación confortable y calma, evitar la realización de ejercicios físicos que producen excitación, evitar la ingesta de abundantes fluidos y de cafeína, nicotina y bebidas alcohólicas. **En la cama:** evitar actividades distintas de dormir o mantener relaciones sexuales como estudiar, mirar televisión, comer, leer o trabajar, etc.

Intervenciones conductuales: tienen un efecto más sostenido que el de la medicación. Un ejemplo de una intervención conductual específica puede ser: no permanecer en la cama por más de 20 minutos si el paciente no se puede dormir, e ir a otra habitación hasta que el sueño vuelva. Levantarse todas las mañanas a la misma hora, incluso los fines de semana y los feriados. Indicar al paciente que haga el monitoreo e informe la cantidad de horas que está en la cama. Restringir la cantidad de horas que está en la cama al tiempo que duerme y aumentar semanalmente 15 minutos al inicio de la noche y 15 minutos a la mañana siempre y cuando ocupe el 85% del tiempo en dormir.

Tratamiento farmacológico

Se recomienda **medicar sólo a los pacientes con insomnio transitorio o a corto plazo.** La droga de elección es una BZ de vida media corta e inicio rápido como el midazolam o zolpidem. Se aconseja comenzar con una dosis baja, aumentarla poco a poco y suspender paulatinamente luego de una o dos noches de sueño tranquilo, no prolongando el tratamiento más allá de tres semanas. El efecto de la medicación es limitado y controvertido en el insomnio crónico (se considera que en estos pacientes el efecto de las BZ hipnóticas puede aumentar el tiempo total del sueño a lo sumo en 20-40 minutos).

Antihistamínicos: difenhidramina: 25mg, 40 minutos antes de dormir, si a las 2 noches se observa que no es eficaz se aumenta a 50mg; **hidroxicina:** 25mg 2 horas antes de ir a dormir. Sólo están indicados en casos en los que no se pueda dar una BZ o cuando se desea el efecto sedante diurno. Son bien toleradas por los ancianos.

Benzodiacepinas (BZ): 1) Midazolam y zolpidem: tienen un rápido comienzo de acción (1½ a 2 horas) y una corta duración, por lo que inducen el sueño rápidamente sin producir sedación al día siguiente. Rara vez, producen insomnio de rebote con la supresión. Se indican para el **insomnio de conciliación**. La dosis de midazolam es de 7.5 a 15mg y la de zolpidem de 10mg. Ambas se toman antes de acostarse. 2) **Flunitrazepam:** presenta una larga duración de acción y un efecto acumulativo. Es la única alternativa en nuestro país para el **insomnio de mantenimiento o despertar temprano**, aparte de los antidepresivos utilizados en el insomnio secundario a la depresión. La dosis es de 1 a 4mg, media hora antes de ir a dormir. 3) **Lorazepam:** es la BZ más segura para los **ancianos y hepatópatas**. La dosis es de 2 a 4mg, dos horas antes de dormir.

• Depresión y distimia

Definiciones

La **depresión mayor** se caracteriza por: **1)** El propio sujeto refiere presencia de ánimo deprimido la mayor parte del día (en los niños puede ser irritabilidad) o pérdida del interés o de la capacidad para el placer en todas, o casi todas, las actividades. Estas deben acompañarse de por lo menos 5 de los siguientes síntomas durante un período de 2 semanas, y éstos deben provocar un cambio respecto a la actividad previa: pérdida importante del peso (5% o más) sin hacer régimen o aumento de peso (en los niños puede ser fracaso en aumentar el peso esperable), insomnio o hipersomnia, agitación o enlentecimiento psicomotor, fatiga o pérdida de energía todos los días, disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, casi todos los días, pensamiento recurrente de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente con o sin un plan específico o intento de suicidio; **2)** Los síntomas no deben cumplir los criterios para un episodio maniaco-depresivo, **3)** Los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo, **4)** Los síntomas no se deben a los efectos de una sustancia o una enfermedad médica y **5)** Los síntomas no están explicados por un duelo, y persisten por más de 2 meses.

La **distimia** se diferencia de la depresión por: **1)** La ausencia de ideas suicidas y de pensamientos recurrentes de muerte, **2)** El paciente no está agitado ni tiene enlentecimiento psicomotor, **3)** No hay pérdida del interés o de la capacidad para el placer y **4)** Su principal síntoma es el ánimo triste, y éste dura por lo menos dos años (puede no estar durante hasta dos meses). Es más frecuente en la población femenina, los menores de 65 años, personas solteras y de bajos recursos, y se asocia con la depresión.

Manejo de la depresión y de la distimia

Educación al paciente

Se debe explicar al paciente que la depresión es una enfermedad tratable, que existe una predisposición genética (antecedentes familiares), que las drogas antidepresivas no producen dependencia y que el 75% de los pacientes tienen una respuesta favorable a los antidepresivos comunes. La base del tratamiento de la depresión es la medicación antidepresiva, aunque la psicoterapia representa un

tratamiento complementario muchas veces útil. Es importante informar al paciente que los efectos antidepresivos de las drogas no se manifiestan hasta luego de un tiempo (tres a seis semanas), ya que, en general, la presencia de efectos adversos en el primer tiempo y la falta de mejoría rápida, desalientan al paciente y favorecen el abandono del tratamiento. Por este motivo, la contención telefónica o las visitas semanales favorecen una mejor adhesión al tratamiento y una menor tasa de abandono.

Tratamiento farmacológico

Considerarlo en todo paciente que reúne criterios de depresión o de distimia (hay menor evidencia de su eficacia en la distimia).

Las drogas disponibles son los antidepresivos tricíclicos (ATC) y los inhibidores de la recaptación de serotonina (IRS)

Droga	Efecto anticolinérgico	Sedación	Hipotensión ortostática	Convulsiones	Náuseas
Imipramina	+++	++	++++	++	+
Amitriptilina	++++	++++	++++	+++	+
Desipramina	++	++	+++	++	+
Nortriptilina	+++	+++	++	++	+
Doxepina	+++	++++	+++	++	+
Clomipramina	++++	++++	++++	++	+
Fluoxetina	-	-/+	0	-/+	+++
Sertralina	-	-	0	-	+++
Paroxetina	+	++	0	-	+++
Fluoxamina	+	++	0	-	++++
Venlafaxina	+	+ / ++	+	+	++
Trazodone		+++	+++	+	+

Dosis, modo de administración y costo estimado de los ATC e IRS de uso más frecuente

Droga	Dosis diaria inicial (*)	Tomas diarias	Rango diario (mg)	Costo mensual (#)
Amitriptilina (*)	50	Tres	50 a 300	Más barato 5 a 12
Imipramina (*)				
Desipramina (*)				
Nortriptilina (*)	25		25 a 150	Intermedio 10 a 17
Doxepina	50		75 a 300	
Clomipramina (*)			50 a 300	
Trazodone	50	50 a 600		
Fluoxetina	10 a 20	Una por la mañana	10 a 80	Más costoso 40 a 66
Sertralina	50		50 a 200	
Paroxetina	20		10 a 50	
Venlafaxina	25 ó 37.5	Dos o tres	75 a 375	

(*) Las dosis reportadas corresponden a las recomendadas en EE.UU. Debido a los efectos adversos y para mejorar la adherencia, en ocasiones es necesario iniciar el tratamiento con dosis más bajas (más usuales en Europa y Argentina).

(#) Costo mensual del tratamiento estimado en la Argentina (en u\$s).

Hipérico o St John's Wort

Es un remedio que proviene de una hierba cuyo mecanismo de acción podría ser la inhibición de la monoaminoxidasa A y B, con algún efecto sobre la recaptación de aminas, aumentando los niveles presinápticos de dopamina, serotonina y norepinefrina. La eficacia sería comparable a la de los ATC a bajas dosis. Los efectos adversos son menores que los de los ATC a bajas dosis. La ventaja de esta droga es su utilidad en pacientes aprehensivos a los antidepresivos clásicos, con depresión leve a moderada ya que proviene de una hierba. Las desventajas son que las preparaciones de hierbas no suelen estar adecuadamente estandarizadas y no se conoce la dosis exacta del principio activo usado. La dosis es de 1 a 2 comprimidos por día. Se supone que la duración del tratamiento es comparable a los antidepresivos clásicos pero no hay estudios a más de 8 semanas.

CEFALEA

Migraña

Definición

a) Al menos 5 episodios que cumplan los criterios de b) a d); **b)** Episodios de cefalea que duran entre 4 y 72 horas (sin tratamiento, o con tratamiento insuficiente); **c)** Cefaleas que tienen al menos

dos de las siguientes características: 1. Localización unilateral, 2. Calidad pulsátil, 3. Intensidad moderada a severa (impide la actividad física), 4. Agravamiento con la actividad física habitual y **d)** Durante la cefalea, deben presentarse al menos **una** de las siguientes características: 1. Náuseas y/o vómitos, 2. Fotofobia y fonofobia.

Tratamiento
La educación debe involucrar a su familia e implica explicar claramente el diagnóstico y los objetivos del tratamiento así como participar en la identificación de los desencadenantes de los episodios para evitarlos. Los tratamientos no farmacológicos de la migraña incluyen reposo, disminución de la exposición a estímulos, técnicas de relajación, psicoterapia, terapia conductista, quiropraxia, acupuntura, yoga, etc.

Tratamiento farmacológico abortivo
Las drogas que pueden usarse son los AINE (con o sin coadyuvantes), la ergotamina o el sumatriptan.

a) Antiinflamatorios no esteroideos (AINE): son simples, seguros y bien tolerados. Se pueden utilizar solos o con coadyuvantes como la metoclopramida o la cafeína (para ver datos acerca de los AINE ver el capítulo de dolor).

b) Tartrato de ergotamina: Administración: puede administrarse por vía oral o rectal (la absorción por vía oral es más errática y la co-administración de cafeína mejoraría su absorción). **Dosis:** 1mg cada 30 minutos, hasta aliviar el dolor, hasta un máximo de 6mg/día o 10mg/semana. **Niños:** sólo en los mayores de 6 años, a dosis de 0.5-1mg/dosis, y puede repetirse a intervalos de 20-30 minutos, hasta un máximo de 4mg/día. La ergotamina sola puede exacerbar las náuseas y vómitos, por lo que debe utilizarse asociada a un antiemético.

c) Sumatriptan: Dosis y administración: puede utilizarse por vía oral (dosis de 100mg, hasta un máximo de 300mg diarios) o subcutánea (dosis de 6mg, hasta un máximo de 12mg diarios). No existe suficiente experiencia sobre su uso en los niños.

Tratamiento farmacológico profiláctico: indicado en pacientes con migraña que presentan: **1)** Uno o dos ataques por mes que producen discapacidad por tres días o más; **2)** Ineficacia, intolerancia o contraindicación del tratamiento abortivo; **3)** Requerimiento de tratamiento abortivo 2 o más veces por semana y **4)** Migraña con patrón predecible (por ejemplo, en los ataques asociados a la menstruación).

a) Betabloqueantes: la droga de elección para el tratamiento profiláctico de la migraña es el **propranolol**. Se comienza con 20mg cada 12 horas por vía oral, aumentando la dosis gradualmente, según los síntomas del paciente, hasta un máximo de 240mg/día. Si luego de 6 semanas de tratamiento a dosis máxima no se logra mejoría sintomática, la droga debe discontinuarse lentamente. Otros betabloqueantes, como el **atenolol** (requiere sólo una dosis diaria), el nadolol y el metoprolol también han mostrado efectividad. La falla de un betabloqueante no predice la ineficacia de otra droga del mismo grupo, por lo que es apropiado intentar el tratamiento con las distintas drogas. En los **niños** se utiliza propranolol como primera droga, aunque aún no se ha comprobado su efectividad. La dosis habitual es de 1-2mg/kg/día, pero se sugiere comenzar con dosis menores.

Para ver más datos acerca de estas drogas ver el capítulo de Hipertensión arterial.

b) Amitriptilina: es una buena alternativa cuando los betabloqueantes están contraindicados. Se recomienda comenzar con 25mg diarios, por la noche, hasta una dosis máxima de 100mg/día. La mayoría de los pacientes responde a la semana de tratamiento, aunque conviene aguardar 6 semanas hasta considerarla inefectiva si la sintomatología no mejora (para más datos ver el capítulo de Ansiedad y Depresión).

c) Bloqueantes cálcicos: el más usado es el **verapamilo**. Es menos efectivo que las drogas mencionadas con anterioridad, reservándose sólo para los pacientes con intolerancia a las mismas. La **dosis** usual oscila entre los 160 y 360mg/día (para ver más datos acerca de estas drogas ver el capítulo de Hipertensión arterial).

Cefalea Tensional
Definición

a) Al menos 10 episodios previos de cefalea que cumplan los criterios b a d; **b)** Cefalea que dure entre 30 minutos y 7 días; **c)** Presencia de al menos dos de estas características: 1. Dolor gravativo u opresivo (no pulsátil), 2. Intensidad leve a moderada, 3. Localización bilateral, 4. No se agrava con la actividad física habitual y **d)** Ambas de las siguientes: 1. Ausencia de náuseas y vómitos, 2. Ausencia de fonofobia y fotofobia (o presencia de sólo uno de los dos).

Tratamiento
Los tratamientos conservadores tienen como objetivo reducir la contractura muscular (cuando está presente) o el estrés psicológico.

Las drogas de primera elección para los episodios de cefalea tensional, en pacientes de cualquier edad, son los AINE en las mismas dosis que las mencionadas para el manejo de la migraña.

En los casos de dolor crónico, puede intentarse el tratamiento con amitriptilina en las mismas dosis que con la migraña (esta droga ha demostrado ser eficaz en el 65% de los pacientes).

Cefalea tipo cluster
Definición

Al menos 5 ataques que cumplan los criterios b a d; **b)** Dolor severo unilateral orbital, periorbital y/o temporal de 15 a 180 minutos (3 hs) de duración (sin tratamiento); **c)** Cefalea asociada al menos a uno de los siguientes signos, presentes del mismo lado del dolor: 1. Congestión conjuntival, 2. Lagrimeo, 3. Congestión nasal, 4. Rinorrea, 5. Sudoración facial, 6. Miosis, 7. Ptosis, 8. Edema palpebral y **d)** Frecuencia de los ataques de 1 a 8 por día.

Tratamiento
Para abortar el dolor, instaurar, en el momento del ataque, oxigenoterapia al 100% (7 litros/minuto), durante 10 a 15 minutos desde el comienzo del dolor. Otro tratamiento, utilizado para abortar el dolor es la administración de lidocaína al 4% por vía nasal del lado del dolor. También se puede utilizar ergotamina inhalatoria o sublingual que tiene una efectividad del 70-80%, en dosis similares a las usadas en la migraña. En algunos casos, es útil la instalación de un tratamiento profiláctico, que se suspenderá luego de dos semanas libres de síntomas. Entre las drogas utilizadas con fines profilácticos se encuentran: prednisona en dosis de 40 a 60mg/día, verapamilo , en dosis de 240 a 480mg/día ergotamina 1 a 2mg, 2 horas antes de acostarse cuando las crisis son nocturnas (se utiliza cuando

los ataques son predecibles). En algunos casos resistentes a estos tratamientos ha resultado exitosa la administración de litio. Todas estas drogas se utilizan por vía oral.

Neuralgia del trigémino
Se caracteriza por la aparición recurrente de paroxismos de dolor unilateral, en áreas de distribución de una o más ramas del nervio trigémino. Los paroxismos duran 20 a 30 segundos como promedio, se reiteran con frecuencia durante el día, intercalándose entre ellos, intervalos libres de dolor. El tratamiento más eficaz es con carbamazepina, a una dosis de 100 a 200mg, dos a tres veces por día. La dosis de mantenimiento oscila entre los 400 y 800mg diarios. En los casos en que el dolor no remite, puede asociarse difenilhidantoína, 200 a 400mg diarios. Como última opción al tratamiento del dolor se encuentra el tratamiento quirúrgico, que consiste en la lesión selectiva del nervio con un electrodo de radiofrecuencia.

Tratamiento de la disfunción témporo-mandibular
Se le debe recomendar al paciente que utilice dietas blandas, corte los alimentos en pequeños bocados y evite las comidas duras y los chicles. El calor local y los masajes sobre los músculos de la masticación pueden ayudar en la disminución de los síntomas. Cuando el dolor es importante se pueden utilizar AINEs a dosis habituales y, eventualmente, benzodiazepinas que, por su efecto miorrelajante, contribuyen a reducirlo. El uso de mordillos de descanso durante la noche es otra opción a tener en cuenta.

INSUFICIENCIA CARDIACA (IC)
Definición

La IC es un síndrome clínico que se origina cuando existe una incapacidad ventricular para generar un volumen minuto adecuado a los requerimientos metabólicos tisulares.

Medidas generales para todos los pacientes con IC
1) Consejo al paciente y la familia: Instruir sobre los síntomas y signos que sugieren un empeoramiento de la IC y las pautas a seguir en el caso de que esto ocurra. Indicar control diario del peso corporal y consultar en caso de un incremento superior a 1.5 a 2.5kg en 2 días, 2) Corregir los factores agravantes o precipitantes, 3) Aconsejar realizar ejercicio físico regular (caminar o andar en bicicleta) en los pacientes con IC en clase funcional (CF) I a III. Desaconsejar: el ejercicio físico intenso y los ejercicios isométricos, 4) Aconsejar el abandono del tabaco, 5) Restringir la ingesta diaria de sodio, 6) Evaluar la restricción de líquidos (la restricción debe ser estricta en los casos de hiponatremia), 7) Limitar el consumo de alcohol, 8) Indicar las vacunas antigripal y antineumocóccica.

Tratamiento farmacológico de los pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (DSVI)
Diuréticos

Indicados en todos los pacientes que tienen sobrecarga de volumen. Las tiazidas se utilizan en los casos de sobrecarga leve. Para la **hidroclorotiazida** se recomienda comenzar con 12.5 a 25mg diarios, en una única toma diaria (preferentemente por la mañana), con un rango de mantenimiento entre 12.5 y 50mg por día, según la respuesta del paciente. La dosis máxima recomendada es de 50mg por día.

Inhibidores de la enzima convertidora (IECA)
Indicados en todos los pacientes asintomáticos con DSVI significativa (FE<40%), y todos los pacientes con IC en CF de I a IV deben recibir IECA.

La droga patrón es el enalapril. Debería iniciarse a dosis bajas (dosis de inicio: 2.5mg cada 12 horas) con el objetivo de llegar a 10mg cada 12 horas. La dosis máxima es de 20mg cada 12 horas.

Otros como lisinopril y perindopril presentan como ventaja que pueden administrarse una sola vez al día.

Digital
Indicada principalmente en los pacientes con IC, DSVI y fibrilación auricular (FA). En los pacientes con ritmo sinusal y DSVI sintomática que ya reciben diuréticos, IECA, la digoxina podría también ser útil ya que aumenta la tolerancia al ejercicio y la fracción de eyección.

Dosis: 1) En los pacientes estabilizados la dosis de inicio de digoxina y de mantenimiento es de 0.25mg/día, alcanzándose niveles terapéuticos en 5-7 días, **2) Pacientes menos estables:** dosis de carga oral de 1-1.25mg en el primer día (en 4 ó 5 tomas) y luego continuar con 0.25mg/día en una toma. Se debe tomar un comprimido por día y no es necesario suspender la digoxina durante el fin de semana como suele hacerse y **3) En pacientes con mala función renal, trastornos de la conducción, bajo peso o ancianos:** la dosis de mantenimiento debería ser 0.125mg/día.

Beta bloqueantes
Están indicados en los pacientes con DSVI en clase funcional II-III, clínicamente estables, que ya reciben tratamiento con IECA, diuréticos y, eventualmente, digitálicos. Su uso requiere un seguimiento estrecho por lo que estos pacientes deberían seguirse conjuntamente con el cardiólogo. Puede usarse metoprolol (dosis inicial, 12.5 mg/día en una o dos tomas, dosis máxima buscada 200mg/día, carvedilol, dosis inicial 6.25mg/día, en una o dos tomas, dosis máxima buscada 50mg/día o atenolol 12.5mg/día, dosis máxima buscada 50-100mg/día.

Anticoagulación oral
Indicada en pacientes con fibrilación auricular, trombos luego de un IAM o embolismo documentado.
Amiodarona

Indicada en pacientes post IAM con arritmias ventriculares o baja fracción de eyección y en pacientes con severa DSVI en clase funcional III/IV (con o sin arritmias ventriculares). La **dosis** de carga es de 800mg/día (no es necesario dividir la dosis en varias tomas) durante 1 ó 2 semanas y la dosis de mantenimiento es de 200mg/día.

Espironolactona
Debería indicarse (junto con los diuréticos, los IECA y la digital) en todo paciente con DSVI en clase funcional III-IV. La dosis es de 25mg, una vez al día y, si hay progresión sintomática de la IC luego de 8 semanas, puede aumentarse a 50mg diarios, siempre y cuando el paciente no haya desarrollado hiperkalemia.

Tratamiento farmacológico de los pacientes con disfunción diastólica del ventrículo izquierdo (DDVI)

Las drogas de elección son los diuréticos y los nitratos.

La indicación de los diuréticos es similar a lo explicado para la DSVI.

El objetivo del uso de los nitratos es mejorar los síntomas del paciente, puede usarse el dinitrato de isosorbide, cuya dosis inicial es de 10mg, 3 veces por día (no se ha evaluado cuál sería la dosis óptima). Podría llegarse a una dosis máxima de 80mg, 3 veces por día, según necesidad. Otra opción válida, en los pacientes con problemas de adherencia al tratamiento, sería el uso de nitratos de liberación prolongada como el mononitrato de isosorbide, a dosis de 60mg por día.

Los **bloqueantes cálcicos** y los **beta bloqueantes** deben considerarse de segunda línea, luego de los diuréticos y los nitratos. **La digital** y la **amiodarona** NO están recomendados. Los **IECA** parecerían mostrar una tendencia a disminuir el riesgo de muerte y demorar la reinternación pero hay pocos ensayos que demuestren su efectividad en pacientes con DDVI.

MAREO Y VERTIGO

Vértigo periférico

Vértigo posicional benigno (VPB): el paciente con VPB consulta porque, cuando mueve la cabeza o cambia de posición, tiene la sensación de que las cosas dan vueltas a su alrededor o que él gira alrededor de las cosas (vértigo). Esta sensación puede ser muy intensa y acompañarse de náuseas y vómitos. Los síntomas mejoran si el paciente se queda quieto y, de hecho, el paciente está asintomático cuando no mueve la cabeza. En el VPB el paciente no tiene acúfenos, disminución de la audición ni nistagmus espontáneo. El único dato del examen físico que puede ser positivo es la maniobra de Barany (sensibilidad del 78%). El resto del examen físico es normal.

El **tratamiento** más útil es la indicación de **ejercicios** que permiten ir agotando el estímulo y logrando, progresivamente, que los síntomas disminuyan o desaparezcan. Puede agregarse tratamiento farmacológico sintomático (ver abajo). Sin embargo, su eficacia es dudosa.

Ejercicio 1: el paciente se acuesta en la cama, adopta la posición que le provoca el vértigo, espera a que se le pase, se sienta y repite el movimiento hasta que no le provoque más síntomas (habitualmente 5 veces); **Ejercicio 2:** el paciente se sienta en la cama y realiza movimientos reglados: llevar la cabeza hacia adelante y atrás 10 veces, hacia un costado 10 veces y luego hacia el otro lado. Este ejercicio se repite 3 a 4 veces por día.

Laberintitis, neuronitis vestibular o vestibulopatía periférica: el paciente con laberintitis también consulta por vértigo, que es intenso y frecuentemente asociado a náuseas y vómitos. A diferencia del VPB, los síntomas son constantes y no mejoran aunque se quede quieto. El paciente tiene nistagmus espontáneo y el resto del examen es normal. La maniobra de Barany es positiva. El tratamiento farmacológico sintomático es muy útil y necesario (ver más abajo). Cuando los síntomas son muy intensos se necesita el reposo en cama. Si los vómitos son tan severos que comprometen la hidratación, o el paciente no está en condiciones de manejarse solo, debe indicarse la internación. Es un cuadro de evolución benigna. Los síntomas disminuyen con el transcurso de los días y, por lo general, desaparecen antes de las 6 semanas.

Vértigo post-traumático: la aparición de un cuadro similar al VPB días o semanas después de un traumatismo de cráneo es común, sobre todo en pacientes mayores. La evolución es benigna y el tratamiento similar al VPB.

Enfermedad de Menière: episodios paroxísticos de vértigo intenso, no relacionados con las posiciones ni los movimientos, de minutos a horas de duración. Durante los ataques, el paciente presenta acúfenos, hipoacusia y sensación de oído lleno. La evolución es imprevisible. Existen formas autolimitadas, que se curan por completo luego de algunas crisis, sin llegar a la hipoacusia definitiva. Otras veces, la enfermedad evoluciona a lo largo de los años en forma de brotes, con intervalos asintomáticos de duración variable. Estos pacientes tienen hipoacusia fluctuante que evoluciona, con el transcurso de los años, hacia una hipoacusia irreversible. No existe un tratamiento claramente efectivo. Durante el ataque, suele indicarse reposo y tratamiento sintomático (ver abajo). En el período intercrisis habitualmente se utilizan diuréticos (**hidroclorotiazida**), **pero la respuesta a este tratamiento es muy variable.**

Cinetosis (motion sickness): se observa en los pacientes con una sensibilidad especial para algunos estímulos capaces de desencadenar cuadros vertiginosos: viajes en barco, avión, auto, etc. El tratamiento preventivo suele resultar efectivo si se inicia alrededor de una hora antes de la exposición al desencadenante. Los fármacos y su posología son similares a los del tratamiento del vértigo periférico (ver abajo). Si el estímulo va a durar varios días (por ej. un viaje en barco) no es necesario mantener el tratamiento ya que los síntomas suelen disminuir espontáneamente.

Tratamiento farmacológico sintomático del vértigo periférico

Es sólo sintomático y de efectividad variable. Puede utilizarse **dimenhidrinato**, en dosis de 50mg, 3 a 4 veces por día por vía oral. Puede tomarse con las comidas o con el estómago vacío. Otra opción es la **escopolamina**, en dosis de 2 a 4 comprimidos diarios o 10 a 40 gotas, 2 a 4 veces por día. Los parches de 1.5mg se cambian cada 3 días, y se colocan detrás de la oreja. Como todos los cuadros vertiginosos son autolimitados, hay que ir suspendiendo la medicación y evaluar si recurren los síntomas.

ACNE, MICOSIS SUPERFICIALES Y DERMATITIS

Ver algoritmo de ACNE VULGAR

El diagnóstico del acné es clínico. Puede clasificarse en: Grado I: sólo hay comedones, Grado II: hay comedones y pápulas, Grado III: hay comedones, pápulas y pústulas y Grado IV: aparecen, además, nódulos o quistes. Los grados II y III pueden unificarse con el concepto de acné inflamatorio. Es una enfermedad benigna y autolimitada. Sin embargo, si no se trata correctamente puede dejar cicatrices emocionales y en la piel que pueden durar toda la vida. Por eso, el aspecto más interesante de la evaluación del acné es determinar cuánto le preocupa la enfermedad al paciente.

Tratamiento

Medidas generales

Dieta: la mayoría de los trabajos publicados no encontraron una correlación entre la dieta y este trastorno. Sin embargo, hay pacientes que empeoran con ciertos alimentos.

Cuidado de la piel: la limpieza o suciedad de la cara no se relaciona con el acné. Es importante advertir a los pacientes que la limpieza excesiva y el uso de cepillos o esponjas incluso puede agravarlo. Debe recomendarse lavar la cara sólo con las manos y usar jabones neutros (jabón blanco de lavar la ropa, jabón de glicerina) o ligeramente bactericidas. Evitar los cosméticos con base aceitosa. Indicar sólo maquillaje líquido o en polvo (no en crema). Contraindicar el apretado de granitos. El acné suele mejorar en verano y empeorar en invierno. No se recomienda la exposición prolongada al sol ni el uso de luz ultravioleta artificial.

Manejo del acné en el que sólo hay comedones (acné grado I)

Droga de elección: ácido retinoico. Mecanismo de acción: comedolítico. El tratamiento debe comenzar con concentraciones bajas: crema al 0.025% o gel al 0.01%. Se recomienda usar una pequeña cantidad en toda la cara, por la noche, antes de dormir. En las primeras dos semanas puede haber un ligero enrojecimiento, descamación y exacerbación del acné.

La evaluación recién debe hacerse a las 8 semanas. Si pasado ese tiempo el paciente mejoró, puede continuarse con la misma concentración. Si la mejoría fue parcial o leve, y la droga fue bien tolerada, puede usarse la misma concentración dos veces por día o aumentarla (crema al 0.05% o al 0.1% y gel al 0.025% o al 0.05%). Si no hubo mejoría, debe cambiarse el tratamiento. El ácido retinoico está **contraindicado** en el embarazo o en mujeres que planeen quedar embarazadas porque tiene un efecto teratogénico, también en pacientes con habitual exposición al sol o que no puedan utilizar protección solar mientras están utilizando esta droga.

Manejo del acné inflamatorio (acné grado II: con pápulas y acné grado III: con pústulas)

a) Tratamiento local antibacteriano: si el acné es leve (comedones y algunas pápulas y pústulas), puede indicarse sólo tratamiento tópico. Este consiste en el uso de un agente antibacteriano local, que puede ser peróxido de benzoílo, eritromicina o clindamicina.

En la práctica, existen **varios esquemas posibles para tratar el acné inflamatorio leve:** 1) Peróxido de benzoílo solo (por la noche), 2) Peróxido de benzoílo por la noche y eritromicina o clindamicina por la mañana, 3) Peróxido de benzoílo por la noche y ácido retinoico por la mañana (esta opción es ideal cuando hay un gran componente mixto: pápulas y comedones), 4) Acido retinoico por la noche y eritromicina o clindamicina por la mañana (también pueden aplicarse los dos juntos) y 5) Eritromicina o clindamicina sola (por la mañana).

b) Tratamiento antibiótico por vía oral (VO): indicado si el acné inflamatorio no mejora luego de 8 semanas de tratamiento local, o si el paciente se presenta inicialmente con un acné inflamatorio extenso. Existen otras indicaciones relativas como en pacientes con acné y piel oscura que están desarrollando máculas hiperpigmentadas, en los que se aprietan los granitos en forma irresistible, pacientes con desempleo atribuido al acné y pacientes con acné leve, pero muy preocupados o deprimidos por este problema.

Tetraciclina: es la droga de primera elección por su eficacia y su bajo costo. La dosis es de 500mg, dos veces por día, y el comprimido debe tomarse media hora a una hora antes de las comidas, con un sorbo de agua (evitar la leche). Los antiácidos, el hierro y los lácteos pueden interferir con su absorción. Una vez iniciada, debe usarse durante 6 a 8 meses por lo menos. Si luego de 3 meses el paciente está peor o no mejora, debe rotarse el antibiótico (eritromicina en vez de tetraciclina o minociclina) y, si tampoco hay respuesta, indicar isotretinoína por vía oral.

Minociclina: es una droga muy efectiva. La dosis es de 100mg por día, en dos tomas de 50mg. Es más cara que la tetraciclina pero mucho más cómoda porque puede tomarse con las comidas (aunque la absorción es mayor si se toma media hora antes de las comidas, con un vaso de agua). Además, existe una fórmula de liberación sostenida de una toma diaria de 100mg.

Eritromicina: es una alternativa en pacientes que no puedan usar tetraciclina o minociclina, pero es menos efectiva y tiene mayor intolerancia gastrointestinal. La dosis es de 500mg, dos veces por día.

Manejo del acné noduloquístico (acné grado IV)

Este tipo de acné debe tratarse en forma agresiva porque deja cicatrices importantes. El tratamiento de elección es la **isotretinoína** por vía oral. Esta droga puede **curar** a aproximadamente el 70% de los pacientes con acné. La **dosis** es de 0.5 a 1mg/kg/día por 4 a 6 meses (el 15 % de los pacientes requiere mayor tiempo). La tasa de recidiva es del 31% a los 9 años y el retratamiento es seguro. Algunos pacientes requieren 3 a 5 cursos. Esta droga está absolutamente **contraindicada** en las mujeres que puedan quedar embarazadas. **Otras indicaciones** de la isotretinoína por vía oral son: 1) Pacientes con acné que han respondido relativamente bien al tratamiento convencional pero que no han mejorado como el paciente quisiera o que han recaído rápidamente al dejar el tratamiento antibiótico por vía oral, 2) Pacientes que tienen folliculitis por Gram negativos como complicación del tratamiento antibiótico por vía oral y 3) Pacientes dismorfofóbicos: son pacientes con acné leve o moderado pero que están tan severamente obsesionados por este trastorno que no pueden llevar una vida normal.

Seguimiento

Si la respuesta es buena puede evaluarse al paciente cada 4 meses. El tratamiento del acné se extiende por los años que dura la entidad (habitualmente desde los 14 a los 20 años). La mayoría de los pacientes con acné inflamatorio que desean mantenerse libres de lesiones requieren tratamiento tópico siempre y cursos anuales de 6 a 8 meses con alguno de los antibióticos por vía oral mencionados. El médico de familia debería derivar al dermatólogo a todo paciente con acné cicatrizal, con quistes, o que no ha mejorado luego de 2 a 3 meses de tratamiento.

MICOSIS SUPERFICIALES

Tratamiento tópico

Los agentes antimicóticos tópicos que más se utilizan en la actualidad son los imidazoles y las alilaminas. La duración del tratamiento varía según el tipo y extensión de las lesiones. Suele ser de dos a seis semanas. Se recomienda suspender el tratamiento dos semanas después de la desaparición de las lesiones.

Imidazoles: inhiben la síntesis de ergosterol. Son todos igualmente efectivos. El ketoconazol, el oxiconazol y el sulconazol permanecen más tiempo en los tejidos y pueden usarse una vez por día. El clotrimazol, el miconazol y el econazol deben usarse dos veces por día.

Alilaminas: inhiben la síntesis de ergosterol pero tienen un ligero efecto antiinflamatorio. La droga más conocida de este grupo es la terbinafina. Debido a que persisten mucho tiempo en la piel, pueden aplicarse sólo una vez por día, y muy poca cantidad de crema es eficaz.

Nistatina: aumenta la permeabilidad de la membrana celular de la levadura y se usa exclusivamente para las infecciones por Cándida. Las cremas con nistatina pueden causar dermatitis por contacto.

Otros antifúngicos tópicos: violeta de Genciana: (efectivo y económico pero puede irritar la piel, **permanganato de potasio:** útil para la Cándida, **ácido undecilénico** y **tolnaftato:** efectivos y poco tóxicos. Tienen casi la misma eficacia para tratar el pie de atleta que los imidazoles.

La **asociación entre antifúngicos locales y corticoides tópicos** es muy común, pero su uso es controvertido. El **corticoide tópico** es muy útil para tratar la inflamación, pero el uso prolongado de corticoides tópicos potentes puede causar **efectos adversos** como atrofia cutánea, sobrecrecimiento fúngico, estrías, eritema, telangiectasias, y no permitir la curación de la infección. Esto determina que sólo puedan asociarse estas dos drogas en la etapa inicial del tratamiento de las micosis (5 a 7 días) y que el médico deba siempre explicarle al paciente los riesgos del uso crónico para evitar la ulterior automedicación.

Tratamiento por vía oral (VO)

Indicaciones: infecciones muy extendidas, lesiones en el cuero cabelludo, en la cara, en las uñas, en las palmas y en las plantas, o para cualquier lesión que no responda adecuadamente al tratamiento tópico. La **duración** del mismo, con cualquiera de las drogas que mencionaremos abajo, depende del tipo de lesiones tratadas (ver luego), y varía de 2 a 6 semanas para las lesiones de la piel, y de 3 a 4 meses para la afección ungueal.

Ketoconazol: es efectivo tanto para los dermatofitos como para las levaduras. Se recomienda tomarlo con las comidas para mejorar la tolerancia gastrointestinal. La **dosis habitual** por VO es de 200mg por día, en una sola toma diaria.

Itraconazol: aparentemente, sería menos hepatotóxica que el ketoconazol y, por ende, más segura para su uso prolongado. La **dosis habitual** por VO es de 100mg por día, en una sola toma diaria.

Terbinafina: es muy efectiva contra todos los dermatofitos, pero no tanto para la Cándida. La **dosis** habitual es de 250mg por día, en una sola toma diaria. No es necesario solicitar análisis de laboratorio para monitorizar el tratamiento.

Fluconazol: es particularmente efectivo para las candidiasis, aunque su espectro antimicótico es similar al del ketoconazol. Se puede tomar con los alimentos.

Griseofulvina: inhibe la mitosis fúngica actuando sobre la estabilidad de los microtúbulos. Actualmente ha sido reemplazada por las drogas mencionadas arriba porque tarda mucho tiempo en hacer efecto. Su uso está restringido a los niños, en quienes se usa básicamente para la tiña del cuero cabelludo o para tratar lesiones extensas por otros dermatofitos (el único de importancia en los niños es el *Microsporium canis*). La **dosis usual** es de 10 a 15mg/kg/día, en dos tomas diarias. Se absorbe mejor con las comidas (cuanto más grasosas mejor).

Tratamiento de los distintos tipos de micosis

Aquí se comentan las indicaciones y datos útiles para la prescripción en cada entidad. Los detalles de dosificación, efectos adversos, interacciones y contraindicaciones se encuentran en las descripciones de las drogas arriba.

Micosis de los pliegues (pie de atleta, ingle, axila)

Debe usarse tratamiento tópico. Si la afección es muy extensa puede usarse ketoconazol, itraconazol o terbinafina por VO a dosis habituales durante 15 días. La **micosis plantar** no responde al tratamiento tópico y sólo puede curarse utilizando la VO. Las drogas recomendadas son el itraconazol a dosis habituales durante 30 días (o dos tomas diarias de 200mg durante 7 días) o la terbinafina a dosis habituales durante 14 días.

Datos útiles: la micosis de los pliegues suele ser recidivante y difícil de erradicar. Sugerimos indicar: **a) Recomendaciones generales:** secarse bien los pliegues con una toalla seca después de bañarse, utilizar ropa interior de algodón, usar calzoncillos tipo boxer (no slip), no usar calzado apretado ni abotinado y **b) Tratamiento específico:** utilizar crema antimicótica (una o dos veces al día, según la elegida) hasta que la lesión haya curado. Luego, usar la crema dos semanas más. Si no hay respuesta, debe indicarse un micológico directo y un cultivo por la eventualidad de que se trate de otra entidad. Si las lesiones son muy extensas o muy recalitrantes, puede indicarse tratamiento VO.

Onicomiosis

a) Lesiones distales, localizadas en una o dos uñas, causadas por dermatofitos o por Cándida: pueden tratarse con **lacas** de tioconazol al 28% y ácido undecilénico, dos veces por día o de amorolfina, una vez por semana. La **laca** se aplica en la uña como cualquier esmalte y se deja. Una vez por semana puede limarse la uña afectada (tasa de curación: 50%).

b) Lesiones con compromiso proximal o que están localizadas en más de dos uñas: no responden al tratamiento local. Droga de elección: **terbinafina** por VO a dosis habituales durante 3 a 4 meses (tasa de curación 80 al 95%). Esta droga no es muy efectiva para la candidiasis ungueal.

c) En las **onicomicosis extensas por Cándida**, puede indicarse **fluconazol**, una dosis semanal de 150mg por VO, durante tres meses.

d) La paroniquia candidiásica crónica puede tratarse con cualquier crema antifúngica, dos veces por día, durante 6 meses. Si la paroniquia es muy severa, también puede usarse la VO (itraconazol o fluconazol). Algunos autores recomiendan asociar un curso de antibióticos por VO (eritromicina, cefalexina, etc.) ya que suele coexistir una infección bacteriana por *Pseudomonas*.

Pitiriasis versicolor (PV)

Localizada: cremas antifúngicas. **Extensa o muy dispersa** (más frecuente): es más cómoda la VO. Puede usarse **ketoconazol**, un comprimido de 200mg, una vez por día por 10 días o 10ml de suspensión oral de adultos (este esquema puede repetirse con un descanso de 10 días) o **itraconazol**, 200mg en una toma diaria (dos comprimidos de 100mg), por 7 días. También puede friccionarse el cuerpo con un **champú de ketoconazol al 2%** o **de sulfato de selenio** dejando actuar el producto entre 10 y 30 minutos antes del baño, durante 15 días. Luego del tratamiento, las manchas de la PV pueden persistir durante varios meses hasta que la piel se repigmenta. Casi la mitad de los pacientes con PV recidivan. Muchos de ellos requieren terapia de mantenimiento. En este caso, el paciente puede repetir el tratamiento a demanda o utilizar los siguientes **esquemas profilácticos:** a) Tomar un comprimido de 200mg de ketoconazol los días 1, 2 y 3 de cada mes, durante seis meses, b) Friccionar el cuerpo una vez por semana con los champúes y la forma mencionados arriba y c) Mandar a preparar la siguiente loción que debe friccionarse por la noche, una vez por semana: Tiosulfato de sodio 25, ácido salicílico 1, propilenglicol 10, alcohol isopropílico 10, agua 100.

Candidiasis

La **candidiasis cutánea** del adulto puede tratarse en forma tópica con cremas con nistatina o con imidazoles, dos veces por día, hasta que la lesión desaparezca (2 a 3 semanas). Para que mejore más

rápidamente, puede asociarse un corticoide tópico los primeros 5 días. Si este tratamiento no es efectivo puede usarse itraconazol o fluconazol por VO durante 10 a 14 días. Para la **balanopostitis** también puede ser útil indicar una cucharadita de borato de sodio en agua tibia. Para la **candidiasis del pañal** en los lactantes se recomienda: a) Lavar la cola una vez por día con jabón neutro, b) Secar bien el pis y luego aplicar un antiséptico y c) Sacar la caca con un algodón embebido en óleo calcáreo y luego aplicar un antifúngico local. Las pastas son mejores que las cremas porque no se van con la humedad.

Otras tiñas por dermatofitos

Tiña del cuero cabelludo: griseofulvina por VO durante 6 semanas (la duración depende de la evolución), pasadas las cuales debe realizarse un nuevo cultivo. Se recomienda continuar con la medicación hasta dos semanas más después del último cultivo negativo. El niño puede volver a la escuela pasados 10 días de haber comenzado a recibir la droga; **tiña de la cara:** se recomienda la VO ya que el tópico suele ser inefectivo. Puede usarse ketoconazol, itraconazol o terbinafina a dosis habituales durante 15 días; **tiña de la mano:** siempre requiere tratamiento por VO por 30 días. Se recomienda usar itraconazol o terbinafina a dosis habituales, y evitar el ketoconazol; **tiña del cuerpo:** puede ser local si las lesiones no son extensas, o por VO si son extensas. Puede usarse ketoconazol, itraconazol o terbinafina a dosis habituales durante 15 días (recordar que, en los niños, la única droga autorizada para el tratamiento por VO es la griseofulvina).

3) Dermatitis o eccema

Dermatitis por contacto (DC)

La base del tratamiento de la DC está en la **identificación y la posterior eliminación del agente que la provoca**.

Herramientas terapéuticas

1) **Baños y compresas húmedas.** En las lesiones localizadas, se recomienda aplicar una **compresa astringente**, durante no más de cinco días, para evitar el resecaado de la piel. Una forma de prepararlas es con **sulfato de aluminio**, se disuelve un sobre en un cuarto litro de agua y se aplica en forma de compresas húmedas, dos o tres veces por día.

2) **Emolientes:** Su uso está muy recomendado en la dermatitis atópica, en la dishidrosis y en la DC crónica. Son cremas que mantienen la humedad y suavizan la piel. Si se les agrega urea al 5% o ácido láctico al 2% funcionan, además, como atrapadores del agua.

3) **Corticoides tópicos (CT):** son muy útiles porque aceleran la curación y alivian rápidamente los síntomas.

4) **Corticoides sistémicos:** en lo posible no deben usarse. Sin embargo, son muy útiles y se **indican** en la DC aguda severa ya que “cortan” rápidamente la inflamación, en la DC aguda con vesículas o bullas o cuando están comprometidos los genitales o áreas extensas de la cara. La dosis de prednisona por VO es de 0.7mg/kg/día, y puede disminuirse en dos semanas.

5) **Antibióticos:** la piel afectada por la dermatitis es más propensa a sobreinfectarse con bacterias u hongos. En caso de impetiginización (costras color miel) se usan antibióticos por VO, como las cefalosporinas de primera generación (cefalexina).

6) **Antihistamínicos:** alivian el prurito pero nunca lo calman del todo. La hidroxicina parecería tener un efecto especial sobre la piel. La dosis es variable y se utiliza la vía oral.

Recomendaciones generales para el tratamiento de la DC irritativa crónica de las manos

a) Reducir o evitar la exposición al agente irritante, tanto en el trabajo como en la casa. b) Evitar el trabajo con las manos mojadas, c) Cuando se trabaja con agua, sacarse los anillos, usar guante doble (un guante blanco de algodón y arriba un guante de goma común), y evitar el agua muy caliente, d) No lavarse las manos muy frecuentemente, e) Lavarse las manos con jabones suaves, agua tibia, y secarse muy bien, especialmente entre los dedos, f) Usar siempre un emoliente después del lavado, g) Usar guantes cuando hace frío, o en ambientes con mucho polvo.

Tratamiento de las distintas dermatitis

Dishidrosis

El tratamiento se basa en el uso de CT y de emolientes a demanda, usando los primeros para el brote y los segundos como mantenimiento. Un tratamiento empírico que le da resultado a algunos pacientes es el *baño de tabaco* (hervir un paquete de tabaco en una olla con 3 litros de agua, se guarda ese líquido en la heladera y se usa para hacer baños de 10 minutos, dos o tres veces por día). En casos severos, puede hacerse un curso corto de corticoides por VO. También es efectiva la fototerapia con psoralenos (PUVA).

Dermatitis del pañal (DP)

Medidas generales: mantener el área del pañal lo más seca posible, recomendar el uso, en lo posible, de pañales descartables, cambiarlos con frecuencia, usar óleo calcáreo o aceite de cocina común cada vez que se limpia la caca (limpiando de adelante hacia atrás) y lavar la cola sólo una vez por día con jabones suaves y neutros (jabón de glicerina o blanco de lavar la ropa). Lo ideal, sobre todo en verano, es dejar al bebé desnudo para que se cure rápidamente. Si se usan pañales de tela, debe recomendarse lavarlos con jabón blanco y ponerles vinagre en el enjuague. **Tratamiento específico:** aplicar crema después de limpiar la caca con óleo, y antes de poner el nuevo pañal. Lo que hacen todas estas pastas es proteger la piel de la humedad crónica. Si el médico considera que hay, además, invasión por Cándida, debe agregarse una pasta antifúngica y, si las lesiones se impetiginizan, puede agregarse pasta blanca. Si la inflamación es severa pueden usarse CT como la hidrocortisona, teniendo en cuenta todos los recaudos del uso de estas drogas.

Dermatitis seborreica del adulto (DS)

Manejo de la caspa: lavado periódico con un champú efectivo. **Pacientes sin costras:** lavado diario con un champú con ketoconazol al 2%. Una vez que la caspa está controlada (no hay más caspa o hay muy poca) el paciente puede intentar usar el mismo champú día por medio, y luego cada tres días, cada cuatro, etc., hasta encontrar cuál es su necesidad individual. **Pacientes con mucha descamación o que tienen costras:** suelen no responder al ketoconazol y requieren champúes “más fuertes” (coaltarados o con sulfato de selenio). Si luego de un mes, el tratamiento con estos champúes no es efectivo (es habitual que esto ocurra en los pacientes con muchas costras) puede agregarse una loción de un CT de alta potencia. Se aplican dos o tres gotas por día en las regiones afectadas del cuero cabelludo luego del lavado con champú. Una vez controlado el cuadro, el CT se retira y se reinstala si hay un brote.

Manejo de las lesiones en la cara y el cuerpo: el lavado con los champúes citados mejora la DS de la cara. También puede agregarse una crema antifúngica local, dos veces por día Si con estas medidas las lesiones no mejoran y están muy eritematosas, puede agregarse hidrocortisona al 1%, o

asociarse esta droga con un antifúngico. En la cara y en el cuerpo, es mejor usarla en forma de crema y, en la barba, bigote, conducto auditivo externo y cejas, en forma de loción. El CT debe usarse sólo durante algunos días (no más de una semana), y en poca cantidad. Puede aplicarse hasta dos veces por día y, una vez mejorado el cuadro, debe volverse a la crema con ketoconazol para prevenir las recurrencias.

Dermatitis seborreica del niño

La DS infantil se cura (con o sin tratamiento) en aproximadamente 6 semanas. Las lesiones del cuero cabelludo (las más frecuentes) pueden no tratarse, reasegurar a los padres y explicarles que se van solas o indicarse la descostración con aceite de cocina o lociones coaltaradas que se dejan actuar 3 horas y luego se descostra raspando con una tarjetita. En la piel, deben usarse básicamente emolientes, evitar el jabón y utilizar, eventualmente hidrocortisona al 1%.

Dermatitis atópica (DA)

El tratamiento de la DA se basa en el uso de CT de alta potencia durante algunos días y luego, cuando el cuadro ya está controlado parcialmente, se rota a un CT de baja o de mediana potencia más un emoliente, dos veces por día. Lo ideal es usar sólo emolientes periódicamente después del baño. En la cara y en los niños sólo puede usarse hidrocortisona al 1%. El uso prolongado de CT puede causar taquifilaxia. Esta puede evitarse usando los CT de alta potencia sólo en los brotes, y emolientes cuando la dermatitis está un poco mejor. Los pacientes que no responden al tratamiento mencionado pueden intentar con fototerapia con psoralenos (PUVA) e incluso con ciclosporina. No deben usarse corticoides sistémicos. Deben evitarse factores externos que exacerban la DA como los irritantes, los jabones fuertes, el mojado y secado frecuente de la piel y el contacto con indumentaria áspera (ej. lana). Hay que evitar los alergenos respiratorios y ciertos alimentos puede ser importante en casos aislados. Algunos pacientes con DA se sobreinfectan (impetiginización) y requieren antibióticos por VO.

Recomendaciones generales: a) Tratar al paciente y no al eccema, b) Evitar prometer la curación completa. c) Ser realista en cuanto a la factibilidad de la aplicación de los tratamientos indicados, d) Asegurarse de que el paciente comprenda cómo hacer el tratamiento, e) Recomendar usar básicamente emolientes para mantener la piel blanda y poco jabón para no resecaarla, f) Asegurarse de que el paciente (o los padres) comprenda muy bien el efecto y el uso apropiado de los CT.

Eccema numular o discoide

El tratamiento es con emolientes y CT de alta potencia. Si es recurrente puede usarse un CT de mediana potencia cada tres días como profilaxis. En los casos muy severos puede usarse fototerapia con psoralenos (PUVA).

HIPERPLASIA PROSTATICA BENIGNA Y CANCER DE PROSTATA

Hiperplasia prostática benigna (HPB)

Estrategias terapéuticas

Indicaciones quirúrgicas: retención urinaria y cualquiera de las siguientes condiciones que sean claramente secundarias a la HPB: síntomas intratables, infección urinaria recurrente o persistente, macrohematuria persistente o recurrente, residuo postmiccional muy elevado, cambios en los riñones, uréteres o vejiga causados por la obstrucción, litiasis vesical, flujo urinario muy bajo e insuficiencia renal.

El concepto más importante es recordar que la HPB es una entidad cuyo manejo es **sintomático** y que en los pacientes con **sintomatología leve**, lo ideal es mantener conducta expectante (si desean un tratamiento activo, probablemente la mejor opción sea la fitoterapia, aunque algunos autores sugieren que los pacientes con síntomas leves y próstatas grandes podrían beneficiarse con el finasteride a largo plazo) y, en los pacientes con **síntomas moderados o severos**, hay que **ofrecer las tres opciones** (expectante, tratamiento médico y tratamiento quirúrgico) para que el paciente, luego de evaluar cuánto le molestan los síntomas y de discutir con su médico las distintas opciones, incluyendo riesgos y beneficios de cada una, elija una de ellas.

Conducta expectante

Implica no realizar un tratamiento activo pero monitorizar el curso de la enfermedad y reevaluar periódicamente al paciente. La probabilidad de que los síntomas mejoren con la conducta expectante es del 30% al 55% (igual que el placebo).

Tratamiento médico

Si el paciente elige tratamiento médico, la **droga de elección** para mejorar los síntomas es la **terazosina**. Los descongestivos prostáticos son efectivos, no tienen efectos adversos, pero su beneficio es más controvertido. El finasteride se utiliza para reducir el tamaño prostático en los pacientes sintomáticos con próstatas grandes. En estos pacientes, puede indicarse finasteride y α bloqueantes en forma conjunta como tratamiento inicial, y luego de un año se saca el α bloqueante y puede dejarse el finasteride.

Bloqueantes alfa₁ (α_1) adrenérgicos

La droga más utilizada es la **terazosina**. La **dosis usual** es de 5 a 10mg por día. La vida media es de 12 horas, pero puede administrarse **en una sola toma diaria, preferentemente antes de dormir** (para evitar la hipotensión ortostática). Se recomienda **iniciar el tratamiento en forma escalonada** antes de dormir, comenzando con 1mg, y luego aumentando lentamente a 2mg, 5mg y 10mg (hasta una dosis máxima de 20mg), según la respuesta del paciente. La respuesta terapéutica es relativamente rápida (algunas semanas). La mejoría sintomática es del 40% al 86%. Es una excelente opción farmacológica en los pacientes hipertensos en los que, además de controlar los síntomas de la HPB, puede funcionar como droga antihipertensiva. En los normotensos, el efecto hipotensor es muy leve y no dificulta su uso.

La **doxazosina** no difiere mayormente de la terazosina aunque algunos autores sugieren que, como su vida media es más larga (22 horas), tendría menos efectos adversos. La **dosis usual** es de 2 a 4mg por día, en una única toma antes de dormir. **Dosis inicial:** 1mg. **Dosis máxima:** 8mg. La **tamsulosina** es un bloqueante selectivo de los receptores α_{1A} (este subtipo de receptores α_1 estaría sólo en la próstata). La eficacia de esta droga es similar a la de las otras dos. La **dosis** es de 0.4mg por día, en una toma diaria, y no es necesario titularla ni prescribirla antes de dormir. La **dosis máxima** es de 0.8mg.

Finasteride

Se indica sólo en los pacientes con próstatas grandes (>40cc). La dosis es de 5mg por día, en una única toma diaria, y se puede tomar en cualquier momento del día.

Fitoterapia (descongestivos prostáticos)

Hay más de 30 compuestos. Los más utilizados son la **Serenoa repens**, el **Pygeum africanum** y el **β sistosterol**. No se conoce bien su mecanismo de acción. Se sugiere que la *S. repens* tendría un

efecto antiestrogénico, antiandrogénico y/o antiinflamatorio y que sería más efectiva que el placebo. Los efectos adversos de la fitoterapia en general son casi iguales a los del placebo.

3) Tratamiento quirúrgico

La cirugía es el tratamiento que ofrece la mejor respuesta sintomática pero, a su vez, es el que tiene el mayor riesgo de complicaciones.

La **resección transuretral (RTU)** es la técnica quirúrgica más utilizada. La probabilidad de mejoría sintomática es del 75 al 96%. La intervención es breve, se utiliza anestesia peridural o general y se extrae tejido prostático por vía uretral. El alta puede darse a los 2 ó 3 días. La complicaciones asociadas con la RTU se presentan en el 5% al 30%. Las complicaciones tempranas son el sangrado (que puede persistir por seis semanas) y la infección. Las complicaciones tardías son: estrechez uretral, contractura del cuello vesical e incontinencia (0.7% a 1.5%). La complicación tardía más frecuente (66% de los pacientes operados) es la eyaculación retrógrada.

Existen otras técnicas quirúrgicas como la **incisión transuretral (ITU)**, **láser**, **radiofrecuencia** y **electrovaporización transuretral**. La **prostatectomía a cielo abierto** se usa para próstatas excesivamente grandes (>de 50cc) o cuando hay patología vesical asociada (litiasis, divertículos). Luego de cualquiera de los procedimientos quirúrgicos mencionados queda tejido prostático remanente, por lo que el paciente puede presentar, a largo plazo, CP o HPB recidivada.

Cáncer de próstata (CP)

Rastreo: es hoy una de las prácticas más controvertidas de la medicina preventiva. Los médicos de familia deben conocer perfectamente la controversia para asesorar correctamente a sus pacientes.
--

Antígeno prostático específico (APE)

Valores normales de APE según la edad: de 40 a 49 años: hasta 2.5ng/ml, de 50 a 59 años: hasta 3.5ng/ml, de 60 a 69 años: hasta 4.5ng/ml y de 70 a 79 años: hasta 6.5ng/ml. **Velocidad de APE:** un aumento de más del 20% (o más de 0.8ng/ml/año) indica un mayor riesgo de malignidad; **Densidad del APE:** una densidad >0.15ng/ml/cm³ es muy sugestiva de CP, **Porcentaje de APE libre:** cuanto menor es el porcentaje de APE libre, mayor es el riesgo de CP. Los valores de corte están entre el 15% (menor sensibilidad y mayor especificidad) y el 30% (mayor sensibilidad y menor especificidad).

Estadios del CP

Estadio A = T1 No Mo = incidental; Estadio B = T2 No Mo = tumor limitado a la próstata en el tacto rectal; Estadio C = T3 y T4 No Mo = tumor invasivo localmente; Estadio D = CP diseminado o metastásico.

Tratamiento

La mayoría de los especialistas de los EE.UU. y de la Argentina recomiendan ser agresivos y sugieren ofrecer: tratamiento agresivo (cirugía o radioterapia) a los pacientes con una expectativa de vida de más de 10 años (menores de 70 años) y estadios T1 y T2; tratamiento conservador (conducta expectante y eventual hormonoterapia) a los mayores de 75 años o a pacientes menores de 75 años con muchas condiciones de co-morbilidad (otras enfermedades) cuya expectativa de vida sea baja; tomar la decisión de tratar en forma activa o tomar conducta expectante según cada caso individual en los pacientes entre 70 y 75 años y, en los estadios T3 y T4, probablemente la mejor opción sea la radioterapia asociada o no a la hormonoterapia.

Es importante destacar que los autores europeos recomiendan ser menos agresivos y sugieren ofrecer conducta expectante en la mayoría de los casos.

Tumor localizado: el tratamiento es controvertido. Opciones: a) Cirugía (prostatectomía radical retropúbica): es el tratamiento más recomendado en los pacientes menores de 70 años (o con una expectativa de vida mayor a 10 años) y el que más posibilidades ofrece de cura a largo plazo. Permite una estadificación precisa y un buen control local del tumor. La principal complicación es la disfunción sexual eréctil (25 a 75%) que se produce porque se secciona el paquete vasculonervioso que permite la erección. Otras complicaciones son la incontinencia urinaria (10%) y la estrechez uretral (5%). Además, existen complicaciones de toda cirugía pélvica, como la trombosis venosa profunda, la perforación abdominal con necesidad posterior de colostomía y la muerte (1%). Requiere una internación de 2 ó 3 días y un período de recuperación de un mes; b) **Radioterapia:** es igual de efectiva para curar el CP que la cirugía, al menos en los primeros diez años. Se recomienda en pacientes en los cuales está contraindicada la cirugía mayor (mayores de 70 años). No requiere internación ni anestesia y no hay riesgo de incontinencia urinaria. Se administra una sesión de rayos todos los días, por 4 a 6 semanas. Tiene como principal dificultad el manejo del paciente con biopsia positiva postradioterapia y la menor exactitud de la estadificación ya que no puede hacerse linfadenectomía porque dificulta el tratamiento. Tiene como principales complicaciones: cansancio, disfunción sexual eréctil (20-50%), cistitis crónica (10-15%) y rectitis crónica (10%). La radioterapia puede aplicarse en forma externa o interna (radioterapia intersticial); c) **Conducta expectante** (o sea, no hacer ningún tratamiento y seguir clínicamente al paciente): algunos estudios demuestran que ésta determina una mejor calidad de vida que el tratamiento agresivo.

Tumor metastásico: en el estadio D, el tratamiento es paliativo. La terapéutica se basa en el tratamiento hormonal cuyas opciones son: orquiectomía, leuprolide (un análogo de la LHRH que actúa inhibiendo la secreción de FSH y LH) y flutamida (un antiandrógeno).

APROXIMACION AL PACIENTE CON SINTOMAS MUSCULO-ESQUELETICOS

Problemas no articulares (tendinitis, bursitis, etc.)

Tratamiento general para todas las entidades

Todos estos trastornos pueden tratarse con AINEs por vía oral (referirse al capítulo de dolor) o local (parches y geles) durante 15 días, o con infiltraciones o recurriendo a la fisioterapia. La decisión de realizar una infiltración como tratamiento inicial depende de la práctica del médico y de las características del paciente pero, últimamente, hay evidencia de que la infiltración puede ser el tratamiento inicial de elección para la mayoría de estos trastornos. En todos los casos, si quedan dudas o el tratamiento inicial falla, es conveniente realizar una consulta con un reumatólogo o un ortopedista.

Manejo de cada entidad

Epicondilitis (codo de tenista) y epitrocleitis (codo del golfista): Infiltración: 1 a 2ml de hexacetonida de triamcinolona (5mg por mililitro) en el lugar de máximo dolor. Evitar las actividades que producen dolor, usar codera, aplicar hielo en forma local durante 15 minutos, 2 a 3 veces por día.

Bursitis olecraneana: su tratamiento depende de la causa que la originó. **Siempre hay que realizar una punción para descartar una infección o un ataque de gota.** Si el líquido es claro puede realizarse un tratamiento local con hielo, indicarse un AINE por 10 a 14 días y reposo por una semana o puede infiltrarse la articulación con corticoides. Si el líquido es turbio debe sospecharse una infección y debe cultivarse y comenzar con un tratamiento antibiótico empírico que cubra Estafilococo dorado. Nunca debe infiltrarse la articulación si se sospecha una infección.

Tendinitis de De Quervain: inmovilización del pulgar y la muñeca con una férula y dos semanas de tratamiento con AINE. Si el dolor no cede (algunos autores sugieren indicarla apenas comienzan los síntomas) puede infiltrarse la vaina tendinosa con un corticoide. Si luego de tres infiltraciones el dolor no cede, hay que considerar la cirugía.

Dedo en gatillo (dedo en resorte): en el tratamiento inicial se puede indicar una férula para inmovilizar el dedo por 10 a 14 días y, si el dolor es importante, un tratamiento corto con AINEs. Si el dolor continúa, la infiltración con corticoides puede ser una alternativa, sólo reservándose la cirugía para aquellos pacientes que no mejoran (incisión liberadora a nivel de la vaina estenosada, sin extirpar nunca el nódulo).

Ganglión (quiste sinovial): debido a su curso benigno, sólo se recomienda la extracción quirúrgica en los que son muy grandes o molestos.

Contractura o enfermedad de Dupuytren: los tratamientos convencionales (extensiones de los dedos con masajes o con férulas, el calor, el ultrasonido o los AINE) no son efectivos. La **cirugía** aparece como único tratamiento, aunque no es siempre resolutive ya que puede recidivar.

Bursitis trocantérea: en la mayoría de los casos el paciente requerirá una **infiltración** de la bursa con corticoides, logrando, de esta manera, calmar rápidamente el dolor en el 90% de los casos.

Bursitis prepatelar (pre-rotuliana): debe realizarse una punción para descartar una infección o un ataque de gota. Si el líquido es claro se realiza un tratamiento local con hielo, un AINE por 10 a 14 días y reposo por una semana. Si persiste el dolor se puede realizar una infiltración con corticoides. Si el líquido es turbio (sospechoso de infección) se debe cultivar y comenzar con tratamiento antibiótico empírico (el germen más frecuente hallado es Estafilococo dorado).

Bursitis anserina (tendinitis de la pata de ganso): el tratamiento consta en hielo, AINE y reducir o sustituir la actividad que la exacerbe. La infiltración con corticoides sólo se realiza si el dolor no mejora con tratamiento o si el dolor nocturno es intolerable.

Tendinitis aquiliana: el tratamiento consta de un programa de ejercicio de estiramiento (apoyando las palmas en la pared, se estira un miembro inferior con la planta apoyada en el piso mientras el otro miembro inferior está flexionado 90°, se ejerce presión estirando el tendón de Aquiles por 10 segundos y se descansa), un AINE para disminuir la inflamación, o baños de contraste (consisten en colocar dos recipientes con agua, uno con hielo y otro con agua caliente y sumergir el pie durante 30 segundos en cada recipiente en forma alternante durante 5 minutos).

Fascitis plantar: el 95% de los pacientes mejoran con el uso de una talonera de siliconas o de goma, baños de contraste (ver en tendinitis aquiliana), AINE, hielo, calzado deportivo para disminuir la inflamación y ejercicios de estiramiento del tendón de Aquiles y de la fascia plantar (estando parado, sujetándose con las dos manos en una silla y colocando los dos pies juntos, se realiza una flexión con las dos rodillas, dejando las plantas apoyadas el mayor tiempo posible en el piso durante el ejercicio. El paciente debe sentir cómo se estiran las plantas de los pies. Sostener la tensión por diez segundos y descansar). Si luego de 8 semanas persiste el dolor puede infiltrarse con corticoides. Si los síntomas persisten más de 6 meses, o no hay mejoría, hay que interconsultar a un ortopedista para una eventual resolución quirúrgica.

Fibromialgia

El paciente debe recibir información adecuada en cuanto a que la fibromialgia no acorta la vida y no produce deformidad. Debe recomendarse evitar la cafeína y el alcohol, y promover la reducción del estrés. El paciente debe tomar una actitud activa como realizar **ejercicio físico aeróbico regular**. Los beneficios pueden tardar meses en aparecer (explicar esto para evitar el abandono). El ejercicio más adecuado es el aeróbico, con un incremento gradual de su intensidad (caminar, nadar, bicicleta, correr, etc.). La droga de elección para el manejo sintomático de la fibromialgia es la **amitriptilina** (ver el capítulo de ansiedad y depresión).

Osteoartritis (OA)

Medidas generales

La base de todo tratamiento para la OA comienza con la **educación** (lograr compromiso personal y familiar), el **mantenimiento de un peso óptimo** y la realización de **ejercicio**: son útiles los ejercicios que aumentan la fuerza muscular. El **calzado debe ser de horma ancha**, con una suela acolchada, siendo el ideal una zapatilla deportiva de suela ancha. La **fisiokinesioterapia** permite preservar el rango de movimiento, aumentar la fuerza muscular y resolver la contractura muscular acompañante que, muchas veces, es la causa del dolor. La aplicación de calor en la articulación afectada también puede reducir el dolor. La onda corta y el ultrasonido son procedimientos costosos y no aumentan los beneficios que se consiguen con el ejercicio. Aún no hay evidencia suficiente como para avalar el uso de láser, la acupuntura, la estimulación transcutánea o la aplicación de campos electromagnéticos (magnetoterapia).

Tratamiento farmacológico (ver capítulo de tratamiento del dolor)

Se reserva para los pacientes en los que el resto de las medidas no logran disminuir los síntomas. El principal **objetivo** es disminuir el dolor y, debido a que la OA es una enfermedad crónica, el medicamento elegido debe ser seguro (menos efectos adversos) y accesible (económico, práctico, etc.). **Lo ideal es el paracetamol**. Los **opiáceos** se reservan sólo para los pacientes con una exacerbación aguda que no responden a dosis máximas de AINEs y se recomienda utilizarlos por períodos cortos de 1 ó 2 días. La **capsaicina tópica** demostró ser eficaz para disminuir el dolor en la OA de rodilla.

La **infiltración intraarticular con corticoides** se reserva para los pacientes con un componente inflamatorio asociado (líquido intraarticular) o en los casos en los que el dolor no calma con el tratamiento por vía oral. Su uso es limitado, no recomendándose más de tres infiltraciones por año. Los pacientes con artritis persistente, inestabilidad, mala alineación en las articulaciones que soportan peso, dolor o incapacidad severos y los que no responden al tratamiento deben evaluarse en conjunto con el ortopedista para decidir la necesidad de una **tratamiento quirúrgico** (prótesis total o artrodesis).

Manejo del ataque agudo de gota (ver capítulo de tratamiento del dolor)

En el ataque agudo sólo se debe tratar el dolor y recién pasado éste debe evaluarse la indicación de un tratamiento crónico para disminuir la uricemia. El tratamiento de primera elección para calmar el dolor es con AINEs a dosis habituales. Luego de la respuesta inicial (suele ser rápida) se recomienda reducir la dosis a la mitad y continuar con el tratamiento hasta la remisión total del ataque (generalmente se produce a los 7 días).

Una alternativa para pacientes que no pueden recibir AINEs es la **colchicina** (no se utiliza como tratamiento de primera elección ya que su uso está limitado por la tasa de efectos adversos gastrointestinales y por el riesgo de intoxicación).

Los **corticoides** administrados por vía oral o intramuscular son una alternativa efectiva para los pacientes con dolor que no cede con los tratamientos anteriores o tienen contraindicado el uso de AINE o de colchicina. Puede indicarse prednisona en dosis de 20 a 40mg por día, por 7 a 10 días.

Profilaxis de los ataques agudos de gota

El tratamiento de elección para prevenir nuevos ataques de gota es la **colchicina**. Siempre debe intentarse este tratamiento antes de iniciar otras medidas farmacológicas para disminuir la uricemia ya que esta droga es efectiva para disminuir los ataques recurrentes de gota en un 94% de los casos. La dosis de colchicina es de 0.5 a 1mg por día. La droga es sólo efectiva si se mantienen uricemias bajas o normales. La duración del tratamiento no ha sido establecida, pero se recomienda continuarlo por 3 a 6 meses luego de haber normalizado la uricemia.

Corrección de la hiperuricemia

La hiperuricemia debe corregirse sólo en los pacientes con nefrolitiasis, con gota tofácea o crónica o en aquellos con ataques de gota recurrente sin respuesta a la colchicina profiláctica.

Manejo del paciente con hiperuricemia asintomática

No se recomienda el tratamiento con drogas. Es prudente determinar las causas de la hiperuricemia y tratarlas de ser posible (obesidad, consumo elevado de alcohol, consumo de fructosa, ejercicio prolongado, enfermedad renal, tiazidas, salicilatos a bajas dosis). La dieta contribuye sólo en un 10%, por lo que no se recomienda una dieta estricta en estos pacientes. Algunos autores sugieren disminuir la uricemia si los valores son mayores a 11mg%.

TUBERCULOSIS (TBC)

Vacunación

Debido a la falta de eficacia de la BCG en la prevención de la enfermedad en los adultos, en Argentina se ha eliminado la dosis de refuerzo de los 16 años del calendario obligatorio de vacunación.

Es muy controvertido el uso de BCG en personas con alto riesgo de infección (trabajadores de la salud) con PPD negativa. Los estudios sugieren que la conducta más adecuada es realizar un seguimiento anual de esta población para identificar si hay viraje tuberculínico y, eventualmente, ofrecer quimioprofilaxis una vez descartada la enfermedad, ya que el uso de BCG (que desencadena reactividad a la tuberculina) podría interferir en la detección de una infección reciente por M. Tuberculosis.

Rastreo: Prueba de la tuberculina (PPD)

La población con indicación de rastreo con PPD es aquella que se beneficia con la detección precoz de la enfermedad. En ella se incluyen: **1)** individuos positivos para HIV (debe hacerse precozmente para poder iniciar profilaxis en los positivos), **2)** contactos cercanos de casos de TBC bacilíferos confirmados, **3)** pacientes con RX TX sugestiva de lesión por TBC, **4)** utilizadores de drogas intravenosas, **5)** pacientes institucionalizados (ante PPD negativa, se recomienda prueba en dos pasos), **6)** población carcelaria, **7)** trabajadores de la salud y **8)** niños menores de 4 años que no recibieron BCG.

La PPD se considera positiva si:

<p>La induración mide entre 5 y 10mm en niños con sospecha de TBC por hallazgos clínicos y radiológicos compatibles con TBC activa o previa; en niños o adultos en estrecho contacto con personas con TBC confirmada; en niños o adultos con alguna condición inmunosupresora (positividad para HIV, alteración de la inmunidad celular, etc.) y en adultos con hallazgos radiológicos sugestivos de TBC.</p>
--

La induración mide entre 10 y 15mm en niños menores de 4 años, en niños expuestos a adultos de alto riesgo (infectados por HIV, adictos a drogas intravenosas, etc.), en niños con enfermedades crónicas (enfermedad de Hodgkin, insuficiencia renal crónica, etc.) y en población general que vive en regiones de alta incidencia o prevalencia de TBC (por ejemplo, Argentina).

La induración es mayor a 15mm en cualquier niño mayor de 4 años sin otro factor de riesgo o en poblaciones de baja incidencia de TBC sin mayor riesgo identificable.

Quimioprofilaxis

La quimioprofilaxis con isoniazida (INZ) durante 6 meses en pacientes con PPD positiva y RX TX sugestiva de lesión inicial, reduce la progresión a TBC activa en un 70% a los 5 años en quienes cumplen al menos con un 80% de las dosis profilácticas.

En Argentina se recomienda la quimioprofilaxis a individuos con PPD positiva si: **1)** son contactos convivientes de un caso confirmado y se descarta enfermedad activa, **2)** son pacientes HIV positivos, **3)** son personas que reciben tratamiento inmunosupresor prolongado o padecen alguna condición crónica que induzca inmunosupresión.

La quimioprofilaxis se realiza con 300mg de isoniazida por día durante 6 meses siempre y cuando se haya descartado TBC activa (enfermedad) por medio de una RX TX y, eventualmente, esputos seriados.

Los pacientes mayores de 35 años que reciben quimioprofilaxis con INZ deben monitorearse mediante hepatograma basal (previo al tratamiento) y control de transaminasas hepáticas cada 1 ó 2 meses. Es necesario suspender la droga si las transaminasas triplican el valor basal o quintuplican los valores normales.

Tratamiento del paciente con TBC

El esquema básico para el tratamiento de la TBC debe incluir una combinación de 4 drogas: isoniazida (INZ), rifampicina (RMP), pirazinamida (PZN) y etambutol (ET) o estreptomina (EM) ya que el bacilo tiene la capacidad de desarrollar resistencia cuando se utiliza un régimen insuficiente. El esquema de 4 drogas ha demostrado ser muy efectivo, aun en los casos de resistencia a la INZ.

El tratamiento antituberculoso consta de dos fases: la **de inicio o intensiva** y la de **consolidación**. Siempre que sea posible, la fase de inicio debe incluir el uso de INZ y RMP. Los tratamientos cortos (6 meses) que utilizan estas drogas asociadas a PZN y/o ET, demostraron tener igual efectividad que tratamientos más prolongados (9 a 12 meses). Cuando no se pueden asociar INZ y RMP por resistencia o toxicidad, los esquemas alternativos deben prolongarse por 18 a 24 meses.

De acuerdo a la forma de administración, el tratamiento antituberculoso puede ser **continuo diario** (el paciente toma la medicación todos los días) o **intermitente supervisado** (el paciente toma la medicación en días determinados y ésta es suministrada por un agente sanitario bajo control y seguimiento estrictos).

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN EL MANEJO DE LA TBC

Mujeres embarazadas

En las mujeres embarazadas no debe demorarse el tratamiento de la TBC. El esquema inicial aconsejado es INZ, RMP y ET ya que la EM tiene efectos tóxicos sobre el feto. No existen suficientes datos con respecto a la PZN como para recomendarla durante el embarazo. La lactancia no debe interrumpirse, ya que la concentración de droga en la leche materna no es tóxica para el recién nacido.

Pacientes con infección por HIV

Los pacientes positivos para HIV son más susceptibles a la infección por TBC y su pronóstico es más grave. Aquellos que comienzan el tratamiento antituberculoso deben ser evaluados para iniciar una terapia antirretroviral al mismo tiempo. Idealmente, dada la complejidad que implica el manejo de los pacientes HIV positivos con TBC, se debería contar con una estructura que garantizara la terapia supervisada, la participación de especialistas con experiencia en su manejo y el uso de regímenes que incluyan rifabutina en lugar de RMP. Esta última alternativa permite continuar con los inhibidores de las proteasas en aquellos pacientes que reciben tratamiento antirretroviral y antituberculoso simultáneamente, evitando la suspensión de la terapia antirretroviral necesaria cuando se usa RMP.

En estos pacientes la respuesta al tratamiento antituberculoso y el tiempo de la negativización de la baciloscopia no parecen ser diferentes a los observados en pacientes HIV negativos y los tratamientos se prolongan en función de la combinación de drogas que se utilizan.

El surgimiento de cepas de bacilos de TBC resistentes a las drogas de primera línea, en especial INZ y RMP, se ha transformado en la gran amenaza que atenta contra la posibilidad de lograr un control mundial de la TBC y representa el punto de contacto más notable entre esta enfermedad y el HIV. La magnitud global del problema en el mundo no es bien conocida. Los reportes de la literatura sugieren altos niveles de resistencia en muchos lugares pero en general los estudios están basados en poblaciones no representativas o no logran diferenciar entre pacientes con y sin tratamiento antituberculoso previo.

TBC multirresistente

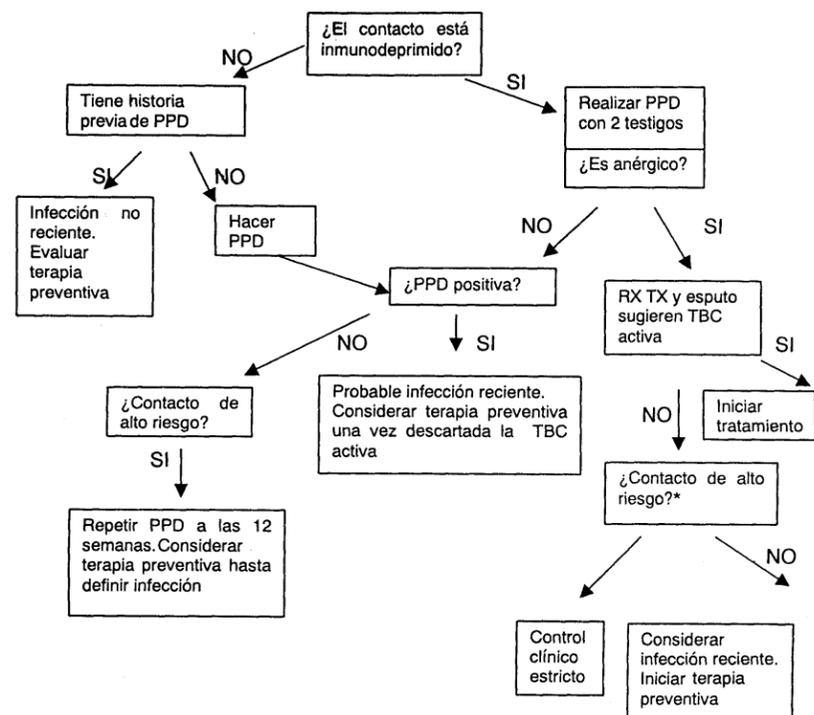
Se habla de **resistencia primaria** cuando la TBC es producida por bacilos resistentes a una o más drogas antituberculosas en pacientes vírgenes de tratamiento. La **resistencia adquirida** es la que se produce en aquellos pacientes que han recibido tratamiento en algún momento de su vida durante por lo menos un mes. En general, la resistencia adquirida se produce por la falta de adherencia a los tratamientos y/o la ingesta de una sola droga (en general, INZ) por períodos prolongados.

La **TBC multirresistente** aumenta casi 100 veces los costos del tratamiento (hasta \$250.000) en los países industrializados y reduce notablemente la posibilidad de sobrevivida de los pacientes.

En los pacientes inmunocomprometidos, la infección con bacilos multirresistentes evoluciona rápidamente a TBC activa con alta mortalidad. Estos bacilos se transmitirán no sólo a otros pacientes inmunocomprometidos sino también a contactos inmunocompetentes que, en general, no progresan inmediatamente a enfermedad tuberculosa, pero pueden desarrollar una TBC por reactivación en algún momento de su vida y constituir otro caso de TBC multirresistente. No existe evidencia alguna de que los bacilos multirresistentes sean más virulentos que los sensibles, pero la demora en la identificación y el inicio de una terapia adecuada, de por sí dificultosa, empeora francamente el pronóstico.

En los casos de TBC multirresistente siempre deberá realizarse tratamiento supervisado. En general se aconsejan 4 drogas si la resistencia a la INZ es mayor al 4%. La selección del esquema de tratamiento dependerá de los estudios de sensibilidad y del grado de resistencia a cada droga particular. Se recomienda continuar el tratamiento durante los 24 meses siguientes a la negativización de los cultivos. La tasa de recaídas una vez finalizado el tratamiento alcanza casi el 20% en algunos reportes. Dada la limitada respuesta al tratamiento médico, en algunos casos se ha sugerido la cirugía de resección si la enfermedad está localizada y el paciente tiene buena reserva, ya que esta conducta parece disminuir la tasa de recaídas.

Algoritmo de decisión para contactos de TBC infecciosa

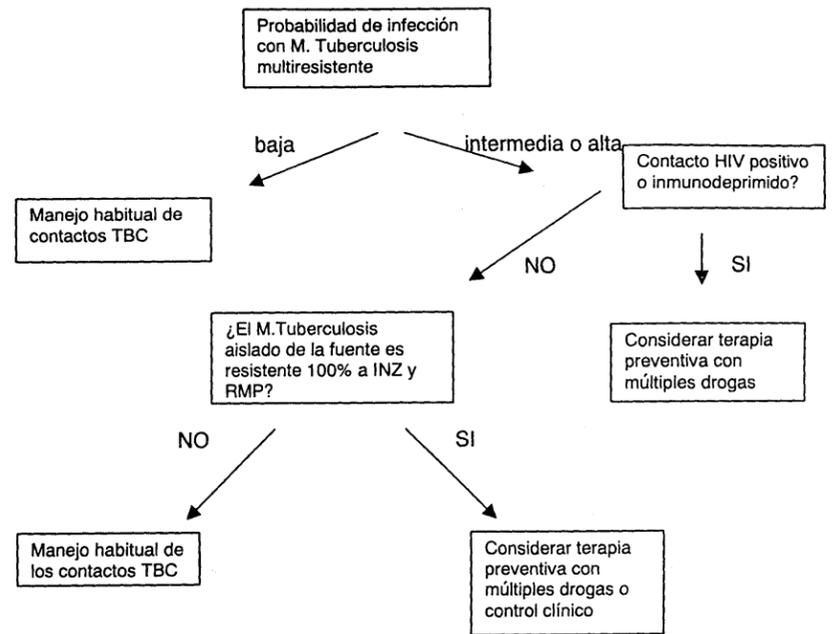


*Contactos de alto riesgo: convivientes, contactos sociales o laborales que comparten muchas horas diarias (más de 6 horas por día).

Contactos de moderado riesgo: aquellos que comparten 4 a 6 hs. diarias con el enfermo.

Contactos de bajo riesgo: contactos ocasionales.

Algoritmo de decisión para contactos de TBC probablemente resistente



PATOLOGIA AGUDA DE LA VIA AEREA SUPERIOR

FARINGITIS AGUDA (FAG)

Tratamiento sintomático

Preparaciones de uso local (colutorios, caramelos), a base de anestésicos tópicos, antiinflamatorios y sustancias bacteriostáticas, que se utilizan para mitigar la sintomatología. Existen múltiples remedios caseros (leche caliente con miel, gárgaras con agua tibia y sal, etc.) y colutorios que son utilizados frecuentemente.

Tratamiento antibiótico para la FAG por *Streptococo beta hemolítico del grupo A (EBHGA)*

Droga de primera elección: penicilina vía oral (Penicilina V o fenoximetilpenicilina). La **dosis en los adultos** es de 250.000 a 500.000 U cada 8 horas por 10 días y en los **niños** de 50.000 U/kg/día (no superar la dosis de los adultos) cada 8 horas por 10 días (los tratamientos de menos días son menos efectivos). En aquellos pacientes que no pueden recibir la medicación por vía oral puede utilizarse **Penicilina G benzatínica** por vía intramuscular. Para **adultos** una sola dosis de 1.200.000 U y para los **niños** una sola dosis de 50.000 U/kg (no superar la dosis de adultos).

Esquemas alternativos por vía oral para el tratamiento de la FAG por EBHGA: **Amoxicilina:** 750mg por día, una sola toma diaria, por 10 días (este esquema sólo está recomendado para los adultos); **Amoxicilina/clavulánico:** 500mg cada 8 horas por 10 días (adultos) y 40mg/kg/día cada 8 horas por 10 días (niños); **Eritromicina:** 500mg cada 6 horas por 10 días (adultos). Se recomienda tomarla con las comidas. **Claritromicina:** 250mg cada 12 horas por 10 días (adultos) y 7.5mg/kg/día cada 12 horas por 10 días (niños); **Azitromicina:** 500mg/día, una sola toma diaria, por 3 días (adultos) y 10mg/kg/día, una sola toma diaria, por 3 días (niños).

RESFRIO COMUN (RC)

Definición

Es una enfermedad aguda, epidémica, de origen viral y autolimitada en el tiempo (se cura sola). Se caracteriza por rinorrea y estornudos que pueden acompañarse de obstrucción nasal (congestión), astenia leve, fiebre (habitualmente menor a 38.3°C), mialgias, cefaleas, disfonía, tos seca y odinofagia.

Tratamiento

Es una enfermedad viral autolimitada que no requiere tratamiento específico. Debemos educar al paciente, esperar y, eventualmente, indicar tratamiento sintomático (que es el que se menciona a continuación).

Tratamiento sintomático de elección en los niños: Indicar vapor 3 a 5 veces por día. Nunca indicar realizar el vapor con un olla con agua hirviendo ya que puede provocar serios accidentes.

Descongestivos nasales: producen vasoconstricción local a nivel de la mucosa respiratoria, disminuyendo la obstrucción nasal, la rinorrea y los estornudos. 1) Los **descongestivos nasales locales** tienen un comienzo de acción rápido pero causan congestión nasal de rebote, que puede persistir varias semanas después de suspendida la droga. Los descongestivos nasales locales de acción corta (pseudoefedrina, nafazolina, fenilefrina) se usan cada 4 horas y no deben usarse por más de 3 días, mientras que los de acción larga (oximetazolina, xilometazolina) se usan cada 8 a 12 horas y no deben usarse por más de 7 días. Estas drogas nunca deben usarse en niños menores de 2 años; 2) Los **descongestivos nasales orales** tienen un comienzo de acción más lento. No producen congestión nasal de rebote, pudiéndose utilizar hasta que desaparezcan los síntomas. Se administran cada 8 a 12 horas y los más utilizados son la fenilefrina, la pseudoefedrina y la fenilpropanolamina. Nunca deben usarse en niños menores de 2 años.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE): se utilizan para tratar la cefalea, las mialgias y la hipertermia asociadas al RC. Puede utilizarse paracetamol, aspirina, ibuprofeno o dipirona (para ver más datos referirse al capítulo de dolor).

Antitusivos: sólo se utilizan para tratar la tos seca, irritativa, no productiva. No deben usarse cuando la tos es productiva porque aumentan el riesgo de neumonía bacteriana. Los más efectivos son los derivados de la morfina: a) Dextrometorfano: se utiliza tres veces por día: dosis en adultos: 30mg/dosis (dosis máxima 120mg/día), niños de 2 a 6 años: 7.5mg/dosis y niños de 6 a 12 años: 15mg/dosis (dosis máxima: 60mg). No se recomienda usarlo en los menores de 2 años.

Vacunas: No se dispone actualmente de una vacuna que cubra la totalidad de los virus capaces de provocar RC. Cada tipo viral tiene varios serotipos y la infección no deja inmunidad cruzada. La

vacuna polivalente para el virus Influenza tipo A (vacuna antigripal) cubre los serotipos virales más prevalentes de las epidemias de los años anteriores. Se aplica por vía intramuscular o subcutánea por lo menos 6 semanas antes del pico estacional.

Tratamientos que NO demostraron ser efectivos: antihistamínicos, expectorantes, antibióticos (sólo están indicados como profilaxis en los pacientes que sufren otitis media aguda recurrente. La presencia de rinorrea mucopurulenta no es indicación de antibioticoterapia), vitamina C, vacunas orales.

OTITIS MEDIA AGUDA (OMA)

Manejo de la OMA

Existen controversias acerca de los beneficios del tratamiento antibiótico de la OMA (tanto en niños como en adultos). La mayoría de las asociaciones de la Argentina recomiendan el tratamiento con antibióticos (recomendación tipo C).

Tratamiento de elección: amoxicilina o trimetoprima-sulfametoxazol (TMS) por 10 días.

Droga	Dosis adultos	Dosis niños
Amoxicilina	500mg c/8 horas	40mg/kg/día, c/8 horas
TMS*	160/800mg c/12 horas	3-6mg/kg/día, c/12 horas

Si el médico decide utilizar antibióticos en un paciente con OMA, y el paciente tiene buen estado general, no tiene factores de riesgo y existe la posibilidad de seguimiento estrecho, puede intentarse un tratamiento antibiótico de menor duración o de menos dosis diarias que los esquemas citados arriba.

Casos especiales: 1) en pacientes menores de 2 meses debe cubrirse a los gérmenes entéricos gramnegativos y 2) Si el paciente se encuentra en mal estado general, debe evaluarse la necesidad de indicar una timpanocentesis.

Antibióticos de segunda elección: tienen mayor espectro. Incluyen a las cefalosporinas de segunda y tercera generación (cefactor, ceftriaxona), macrólidos de segunda y tercera generación, amoxicilina/clavulánico, amoxicilina/sulbactam. **Efectividad:** similar a la amoxicilina o la TMS. **Indicaciones:** a) Pacientes inmunosuprimidos, b) Falla terapéutica a las 48-72 horas, c) Alta prevalencia documentada de gérmenes resistentes y d) OMA en pacientes con OMA recurrente que reciben profilaxis antibiótica.

Droga	Dosis adultos	Dosis niños	Frecuencia
Cefactor	500mg	20-40mg/kg/día	cada 8 horas
Ceftriaxona	500mg IM	50mg/ kg IM	única dosis
Claritromicina*	250mg	7.5mg/kg/día	cada 12 horas
Azitromicina	500mg	10mg/kg/día	Una única toma por 3 días
Amoxicilina/clavulánico**	500mg	40mg/kg/día	cada 8 horas

*Los comprimidos de liberación sostenida pueden darse en una sola dosis diaria.

** (Se calcula por la trimetoprima y la amoxicilina)

Otitis media aguda recurrente: se la define como 3 episodios de OMA en 6 meses o 4 episodios en un año, con períodos libres de enfermedad entre cada episodio. Estos pacientes deben recibir profilaxis antibiótica con los mismos antibióticos que en la OMA (amoxicilina, TMS) pero con la mitad de la dosis diaria, administrada en una única toma nocturna durante 2 a 6 meses. Si un paciente que recibe profilaxis antibiótica desarrolla una OMA, debe recibir antibióticos de segunda línea y luego continuar la profilaxis con un antibiótico distinto al que venía utilizando.

SINUSITIS AGUDA (SA)

Definición: la SA es una enfermedad autolimitada de etiología infecciosa, principalmente bacteriana, que afecta la mucosa de una o más senos paranasales, con sintomatología menor a 3 semanas de duración. Se caracteriza por congestión nasal, cefalea, descarga nasal purulenta, dolor facial y la presencia o no de fiebre.

Predictores clínicos de SA: dolor en el maxilar superior, cambio de coloración en la descarga nasal, persistencia de síntomas pese a la utilización de descongestivos nasales, secreciones purulentas y transluminación positiva.

Tratamiento

Existen controversias en cuanto a los beneficios del tratamiento antibiótico de la SA. La **gran mayoría** de los estudios demuestran escasos o nulo beneficio de los antibióticos en la mejoría sintomática y en la disminución del período sintomático. La mayoría de los expertos y asociaciones científicas recomiendan el tratamiento con antibióticos de la SA tanto en los niños como en los adultos.

Manejo de adolescentes y adultos con sospecha de SA

Alta sospecha clínica de SA (más de 3 predictores clínicos): comenzar directamente con el tratamiento con antibióticos y no solicitar estudios complementarios para la confirmación diagnóstica.

Baja probabilidad de SA (uno o ningún predictor clínico): no solicitar estudios complementarios y no indicar tratamiento y buscar otro diagnóstico.

Probabilidades intermedias de SA (2 predictores clínicos): confirmar el diagnóstico con Rx de senos paranasales y aguardar los resultados para comenzar el tratamiento.

Manejo de los niños en los que se sospecha SA

Alta sospecha clínica: si el niño presenta a) Fiebre y descarga nasal mucopurulenta, su estado general es bueno y **el cuadro persiste por más de 10 días** o b) Fiebre **muy alta con gran cantidad** de rinorrea purulenta. En estos casos, **se recomienda comenzar con el tratamiento antibiótico.**

Sospecha intermedia o baja (niño con fiebre, descarga nasal mucopurulenta, buen estado general y no más de 10 días de evolución): se debe considerar que el paciente tiene un RC, se puede usar tratamiento sintomático, **no se deben usar antibióticos** y se debe controlar de cerca. Se recomienda tratar de confirmar el cuadro con Rx, teniendo en cuenta la edad del paciente en relación al grado de desarrollo de los senos paranasales.

Tratamiento sintomático: similar al del resfriado común.

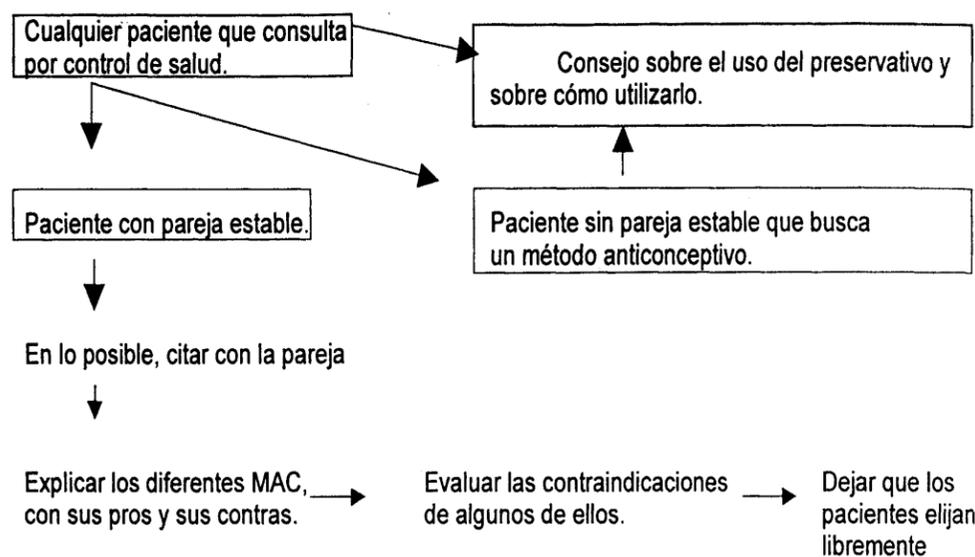
Tratamiento antibiótico

Tratamiento antibiótico de primera elección: la trimetoprima/sulfametoxazol (TMS) por 7 a 10 días (a las mismas dosis que en la OMA) tanto para niños como adultos.

Tratamiento de segunda elección: se reserva para aquellos pacientes que no mejoran pasados 3 ó 4 días de comenzado el tratamiento. Estos son los mismos que los de segunda elección para la OMA.

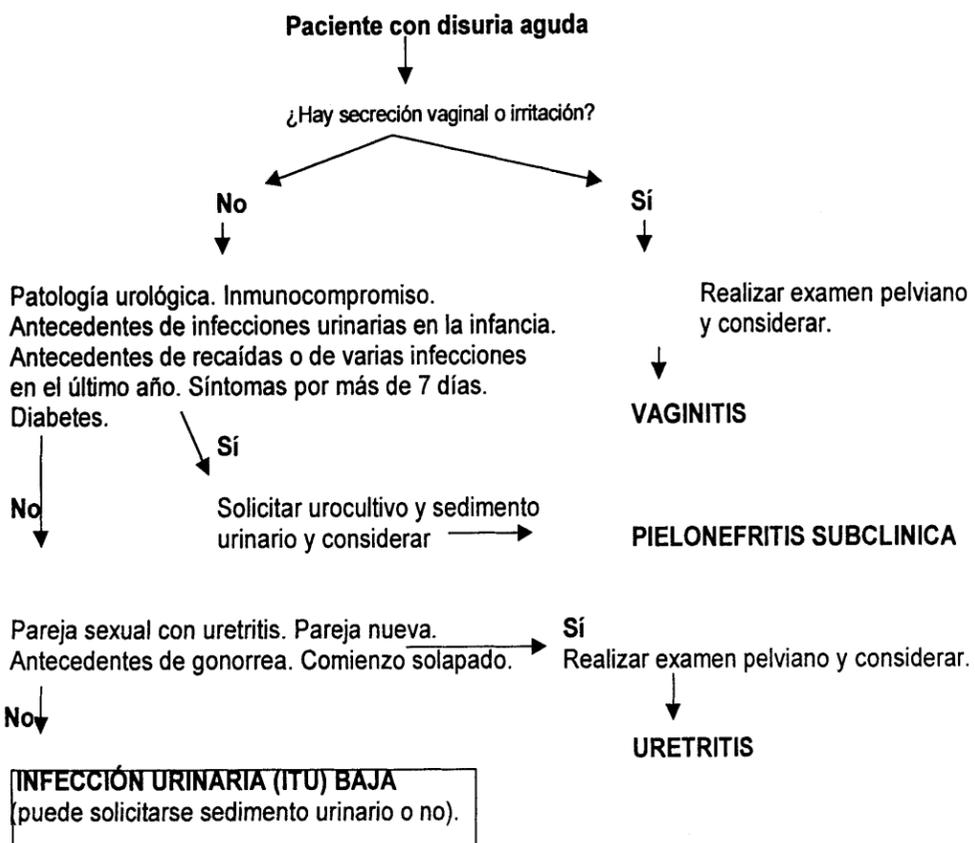
Criterios de internación: a) Mal estado general, b) Inmunocompromiso y c) Sospecha de complicaciones intracraneanas.

ALGORITMO GENERAL DE MANEJO DE LOS MAC EN EL CONSULTORIO



INFECCIONES URINARIAS

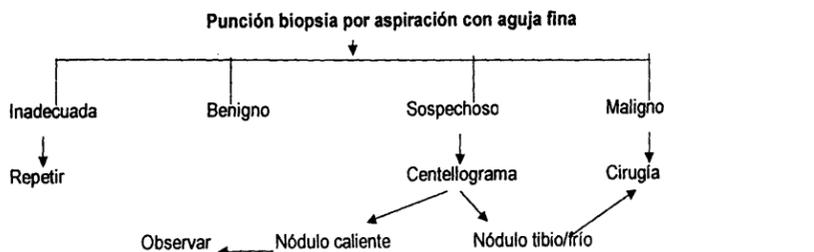
ALGORITMO DE MANEJO DE LA DISURIA AGUDA EN LA MUJER ADULTA



PROBLEMAS TIROIDEOS EN LA ATENCION AMBULATORIA

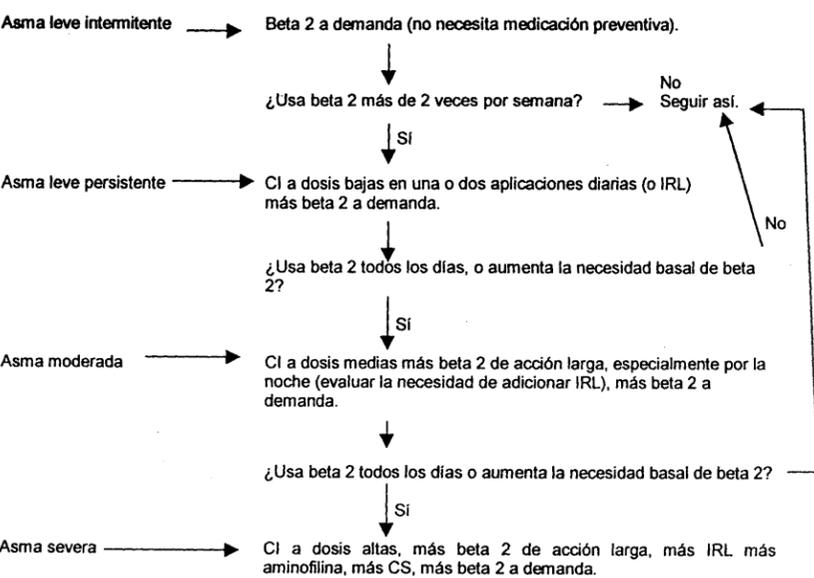
NÓDULO TIROIDEO

- **Rastreo:** no está indicado.
- **Nódulo palpable** (habitualmente mayor de 1.5cm): **punción biopsia por aspiración con aguja fina** (permite establecer el diagnóstico en el 85% de los casos).



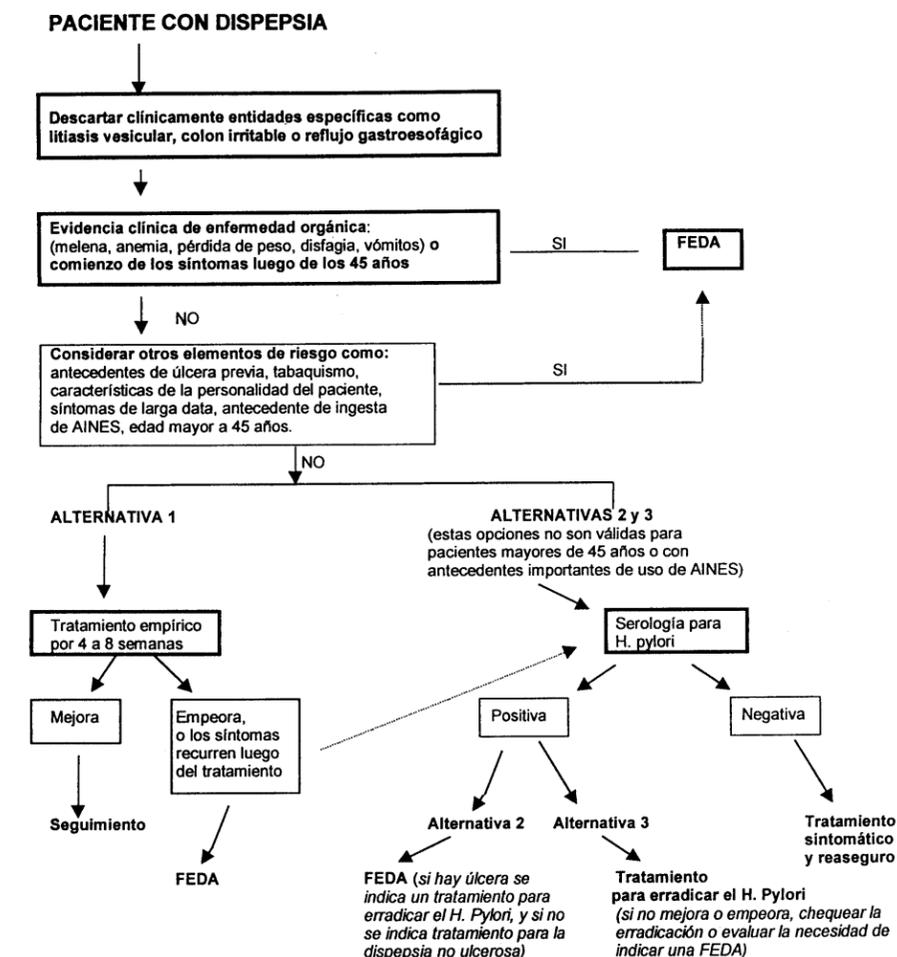
*Algunos autores recomiendan cirugía siempre.

ESQUEMA DE MANEJO FARMACOLOGICO ESCALONADO DEL ASMA ESTABLE EN LOS ADULTOS Y ADOLESCENTES

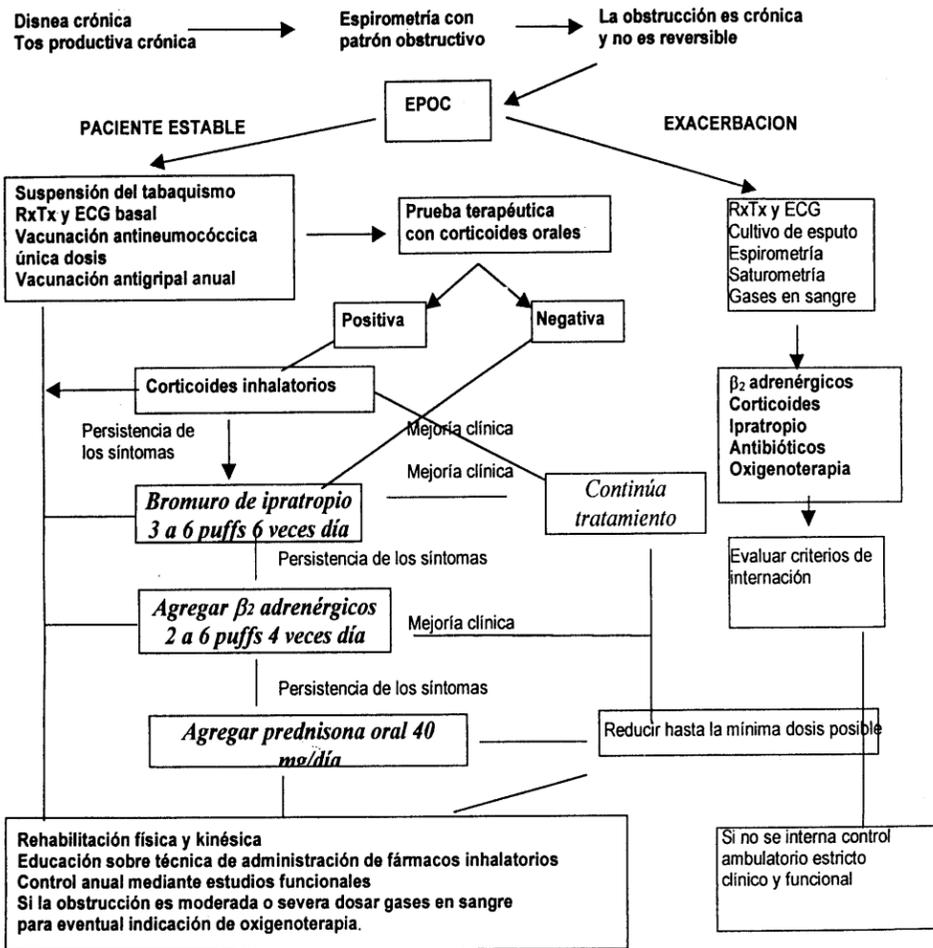


CI: corticoides inhalatorios. IRL: inhibidores de los receptores de los leucotrienos.

MANEJO DEL PACIENTE CON DISPEPSIA



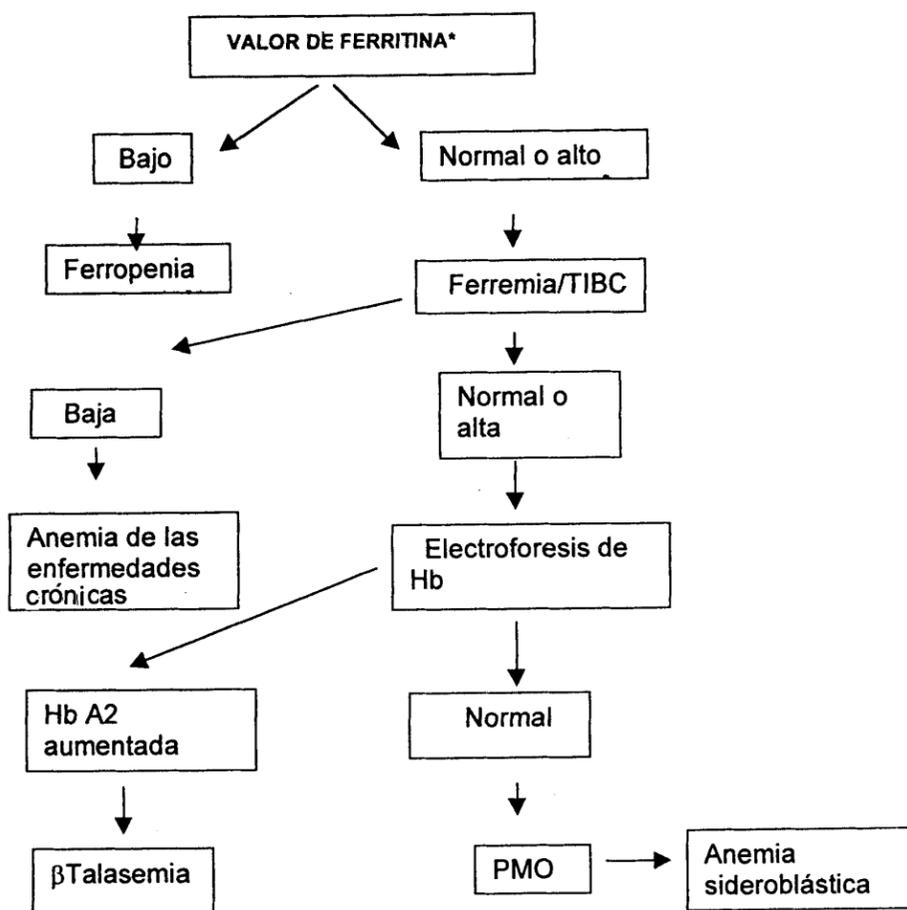
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA (EPOC)



La mejoría o la falta de respuesta al tratamiento se debe objetivar con pruebas espirométricas o con pruebas de tolerancia al ejercicio a los 14 días de instaurado el tratamiento. Si no hay mejoría, debe suspenderse la droga adicionada.

ANEMIAS MICROCITICAS

ALGORITMO DIAGNOSTICO

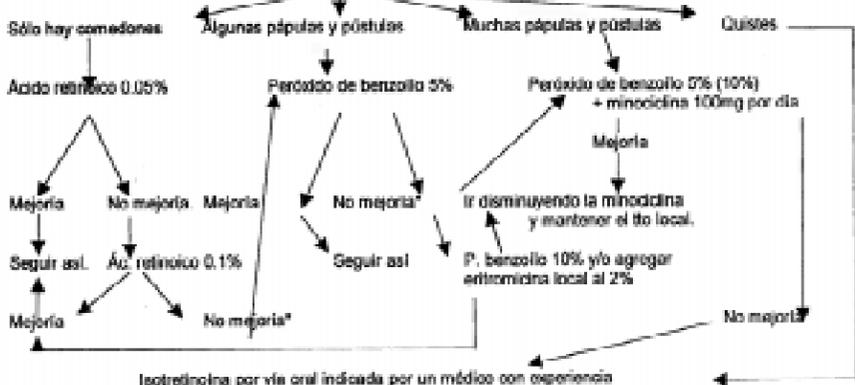


PMO: punción de médula ósea.

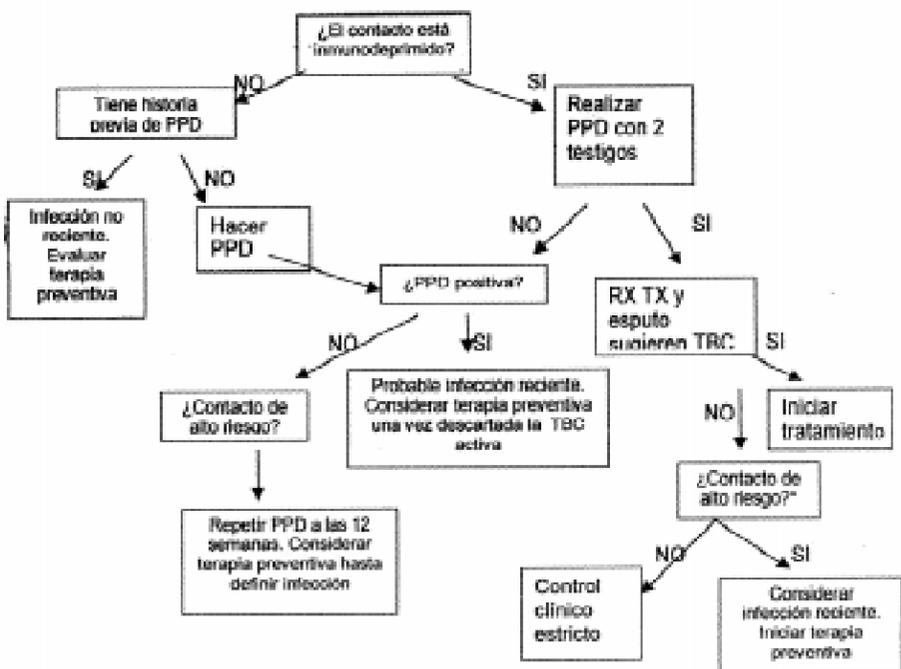
ACNE, MICOSIS SUPERFICIALES Y DERMATITIS

ACNE VULGAR

Evaluar cuánto preocupa y qué tratamientos usó. Indicar medidas generales. Explicar que todos los tratamientos recién pueden evaluarse pasados dos meses. Advertir sobre los efectos adversos esperados de cada uno de ellos.

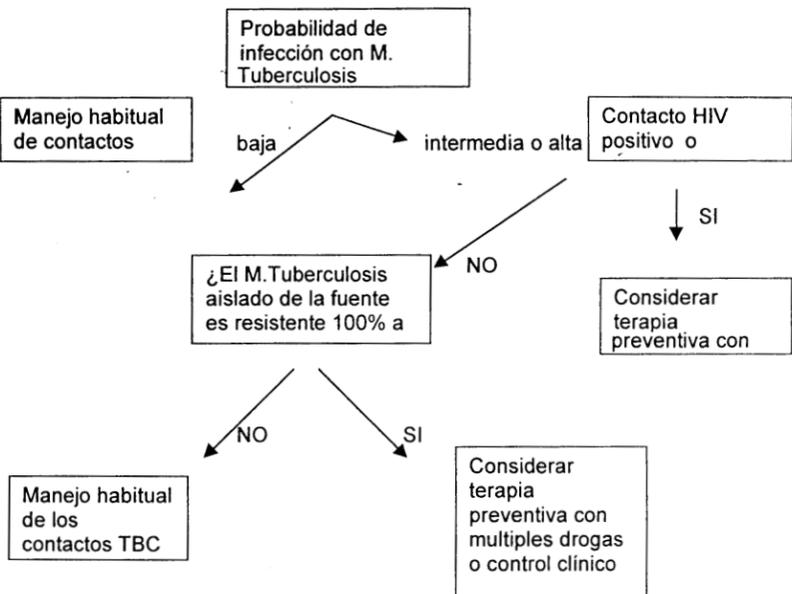


ALGORITMO DE DECISION PARA CONTACTOS DE TBC INFECCIOSA



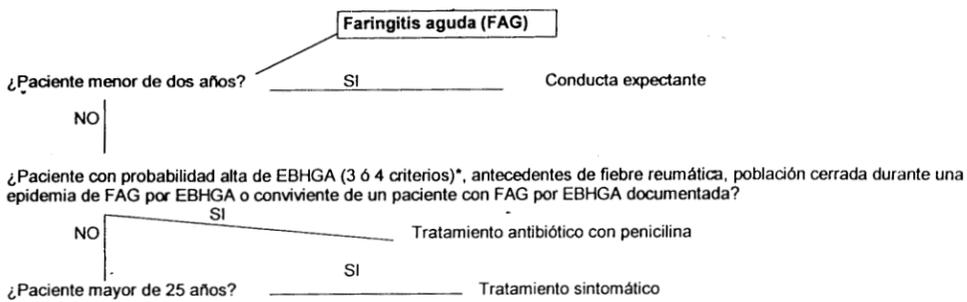
*Contactos de alto riesgo: convivientes, contactos sociales o laborales que comparten muchas horas diarias (más de 6 horas por día).
 Contactos de moderado riesgo: aquellos que comparten 4 a 6 hrs. diarias con el enfermo.
 Contactos de bajo riesgo: contactos ocasionales.

ALGORITMO DE DECISION PARA CONTACTOS DE TBC PROBABLEMENTE RESISTENTE

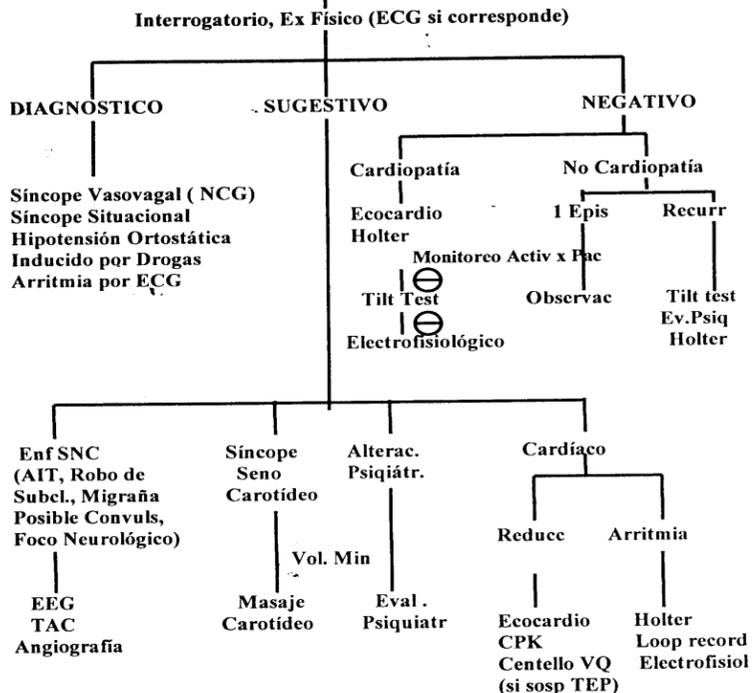


PATOLOGIA AGUDA DE LA VIA AEREA SUPERIOR

1) FARINGITIS AGUDA (FAG)



SINCOPE

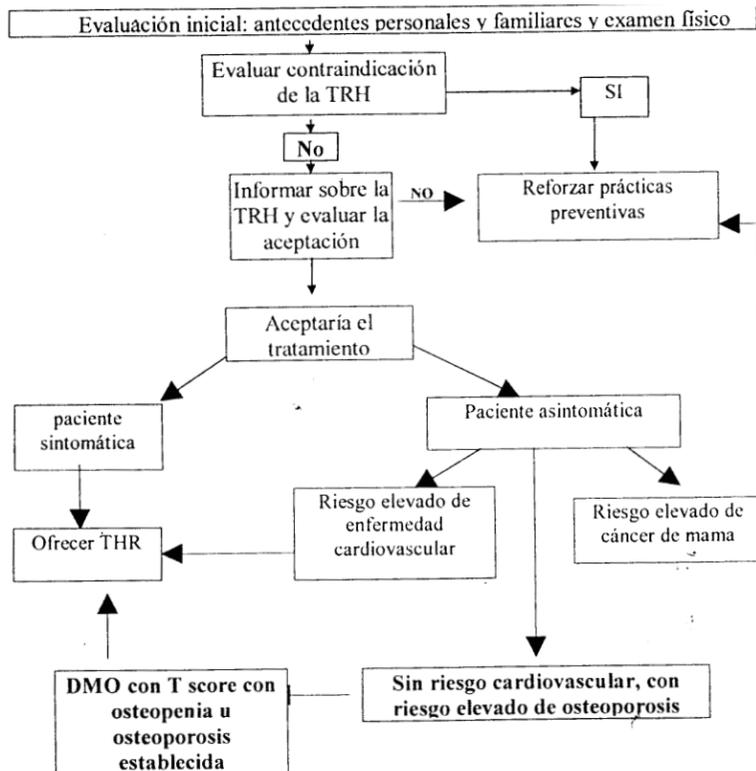


ALGORITMO FINAL DE OSTEOPOROSIS

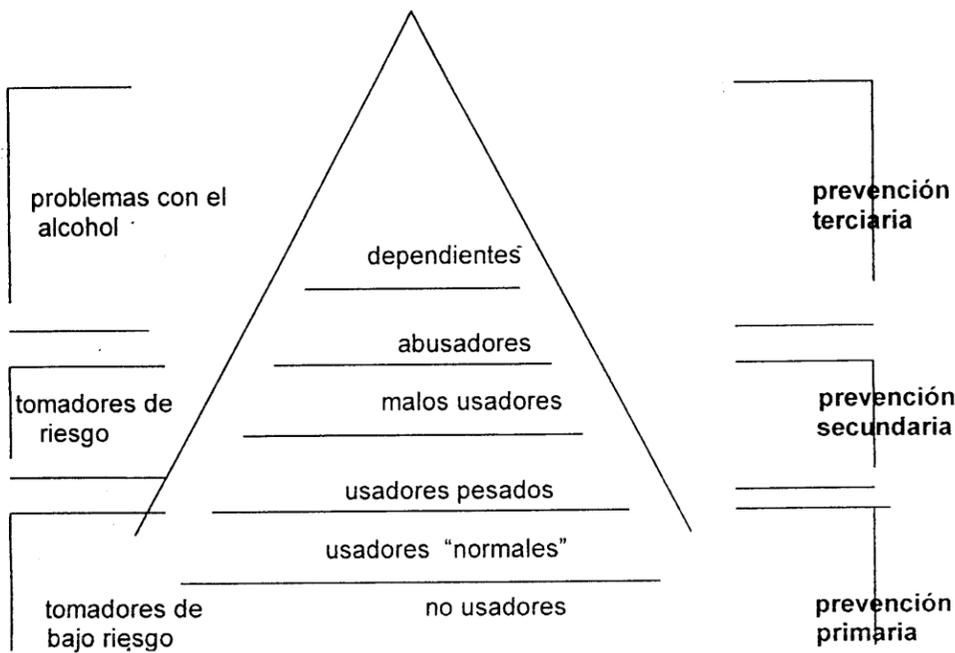
"CON TODAS LAS MUJERES PERIMENOPAUSICAS EL MEDICO DEBERIA PLANTEAR LA PROBLEMÁTICA DEL CLIMATERIO YA SEA SI ESTAN ASINTOMATICAS O SI CONSULTAN POR SINTOMAS CARACTERISTICOS"

A lo largo del capítulo hemos intentado describir en forma desprejuiciada la evidencia actual de este tema tan controvertido. Probablemente el lector encuentre que nos es difícil decir "qué hay que hacer". Esto es así porque realmente no se sabe muy bien qué hay que hacer. Creemos que es importante que los alumnos revisen el concepto enunciado en el objetivo número 5 en el cual planteamos que cuando hay controversia sobre lo que se debe hacer, el médico debería "asesorar" a sus pacientes y no decirles lo que deben hacer. Intentaremos resumir el capítulo en forma esquemática reconociendo que aún quedan muchos puntos no definidos.

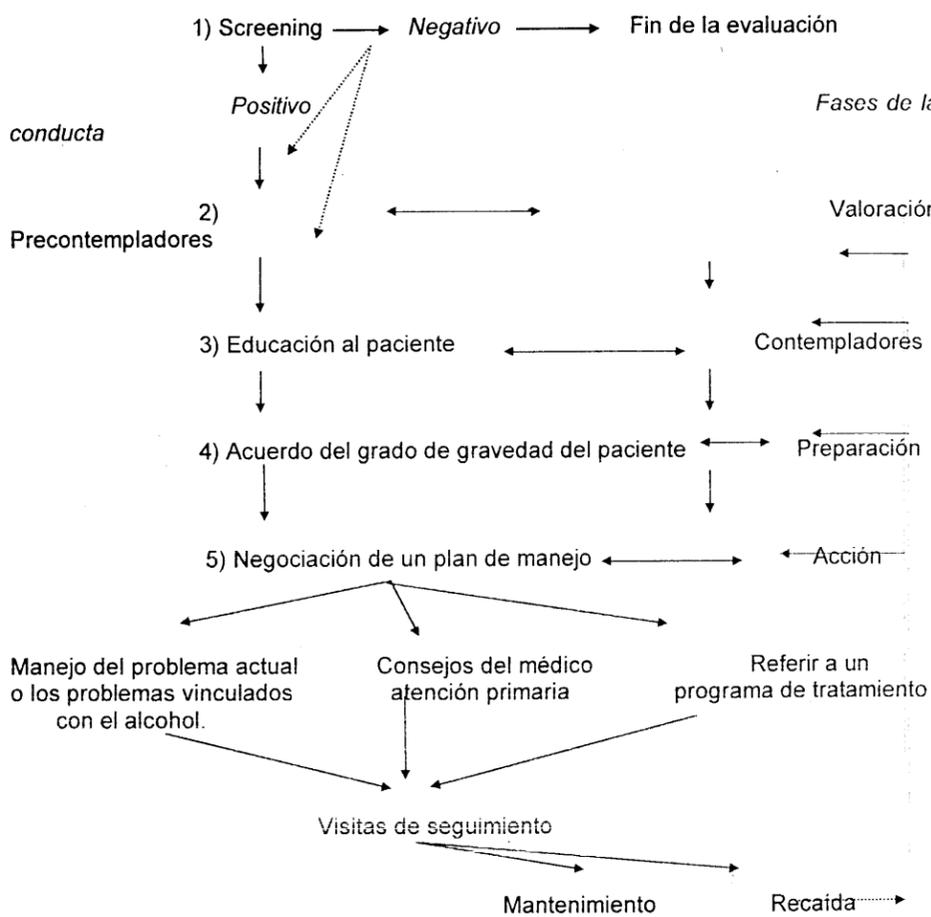
Pasos a seguir ante las pacientes perimenopáusicas en general



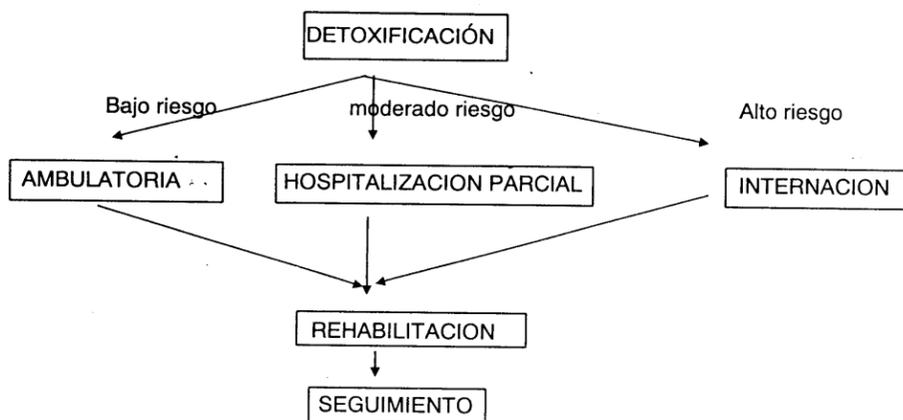
**TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO
CLASIFICACIÓN Y NIVELES DE PREVENCIÓN**



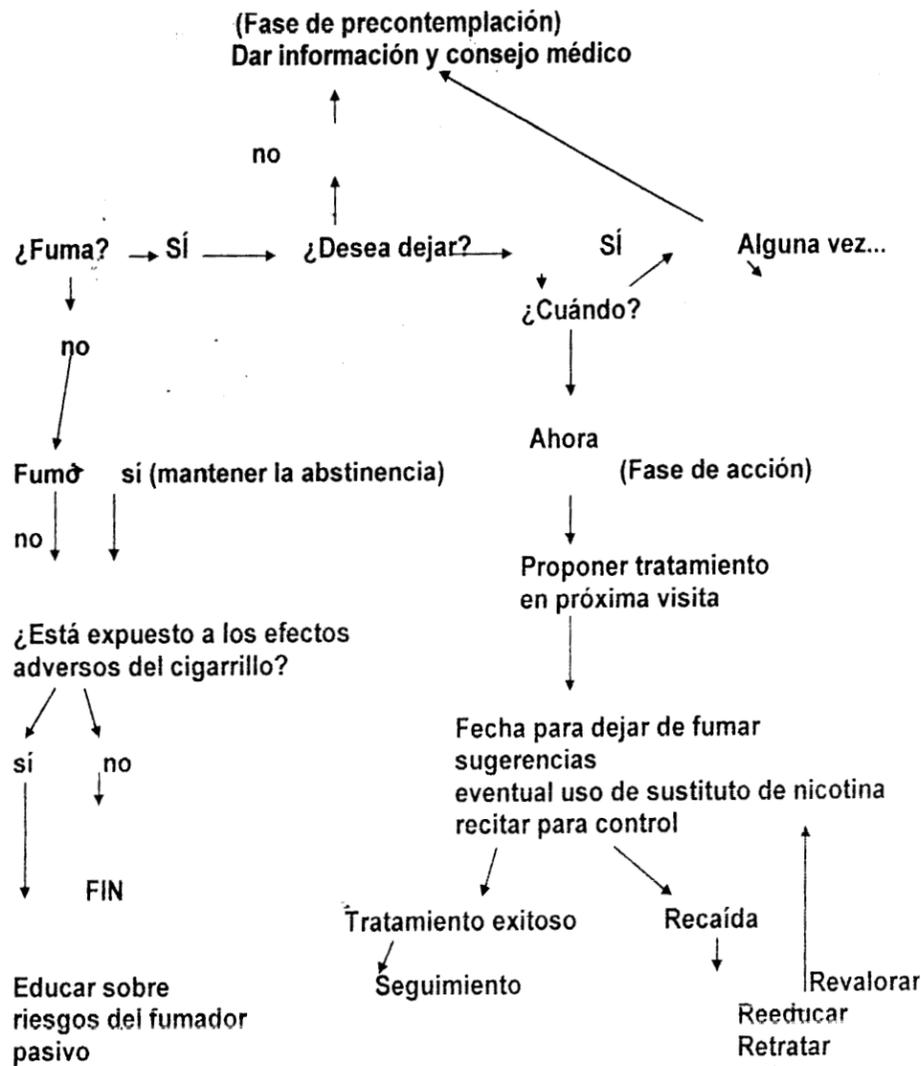
ESQUÉMA COMBINADO DE LAS FASES DE CONDUCTA DE LOS PACIENTES Y EL MODELO DE 6 PASOS



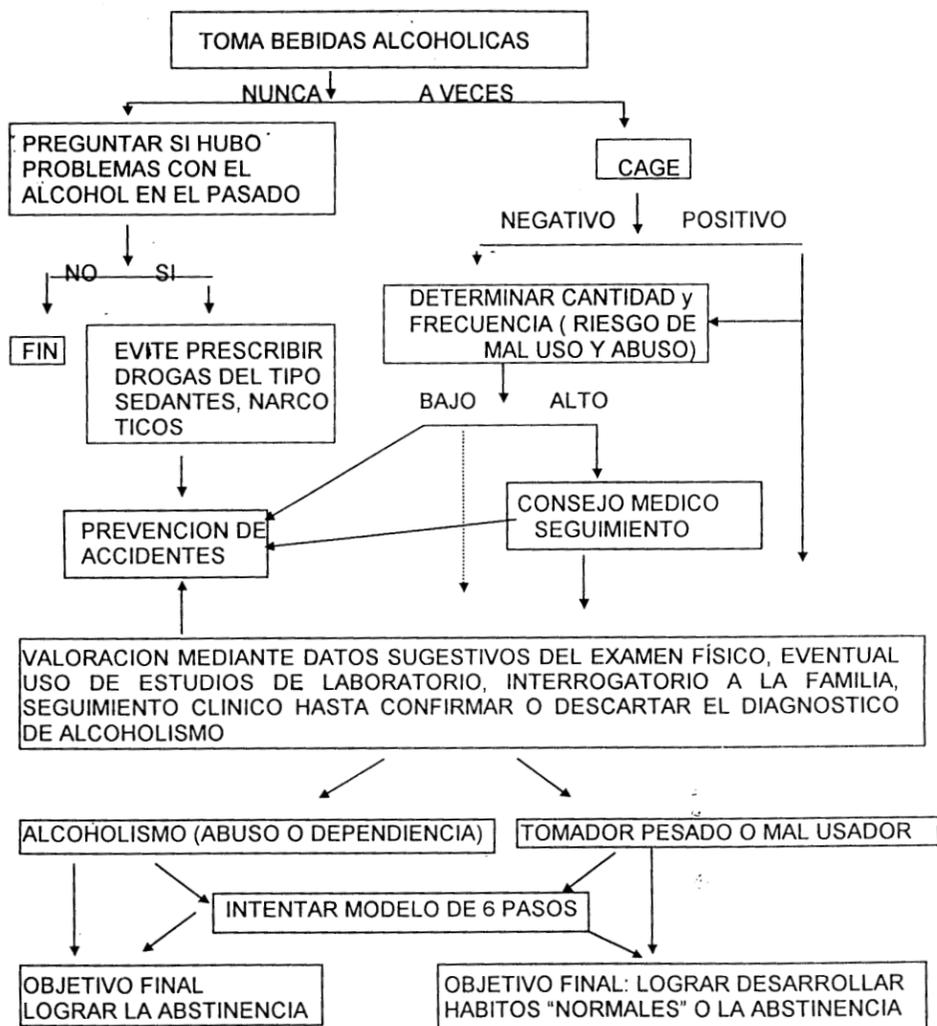
ESQUEMA CONCEPTUAL DEL INICIO DEL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE ABSTINENCIA



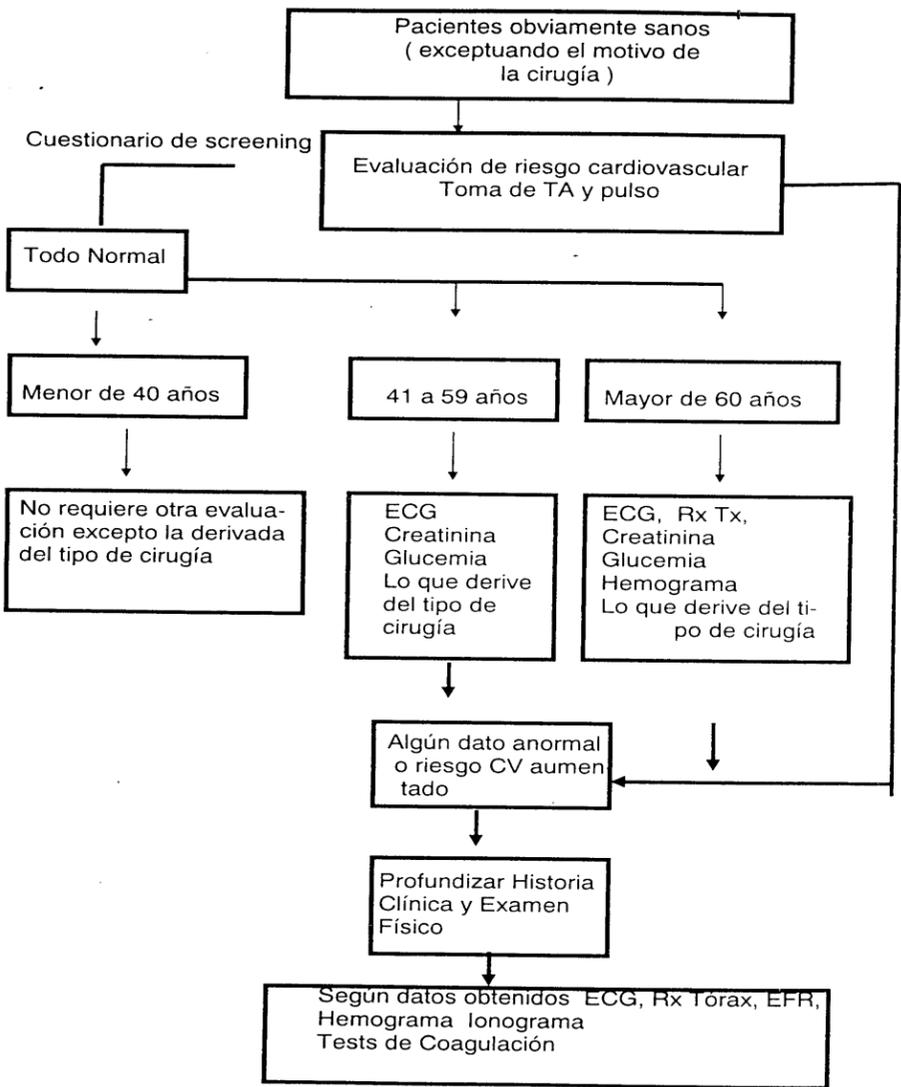
ALGORITMO DE CONDUCTA Y MANEJO DE LOS TABAQUISTAS



ALGORITMO PARA LA VALORACION Y MANEJO DE PACIENTES CON PROBLEMAS DE ALCOHOL



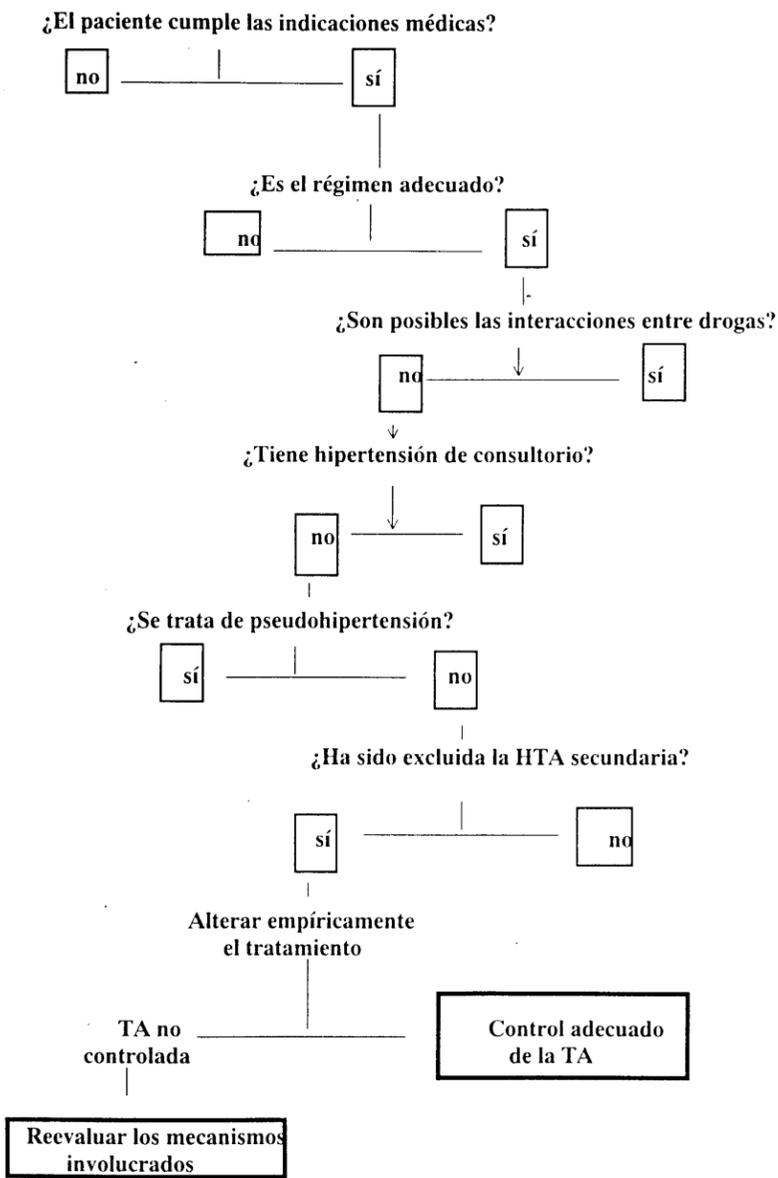
EVALUACION PREQUIRURGICA



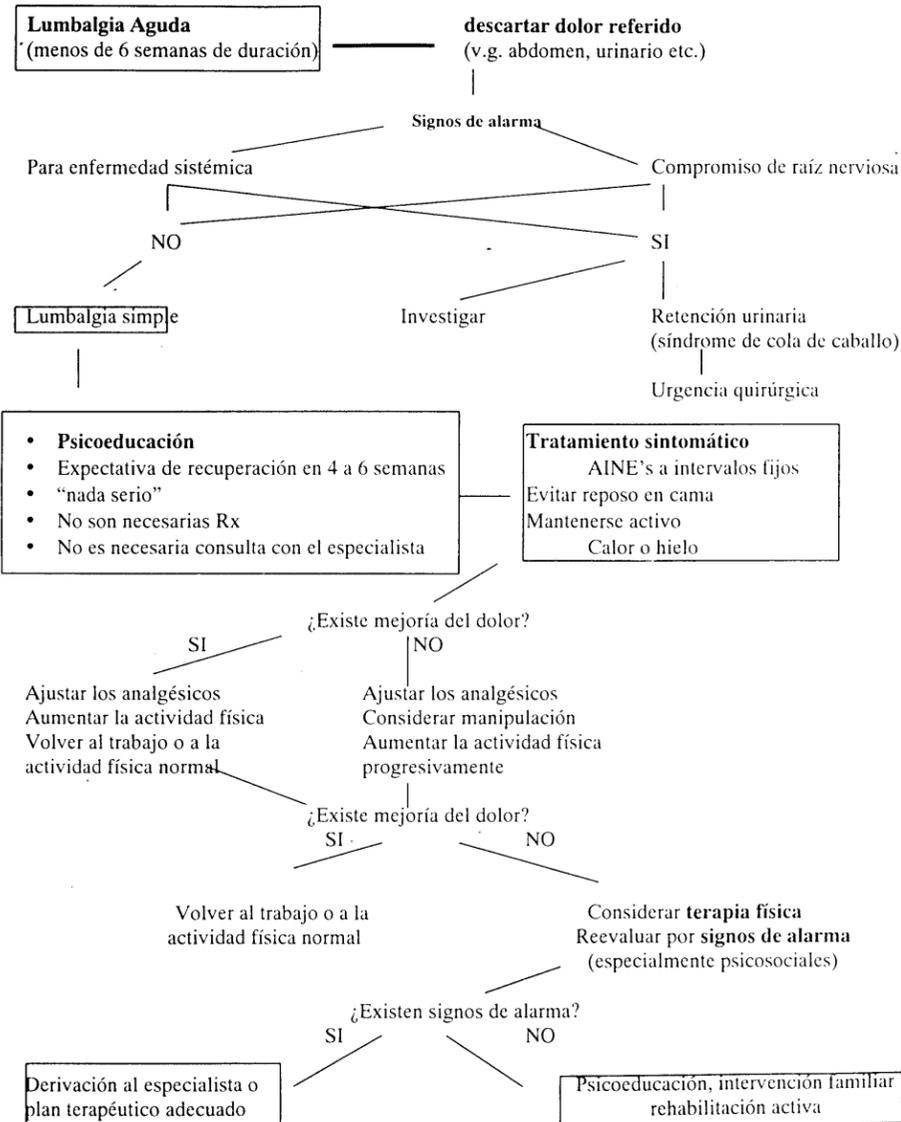
HTA

RESUMEN Y ALGORITMOS FINALES

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA HTA REFRACTARIA AL TRATAMIENTO



ALGORITMO PARA LA EVALUACION Y EL MANEJO DE LA LUMBALGIA AGUDA



La HTA representa uno de los problemas de salud más frecuentes en la práctica de un médico de familia. Como problema crónico, presenta grandes desafíos para lograr transmitir al paciente y su familia la magnitud del mismo sin al mismo tiempo medicalizarlo excesivamente. Dado que se trata de un factor de riesgo cardiovascular y no de una enfermedad, en la mayoría de las ocasiones, explicarle al paciente la diferencia sin que éste minimice el problema, exige del médico paciencia y dedicación. La HTA es también fascinante en cuanto a la complejidad de sus relaciones e interacciones con otros problemas cardiovasculares y las sólidas bases epidemiológicas que sustentan la mayoría de las intervenciones clínicas.

Sin embargo, la HTA no es sólo un problema clínico enmarcado en la esfera médica. De todos los hipertensos, la proporción de pacientes controlados es decepcionante. La falta de control de los hipertensos es un problema de salud pública y el foco de intervención debería ser tanto la comunidad como los pacientes afectados. Los países que mejoraron la tasa de control y redujeron las complicaciones cardiovasculares y la mortalidad global actuaron de esta manera. Así tenemos que actuar en la Argentina y en el resto de los países de Latinoamérica.

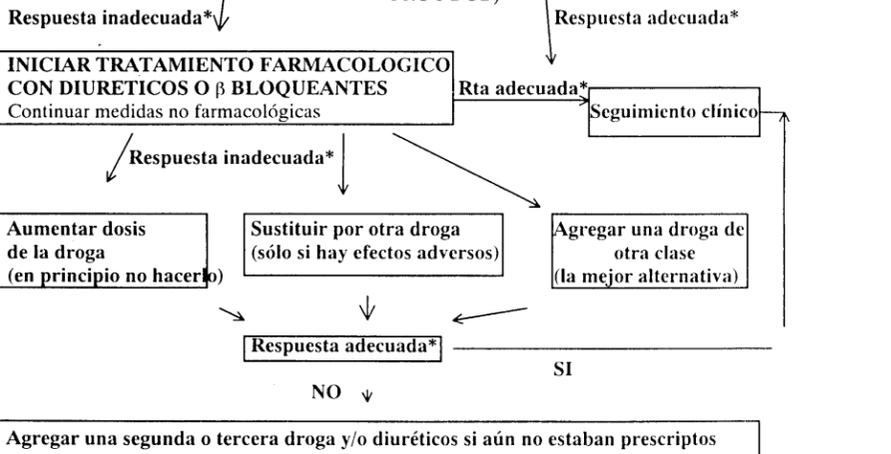
ALGORITMO DE MANEJO DE LA HTA NO COMPLICADA

DIAGNOSTICO DE HTA

MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS

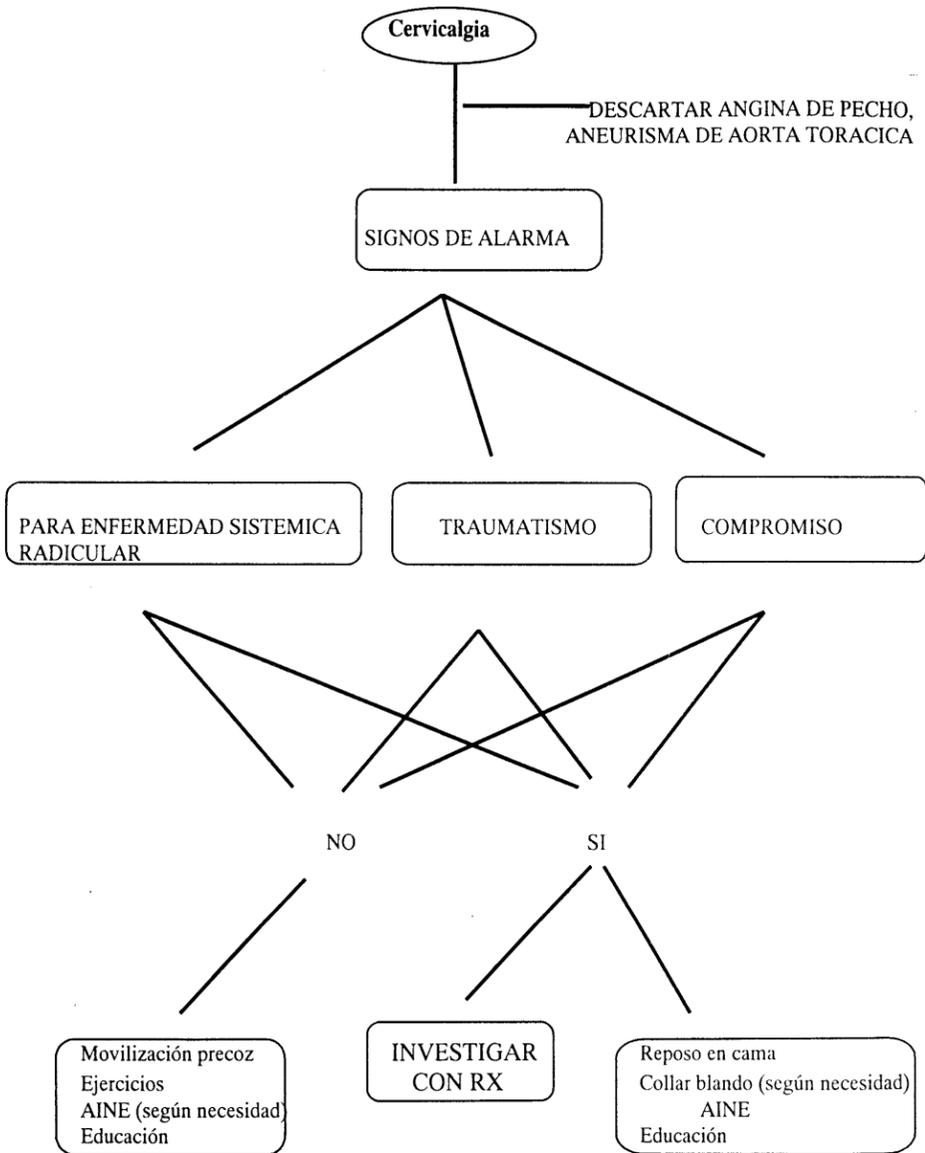
Reducción de peso, moderación en el consumo de alcohol, reducción de la sal de la dieta, cesación del tabaquismo, actividad física regular.

Después de 3 a 12 meses (de acuerdo a la presencia de otros FRC o DOB)

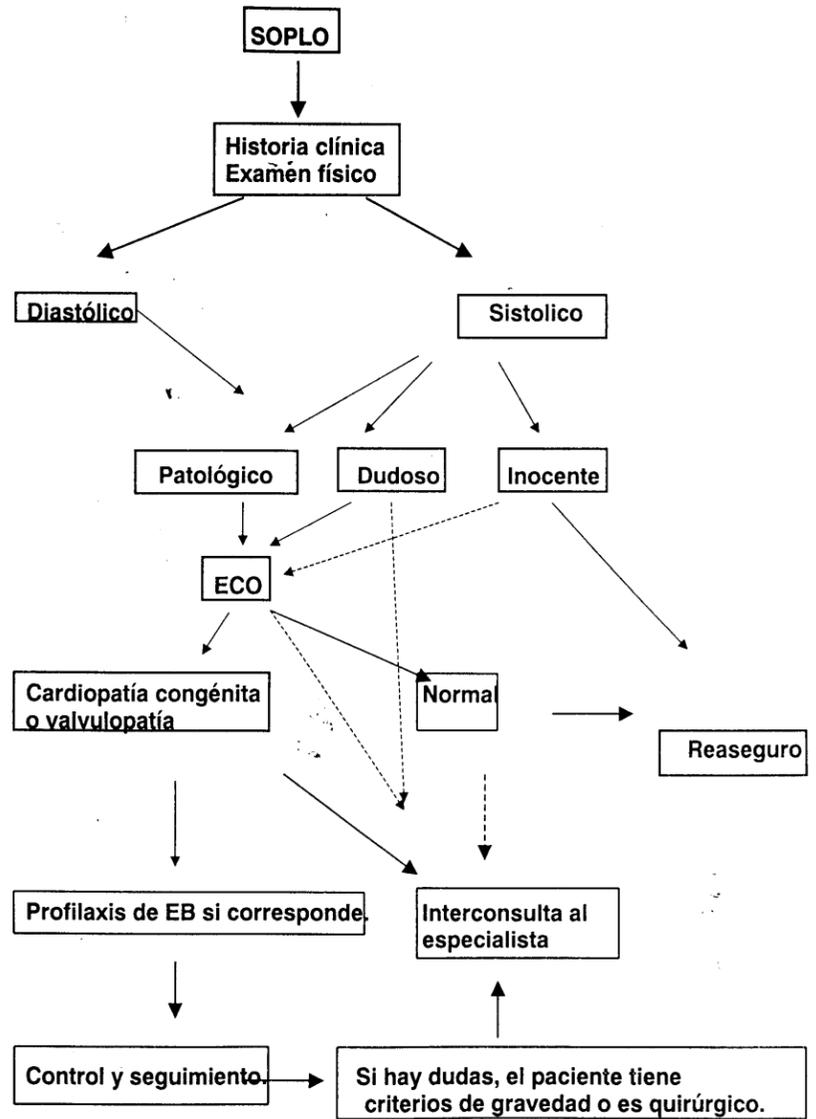


*Respuesta se refiere al logro de la TA esperada o considerable progreso del paciente hacia la meta terapéutica deseada.

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA CERVICALGIA

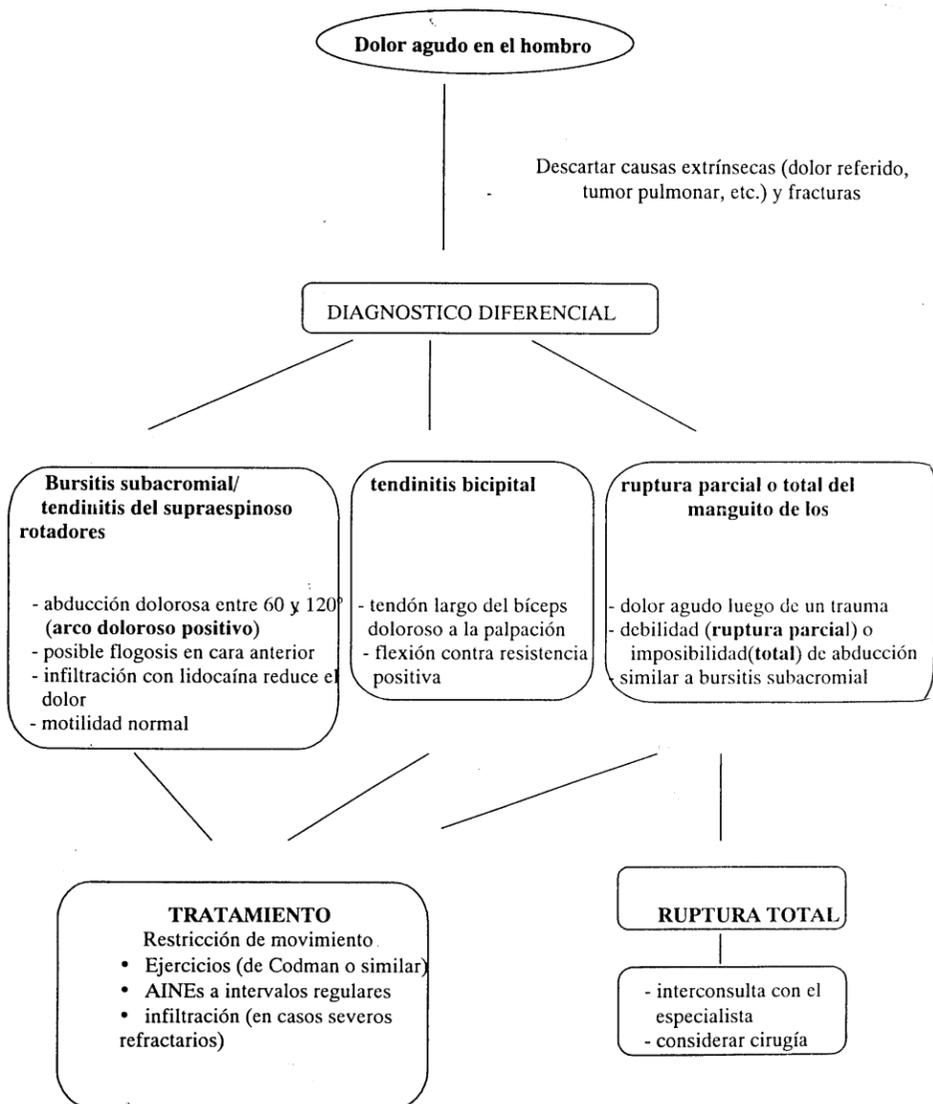


ALGORITMO PARA EL MANEJO INICIAL DEL PACIENTE CON UN SOPLO

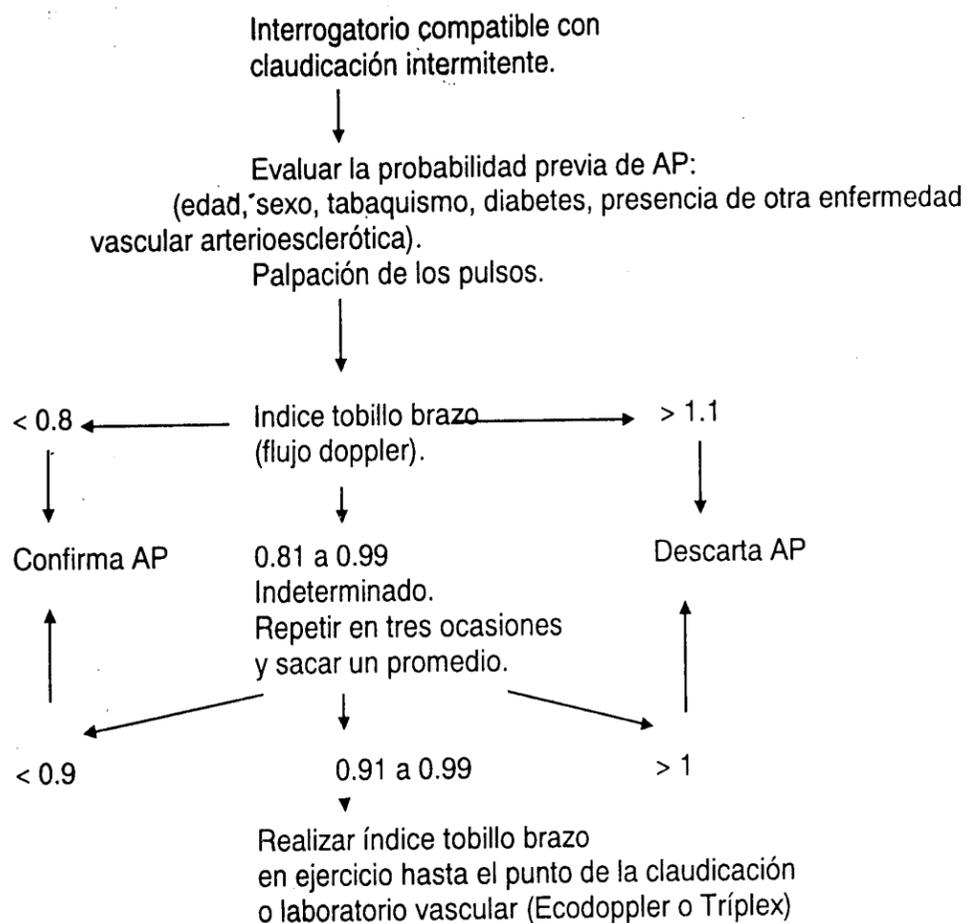


La línea llena indica que es la (o las) opciones de elección. La línea de puntos indica que es una opción válida, pero depende del caso individual.

ALGORITMO PARA EL MANEJO DEL HOMBRO DOLOROSO



ARTERIOPATIA PERIFERICA (AP)



Ministerio de Salud

SALUD PUBLICA

Resolución 934/2001

Sustitúyese la Norma de Organización y Funcionamiento en Cuidados Paliativos, aprobada por la Resolución Nº 643/00, en el marco del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

Bs. As., 22/8/2001

VISTO el Expediente Nº 1-2002-12939-99-1 del Registro del Ministerio de Salud y Acción Social, y

CONSIDERANDO:

Que las políticas tienen por objetivo primero y prioritario asegurar el acceso de todos los habitantes de la Nación a los Servicios de Salud, entendiéndose por tales al conjunto de los recursos y acciones de carácter promocional, preventivo, asistencial y de rehabilitación, sean éstos de carácter público estatal, no estatal o privados; con fuerte énfasis en el primer nivel de atención.

Que en el marco de las políticas del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación se desarrolla el PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, en el cual se agrupan un conjunto de acciones destinadas a asegurar la calidad de las prestaciones en dichos Servicios.

Que entre dichas acciones se encuentran la elaboración de guías de diagnóstico, tratamiento y procedimientos de patologías y normas de organización y funcionamiento de los Servicios de Salud.

Que las citadas guías y normas se elaboran con la participación de Entidades Académicas, Universitarias y Científicas de profesionales asegurando de esa forma la participación de todas las áreas involucradas en el Sector Salud.

Que la Confederación Farmacéutica Argentina, ha observado el Anexo de la Resolución Ministerial Nº 643/00, que aprueba la Norma de Organización y Funcionamiento en Cuidados Paliativos, proponiendo una modificación a la misma.

Que en virtud de lo dispuesto por el Artículo 4º de la Resolución Ministerial Nº 643/00, se ha procedido a su modificación, en el marco de la Comisión Asesora correspondiente, con la participación de la Confederación Farmacéutica Argentina.

Que la DIRECCION DE PROGRAMAS Y SERVICIOS DE ATENCION DE LA SALUD, ha coordinado el proceso de modificación de la citada norma, contando con la participación de la ASOCIACION ARGENTINA DE ONCOLOGIA CLINICA, FEDERACION ARGENTINA DE ASOCIACIONES DE ANESTESIOLOGIA, ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA Y CUIDADOS PALIATIVOS, FEDERACION ARGENTINA DE ENFERMERIA, ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, ASOCIACION MEDICA ARGENTINA, SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA, ASOCIACION DE PSICOLOGOS DE BS. AS., ENTIDADES NO GUBERNAMENTALES (PALLIUM), CONFEDERACION MEDICA DE LA REPUBLICA ARGENTINA, Y CONFEDERACION FARMACEUTICA ARGENTINA.

Que la SUBSECRETARIA DE PROGRAMAS DE PREVENCION Y PROMOCION, COORDINADORA GENERAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA, Y LA SECRETARIA DE ATENCION SANITARIA han tomado la intervención de su competencia y avalan su modificación e incorporación al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se adopta en uso de las atribuciones contenidas por la "Ley de Ministerios T.O. 1992", modificada por Ley Nº 25.233.

Por ello:

EL MINISTRO
DE SALUD
RESUELVE:

Artículo 1º — Sustitúyase el anexo de la Resolución Ministerial Nº 643/00 que aprueba la NORMA DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN CUIDADOS PALIATIVOS, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2º — Difúndase a través de la Coordinación General del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica la citada Norma, a fin de asegurar el máximo conocimiento y aplicación de la misma en el marco del Programa Nacional referido en el presente artículo.

Art. 3º — En el caso que la autoridad jurisdiccional realizara alguna adecuación a la presente norma para su aplicación a nivel de la jurisdicción deberá comunicar a la COORDINACION GENERAL DEL PROGRAMA dicha adecuación, la que recién entrará en vigencia a los sesenta (60) días de su registro a nivel nacional a través del acto administrativo correspondiente.

Art. 4º — Agradecer a las entidades participantes, ASOCIACION ARGENTINA DE ONCOLOGIA CLINICA, FEDERACION ARGENTINA DE ASOCIACIONES DE ANESTESIOLOGIA, ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA Y CUIDADOS PALIATIVOS, FEDERACION ARGENTINA DE ENFERMERIA, ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, ASOCIACION MEDICA ARGENTINA, SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRIA, ASOCIACION DE PSICOLOGOS DE BS. AS., ENTIDADES NO GUBERNAMENTALES (PALLIUM) Y CONFEDERACION FARMACEUTICA ARGENTINA, por la importante colaboración brindada a este Ministerio.

Art. 5º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial, y archívese. — Héctor J. Lombardo.

ANEXO

Norma de Organización y Funcionamiento en Cuidados Paliativos**INDICE****1. INTRODUCCION**– **Definición de Area.****1. MARCO REFERENCIAL****3. OBJETIVOS GENERALES****4. CATEGORIZACION SEGÚN NIVELES DE RIESGO DEL PACIENTE.**– **Nivel I****Objetivos Específicos****Funciones****Actividades****Recursos Humanos****Marco Normativo de Funcionamiento****Planta Física****Equipamiento**– **Nivel II****Objetivos Específicos****Funciones****Actividades****Recursos Humanos****Marco Normativo de Funcionamiento****Planta Física****Equipamiento**– **Nivel III****Objetivos Específicos****Funciones****Actividades****Recursos Humanos****Marco Normativo de Funcionamiento****Planta Física****Equipamiento****5. GLOSARIO****NORMA DE ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO EN CUIDADOS PALIATIVOS.****1. INTRODUCCION****Definición de Area Asistencial**

La Organización Mundial de la Salud, en su reporte técnico serie 804, Ginebra, 1990 define:

“El Cuidado Paliativo es la asistencia activa y total, de los pacientes y de sus familias por un equipo multiprofesional, cuando la enfermedad del paciente no responde al tratamiento curativo.” Sus conceptos son aplicables desde etapas precoces de la evolución de la enfermedad.

El área asistencial de los Cuidados Paliativos incluye pacientes con enfermedades oncológicas, neurológicas evolutivas o degenerativas, renales crónicas, SIDA, enfermedades metabólicas, genéticas, etc., potencialmente letales a corto o mediano plazo, que no responden a tratamientos disponibles en la actualidad con finalidad curativa.

Comprende el conjunto de acciones médicas, de enfermería, farmacéuticas, psicológicas, sociales, espirituales, entre otros, que mejoran la calidad de vida de las personas con enfermedad crónica, avanzada, progresiva (a pesar de los tratamientos instituidos), incurable y potencialmente mortal a corto o mediano plazo.

Estos cuidados tienen entre sus objetivos controlar los síntomas, y entender y aliviar el sufrimiento por el cual pasan indefectiblemente los pacientes, sus familias y su entorno afectivo, a los que llamaremos de aquí en adelante **Unidad de Tratamiento.**

Un adecuado abordaje de estas situaciones implica un enfoque interdisciplinario, en el cual además de las disciplinas mencionadas anteriormente, son importantes también terapeutas ocupacionales, kinesiólogos y otros agentes de salud.

Este concepto asistencial es aplicable a enfermos niños, adolescentes, adultos y ancianos.

2. MARCO REFERENCIAL

Las presentes normas considerarán las disposiciones vigentes que orientan y regulan la administración y funcionamientos de los establecimientos de atención de la salud, a saber:

- Decreto 1424/97. Programa de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Resolución de la Secretaría de Salud 432/1992. Resolución del Ministerio 829/2000.

- Criterios Básicos de Categorización de Establecimientos Asistenciales con internación. Anexo de la resolución Nº 282/1994.

- Ley del Ejercicio de la Enfermería Nº 24.004/1991. Decreto reglamentario 2497/93.

- Ley del Ejercicio Profesional de la Psicología Nº 23.277/1985. Reglamentada por el decreto Nº 905/1995.

- Ley del Ejercicio Profesional Nº 17.132/1967

- Ley del Ejercicio de la Profesión del Servicio Social o Trabajo Social Nº 23.377. Reglamentado por el decreto Nº 1568/1988.

- Ley del Ejercicio Profesional farmacéutico: "Normas legales y listado de psicotrópicos y estupefacientes" - ANMAT - Edición 1999.

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud

Desde 1982 la OMS organizó e implementó un proyecto de alivio de dolor por cáncer y Cuidados Paliativos que demostró su eficacia para la mayoría de los pacientes con cáncer en muchos países con diferentes sistemas de asistencia sanitaria.

En 1990 en su informe 804, destaca como objetivos de los Cuidados Paliativos:

- Reafirmar la importancia de la vida, aún en la etapa terminal.
- Establecer un cuidado que no acelere la llegada de la muerte ni tampoco la posponga artificialmente.
- Proporcionar alivio del dolor y otros síntomas angustiantes.
- Integrar los aspectos físicos, psicológicos, sociales y espirituales.
- Facilitar que el enfermo lleve una vida tan activa como sea posible.
- Ofrecer un sistema de apoyo a la familia para ayudarla a afrontar la enfermedad del ser querido y sobrellevar el duelo.

Para el logro de estos objetivos propugna, en 1996, una estrategia cuyos componentes básicos son:

- Políticas nacionales o estatales favorables al alivio del dolor del cáncer mediante apoyo oficial a las actividades de educación y disponibilidad de fármacos;
- Programas educativos dirigidos al público, al personal de salud, a las autoridades de reglamentación, etc.;
- La definición de Atención Farmacéutica: área de conocimiento y de práctica profesional que abarca todo el proceso de suministro de medicamentos y dispositivos médicos y el proceso asistencial, teniendo como objetivo garantizar la buena atención del paciente con equidad, accesibilidad, eficiencia, efectividad y control costo con resultados medibles y con impacto en salud y calidad de vida.
- Políticas de gobierno: normas nacionales o estatales que destaquen la necesidad de aliviar el dolor crónico en el cáncer, y promover e implementar los Cuidados Paliativos.

Las medidas para llevarlo a cabo deben incluir:

- La implementación de recursos específicos,
- La mejora de la atención en los recursos ya existentes (atención primaria, Hospitales generales y Centros de larga estancia),
- La formación de profesionales y,
- La educación de la sociedad y su participación a través del voluntariado.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS.

1. Detección y evaluación de las necesidades físicas, psicológicas, sociales, espirituales de las personas con enfermedad avanzada, progresiva a pesar de los tratamientos instituidos, incurable y potencialmente mortal a corto o mediano plazo.
2. Promoción e implementación de estrategias interdisciplinarias de cuidado del paciente y su familia destinados a proporcionar bienestar y calidad de vida hasta el final de la vida.
3. Establecimiento de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos destinados a brindar alivio del dolor y/o cualquier otro síntoma que produzca sufrimiento al paciente.
4. Implementación de planes para el adecuado acompañamiento y apoyo emocional del paciente y su familia, durante el curso de la etapa paliativa de la enfermedad.
5. Disponibilidad de ámbitos o sistemas de soporte para brindar seguimiento de duelo a la familia y/o entorno significativo que lo requiera luego de la muerte del paciente.
6. Promoción de sistemas de detección y prevención de secuelas en la familia y/o en el entorno significativo.
7. Organización y ejecución de medidas de prevención de síntomas de agotamiento en los cuidadores profesionales o no profesionales.
8. Promoción de conductas de respeto y fortalecimiento de la autonomía del paciente y familia.
9. Organización de estrategias de tratamiento para los equipos asistenciales ante la presencia de síntomas de agotamiento en sus miembros.
10. Optimización en la dispensación de estupefacientes y su seguridad tanto en farmacias oficinales como institucionales.
11. Seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes en tratamiento farmacológico.

4. CATEGORIZACION POR NIVELES SEGUN RIESGO DEL PACIENTE.

En Cuidados Paliativos el ingreso de los pacientes a los distintos niveles de atención se realizarán en **función de las necesidades de la Unidad de Tratamiento**. Esta no requiere pasar obligatoriamente por los niveles de menor desarrollo para ser asistido en los niveles superiores.

En Cuidados Paliativos el nivel de riesgo está basado en el grado de sufrimiento o de deterioro de la calidad de vida en relación a la patología padecida y no a la probabilidad de morir. Se considera la muerte como un evento natural de la vida y esperable dada la evolución de la enfermedad.

La complejidad clínica o el nivel de riesgo de un paciente y su familia o entorno afectivo puede cambiar notablemente en los distintos momentos evolutivos de la enfermedad, determinando la necesidad de atenderse en distintos niveles de riesgo. La flexibilidad del sistema debe favorecer la resolución de los problemas, necesidades y la provisión de cuidados adaptados a esos distintos niveles de riesgo.

El mayor riesgo de un paciente o de su familia, en cualquiera de las áreas (física, psicológica, social o espiritual) hace que esté recomendado un determinado nivel aunque en las otras el nivel sea menor. Ej. un paciente con síntomas físicos controlables en el nivel 1 pero con signos de claudicación familiar o depresión con ideas de suicidio deberá ser atendido en un nivel 2 ó 3.

Cada nivel tiene límites máximos de atención. Los niveles superiores incluyen siempre lo que se puede resolver en el nivel inmediato inferior.

La continuidad de cuidados se debe promover con una fácil transferencia de un nivel a otro, disponiendo de mecanismos de referencia y contra-referencia explícitos. El objetivo es que los distintos niveles de atención funcionen en red, con una buena comunicación entre los mismos.

NIVEL I

Se trata de pacientes con diagnóstico de enfermedad avanzada, progresiva, incurable y potencialmente mortal a corto o mediano plazo con uno o más síntomas físicos, psicológicos, sociales y/o espirituales con diferentes grados de sufrimiento, en algunos casos severo, pero controlables con los recursos disponibles en dicho nivel.

Objetivos Específicos:

1. Promoción de bienestar y calidad de vida del paciente, su familia o entorno significativo dentro de las condiciones que la evolución de la enfermedad le permita.
2. Detección de necesidades actuales y potenciales de la Unidad de Tratamiento.
3. Control de síntomas físicos que alteren la calidad de vida y prevención de la aparición de complicaciones y/o efectos secundarios de los tratamientos instituidos.
4. Implementación de intervenciones educacionales y terapéuticas en las áreas farmacéutica, psicológica y social.
5. Disponibilidad de ámbitos y sistemas de acompañamiento y apoyo espiritual
6. Prevención de duelo patológico.

Funciones Comunes a las distintas áreas:

1. Evaluar grado de sufrimiento físico, psíquico, social y espiritual.
2. Identificar necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales del paciente y familia o entorno significativo.
3. Implementar medidas o estrategias de tratamiento en las distintas áreas destinadas a aliviar el sufrimiento.
4. Capacitar a la unidad de tratamiento para optimizar su capacidad de cuidado.
5. Prevenir la claudicación familiar
6. Valorar resultados de los tratamientos instituidos.
7. Detectar indicadores de riesgo de duelo patológico.
8. Coordinar los cuidados entre el equipo interdisciplinario.
9. Brindar asesoramiento y educación a la comunidad sobre aspectos generales de la repercusión de la enfermedad, la muerte y el duelo.

Actividades Comunes a las distintas áreas:

1. Evaluación clínica y con instrumentos del grado de sufrimiento físico, psíquico, social y espiritual.
2. Registro de necesidades y prioridades de la unidad de tratamiento en las áreas necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales.
3. Intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas destinadas a aliviar el sufrimiento.
4. Coordinación de los cuidados entre el equipo interdisciplinario.
5. Realización de reuniones y entrevistas con la unidad de tratamiento para su entrenamiento en los cuidados respectivos.
6. Detección de factores de duelo patológico durante entrevistas diagnósticas o de seguimiento.
7. Utilización de parámetros clínicos e instrumentos de evaluación para monitorear los resultados de las terapéuticas instituidas.

Funciones del Area Médica:

1. Establecer estrategias de intercambio de información con el paciente y la familia que favorezcan la comunicación fluida, abierta, veraz y dosificada, en temas relacionados al diagnóstico, pronóstico y opciones terapéuticas.
2. Aliviar el dolor de acuerdo con el método de la escalera analgésica de la OMS.
3. Proveer control de otros síntomas: ej. emesis, síntomas digestivos, respiratorios, etc..
4. Indicar el tratamiento adecuado a cada síntoma según las mejores evidencias médicas.
5. Evaluar, en forma permanente, la eficacia de los tratamientos indicados.

Actividades del Area Médica:

1. Entrevista diagnóstica con el paciente, su familia y/o entorno significativo. Realización de examen físico del paciente. Registro de los datos en la historia clínica.

2. Evaluación de causas, mecanismos, intensidad de síntomas.

3. Indicación de tratamientos de acuerdo a lo anterior.

4. Control de los resultados de los tratamientos indicados.

5. Implementación de medidas de prevención de efectos adversos o indeseados de los tratamientos.

6. Información y capacitación del paciente para preservar y estimular su autocuidado (higiene, cuidados de la piel y la boca, manejo de sondas, ostomías, medicación, etc.)

7. Capacitación a la familia y/o entorno significativo en tareas de atención del paciente (higiene, cuidados de la piel y la boca, manejo de sondas, ostomías, medicación, etc.)

8. Interconsulta o derivación a otro nivel ante síntomas no controlados.

9. Interconsulta con otras especialidades ante síntomas físicos, psicológicos o sociales no abordables en este nivel.

Funciones del Area de Enfermería:

1. Realizar un diagnóstico de enfermería de las necesidades.

2. Planificar acciones de enfermería según prioridades del paciente.

3. Ejecutar técnicas de cuidados básicos de higiene y confort, alimentación, eliminación, locomoción y rehabilitación.

4. Administrar medidas de tratamiento farmacológico y no farmacológico.

5. Alentar la participación del enfermo en el proceso de atención estimulando el autocuidado y favoreciendo su autoestima.

6. Crear un ambiente que favorezca la comunicación.

7. Educar y supervisar a la familia y su entorno afectivo sobre aspectos del cuidado general del paciente y administración de tratamiento farmacológico.

8. Prevenir complicaciones y situaciones de riesgo.

9. Evaluar el resultado de los tratamientos implementados.

Actividades del Area de Enfermería:

1. Entrevista con el paciente y su familia con la finalidad de identificar necesidades en las áreas: física, psicológica, social y emocional.

2. Registro de los datos en la Historia Clínica.

3. Evaluación del dolor y otros síntomas utilizando las diferentes escalas, detección de problemas sociales, emocionales, psicológicos y elaboración del diagnóstico de enfermería.

4. Planificación de acciones con el paciente, la familia o el equipo según orden de prioridades de las necesidades observadas o detectadas.

5. Ejecución de técnicas de cuidados básicos de higiene y confort, cuidados de la piel y la boca, alimentación, eliminación, movilización y rehabilitación.

6. Provisión de medidas indicadas para el alivio del dolor y el sufrimiento, preservando la dignidad de la persona enferma y favoreciendo su autoestima.

7. Aplicación de medicamentos indicados por vías de administración oral, rectal, subcutánea intermitente, según técnicas y procedimientos específicos, observación de efectos terapéuticos y de efectos adversos.

8. Colocación de agujas y catéteres parenterales SC y/o IV (según indicación médica) para administración de medicación o hidratación y manejo de los mismos; y prevención y detección precoz de eventuales complicaciones.

9. Administración de tratamientos no farmacológicos: curaciones simples, prevención y curación de escaras, administración de enemas, resolución de fecalomas, manejo de sondas, catéteres, ostomías, etc.

10. Información y entrenamiento del paciente para preservar y estimular su autocuidado.

11. Entrenamiento a la familia o entorno en cuidados generales: higiene, cuidados de la piel y la boca, movilización, manejo de sondas, ostomías, catéteres, administración de medicación por las distintas vías.

12. Brindar soporte emocional y acompañamiento adecuado al paciente y la familia en la etapa de agonía.

13. Solicitud y administración de recursos materiales necesarios para la implementación de los cuidados.

14. Evaluación de los resultados de los tratamientos implementados mediante la utilización de escalas numéricas, visuales análogas, o categóricas.

15. Registro de todas las intervenciones o actividades realizadas.

16. Prevención de complicaciones y situaciones de riesgo en el área física.

17. Detección de situaciones de crisis en las áreas psico-social, orientando la consulta a otros profesionales.

Funciones del Area Psicológica:

1. Detectar necesidades, conductas y recursos emocionales adaptativos o no adaptativos del paciente/familia/entorno significativo considerando las distintas etapas evolutivas.

2. Preservar y estimular las funciones de autonomía y autocuidado del paciente y familia, manteniendo la autoestima.

3. Detectar dificultades en los roles, factores de riesgo y vulnerabilidad psicológicas de la unidad de tratamiento.

4. Favorecer el esclarecimiento de procesos emocionales normales y esperados en estas circunstancias, deseos y temores ante la muerte, duelos normales en cada etapa de la enfermedad.

5. Detectar dificultades actuales o potenciales de comunicación entre paciente/familia/equipo tratante.

6. Realizar diagnóstico diferencial y de niveles de ansiedad, depresión y otros trastornos psíquicos que dificulten la adaptación activa de la Unidad de Tratamiento a la situación de enfermedad.

7. Propiciar el alivio de los aspectos psicológicos del dolor.

8. Contener, prevenir y/o tratar a los familiares durante el proceso de duelo.

9. Contribuir al diagnóstico diferencial entre síntomas psíquicos reactivos y/o derivados de la enfermedad física o sus tratamientos (DSM IV).

10. Diagnosticar trastornos psicológicos que requieran de interconsulta o derivación a otro nivel.

Actividades del Area Psicológica:

1. Realización de entrevistas de diagnóstico psicológico del paciente, familia y/o entorno significativo. Registro de los datos en la historia clínica.

2. Programación de entrevistas familiares para favorecer la expresión de emociones y/o mecanismos defensivos normales, por ejemplo: ira, negación, miedo, tristeza, etc.

3. Realización de entrevistas individuales ante la detección de familiar en riesgo.

4. Evaluación de necesidad de interconsulta y/o derivación psiquiátrica en pacientes o familiares con trastornos que así lo requieran.

5. Realización de diagnóstico diferencial entre síntomas debidos al efecto fisiológico directo de una enfermedad médica (DSM IV – F06) y trastornos mentales que afectan el estado físico (DSM IV – F54)

6. Realización de entrevistas de seguimiento psicológico y/o psicoterapia del paciente/familia y/o entorno significativo.

7. Realización de acciones de psico-profilaxis por procedimientos y/o tratamientos.

8. Diagramación e implementación de intervenciones psico-terapéuticas para el tratamiento de los aspectos emocionales que acompañan al dolor y otros síntomas.

9. Realización de entrevistas de esclarecimiento sobre aspectos de información al paciente y su familia, y prevención de claudicación familiar.

10. Implementación de planes de seguimiento del duelo a través de entrevistas familiares y/o individuales, y/o psico-terapéuticas (adultos, niños, adolescentes).

11. Realización de tareas informativas en áreas educacionales, laborales y otras relacionadas con el paciente y/o familia.

12. Detección de cambios y dificultades en los roles de los miembros de la familia.

Funciones del Area de Trabajo Social:

1. Evaluar el grado de impacto que produce la enfermedad en el paciente, familia y entorno significativo, con el fin de arribar al diagnóstico social.

2. Propiciar una adecuada comunicación con el paciente y su familia para unificar criterios y optimizar objetivos.

3. Incrementar la comunicación entre el paciente y la familia y éstos con el equipo tratante.

4. Promover la adaptación individual y colectiva a la nueva situación, a fin de propiciar el cuidado del paciente y el autocuidado de la familia.

5. Orientar hacia la resolución de temas prácticos y complicaciones que se puedan plantear aportando información, asesoramiento y contactos con los recursos idóneos.

6. Contener a las familias durante el proceso de duelo y facilitar la resolución de los problemas sociales inherentes al mismo.

Actividades del Area de Trabajo Social:

1. Realización de entrevistas diagnósticas con el paciente, familia y/o entorno significativo. Registro en historia clínica.

2. Planificación de estrategias de abordaje para el tratamiento social.

3. Realización de entrevistas de seguimiento individuales y familiares.

4. Realización de entrevistas complementarias en domicilio con fines de diagnóstico social.

5. Interconsultas y/o derivaciones ante disfunciones sociales no controlables en este nivel.

6. Conexión con los recursos sociales necesarios para la resolución de las problemáticas detectadas (obtención de medicación, traslados, conexión con escuelas, orientación previsional, etc.)

7. Utilización de herramientas de registro y valoración de resultados.

8. Realización de entrevistas individuales o grupales de soporte social en duelo.

Funciones del Area Farmacéutica:

1. Asegurar la farmacoterapia prescrita por el profesional actuante en tiempo y forma;

2. Proveer educación sanitaria;

3. Realizar seguimiento farmacoterapéutico por paciente;

4. Identificar reacciones adversas, interacciones, asociaciones no recomendables de fármacos;
5. Notificar sobre resultados terapéuticos y colaborar en la toma de medidas complementarias adecuadas, donde debe ser informado al Equipo tratante;
6. Asesorar sobre alternativas farmacéuticas;
7. Apoyatura técnica en internación domiciliaria;
8. Fomentar el uso racional de medicamentos.

Actividades del Area Farmacéutica:

1. Aportar criterios farmacológicos para el formulario terapéutico;
2. Desarrollar la farmacotecnia acorde a preparados oficinales y magistrales según corresponda;
3. Tener actualizada toda la documentación que exige la ley de estupefacientes y psicotrópicos;
4. Colaborar en evaluación de tolerancia y respuesta de los fármacos;
5. Evaluar alternativas de mejoras en los distintos procesos del ciclo logístico;
6. Farmacovigilancia.
7. Todas las actividades inherentes a la Farmacia Clínica.

Recursos Humanos:

El nivel I incluye a los profesionales de diferentes disciplinas de atención primaria o de especialidades, certificados por sus entidades respectivas, y con formación básica en Cuidados Paliativos (C.P.) según CURRICULA (**) que permita adquirir conocimientos, actitudes, y habilidades en C.P. para el diagnóstico, tratamiento, prevención y derivación.

La formación de post-grado teórico práctica de los profesionales debe ser certificada o re-certificada por la autoridad competente.

Los profesionales deberán ser capaces de atender a pacientes crónicos evolutivos y a su entorno; establecer las primeras medidas normatizadas del área donde trabajan.

Dichos profesionales pueden ser:

- Médico/a generalista o especialista y/o enfermero/a y/o licenciado/a en psicología y/o licenciado en trabajo social y/o farmacéutico/a.
- Los voluntarios, previa selección y entrenamiento adecuados, son un recurso opcional recomendado.

La dinámica de trabajo considera la conformación de un equipo funcional.

DEFINICION DE EQUIPO FUNCIONAL: Es aquel cuyos integrantes, que reconocen y promueven los beneficios del cuidado multiprofesional y interdisciplinario, no trabajan exclusivamente en Cuidados Paliativos ni conforman un grupo interdisciplinario en forma permanente, pero cuando asisten a un paciente establecen los objetivos y planean las estrategias en forma conjunta.

El equipo se conforma y organiza en función de las necesidades de cada paciente y su familia, e inicia sus tareas con la actividad asistencial de dos o más de sus integrantes.

El resultado de su actividad es mayor que el de la suma de los trabajos individuales de cada profesional involucrado.

El equipo funcional cuenta con instituciones de apoyo: son aquellas que le proveen de recursos para la asistencia de la Unidad de Tratamiento. Estos servicios de apoyo son: laboratorio, diagnóstico por imágenes, profesionales de otras especialidades, asistencia espiritual, asesoría legal, unidades de internación, sistemas de traslados, servicio de mantenimiento, etc.

Marco Normativo de Funcionamiento:

- Brindar asistencia a los pacientes con criterio de Cuidados Paliativos.
- Favorecer reuniones regulares interdisciplinarias.
- Asistir a ateneos interhospitalarios: opcional recomendado
- Realizar interconsultas y/o derivaciones con notas de referencia y solicitando notas de contra-referencia.
- Registrar datos de documentación específica y de consentimiento informado.

Interconsultas o derivaciones entre Niveles:

Cuando por la complejidad de la situación o por falta de recursos (humanos, materiales, institucionales, etc.), no es posible brindar una asistencia apropiada al paciente y/o su familia, se realiza interconsulta y/o derivación a otras especialidades o equipos del nivel 2 ó 3.

Motivos de Interconsulta y/o derivación:**A) Area Médica y de Enfermería:**

- El paciente tiene síntomas de intensidad moderada o severa (ej. valores de EVA o EN de dolor, náuseas, vómitos, etc., mayor de 5 de manera persistente a pesar de los tratamientos instituidos).
- Intervenciones o actividades de Enfermería de mayor complejidad, de acuerdo a las necesidades y grado de dependencia del paciente, a los niveles de riesgo reales y/o potenciales y a las características propias de cada condición clínica (ej. cuidados de enfermería continuos, utilización de dispositivos para administración de fármacos).
- El paciente está en una emergencia médica no tratable con los recursos del nivel I Entre ellos por ejemplo:
 1. Compresión medular.
 2. Síndrome convulsivo recurrente.

3. Disnea severa
4. Crisis aguda de dolor, ej. fractura patológica, neumotórax, abdomen agudo, etc..
5. Hemorragia masiva.
6. Delirium (síndrome confusional agudo).
7. Síndrome vena cava superior
8. Síndrome de hipertensión endocraneana
9. Urgencias metabólicas (ej.: hipercalcemia).

B) Area psico-social:

1. No resolución de situaciones de sufrimiento psicológico severo (ansiedad, depresión, ideación suicida, etc.)
2. Indicadores de trastornos psicológicos severos en algún miembro de la Unidad de Tratamiento no pasibles de ser tratados con los recursos del nivel 1.
3. Antecedentes psiquiátricos previos de grado moderado o severo (según DSM IV) asociados a depresión, ansiedad u otros síntomas psicológicos o físicos de difícil control.
4. Situaciones de emergencia o urgencia psico-social en Cuidados Paliativos:
 - Ideación suicida con o sin depresión o trastorno bipolar.
 - Ataques de pánico.
 - Claudicación familiar instalada: miembros de la familia incapacitados para cubrir las necesidades del enfermo.
 - Abandono del paciente por parte de la familia o entorno significativo.
 - Demanda persistente de eutanasia y/o suicidio asistido.
5. Situaciones de disfunción familiar:
 - Ausencia de cuidadores por limitaciones físicas o psíquicas.
 - Presencia de más de un enfermo en el núcleo de convivencia.
 - Riesgo de claudicación familiar.
 - Violencia familiar, alcoholismo, drogadicción, etc.
6. Falta de recursos socioeconómicos.
7. Presencia de signos de duelo patológico.
8. Obstáculos relevantes en la comunicación: paciente, familia, equipo tratante.

DOCUMENTACION ESPECIFICA**Historia clínica:**

- Nombre y apellido
- Datos demográficos y psico-sociales:
 - Nacionalidad
 - Edad
 - Sexo
 - Estado civil
 - Domicilio
 - Religión
 - Cobertura social
 - Genograma.
 - Datos de cuidadores (principal y otros).
 - Datos de vivienda.
 - Aspectos económicos: recursos y redes internas (familia ampliada) y externas.
- Roles familiares: dinámica y cambios. Tipo de comunicación familiar. Relaciones sociales. Conocimiento de enfermedad y pronóstico por el paciente y la familia.
- Espiritualidad: soporte existente y deseado.
- Datos filiarios de otros profesionales que asisten al paciente.
- Diagnóstico, estadificación de patología.
- Tratamiento específico recibido, tolerancia al mismo y respuesta.
- Evaluación global de sufrimiento (física, psicológica, social y espiritual)
- Valoración del estado de la piel y la boca, ritmo evacuatorio intestinal y urinario, grado de dependencia del paciente con relación a la alimentación, eliminación y locomoción.
- Valoración de síntomas físicos (dolor, náuseas, vómitos, insomnio, etc.) y psicológicos.
- Valoración de alivio de dolor y otros síntomas: opcional recomendado.

- Registro de tratamientos.
- Registro de seguimiento de duelo.
- Planilla de seguimiento farmacoterapéutico en Oficina de Farmacia o Farmacia Comunitaria.

Instrumentos de Registro recomendados:

1. Termómetro de Sufrimiento del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (J. Holland y col.)

2. Escalas numéricas y visuales analógicas para intensidad de síntomas y su alivio o categóricas si no hay comprensión de las anteriores. Ejemplo: Sistema de Evaluación de Síntomas de Edmonton.

3. Escalas para niños: escala de las caritas; colorimétrica de Eland, escala del Instituto Gustave Roussy, Francia para valoración de dolor en lactantes y niños en etapa no verbal.

Planta Física:

Los pacientes podrán ser atendidos por el equipo funcional en diferentes marcos asistenciales:

Institucional con internación, consultorios externos, Hospital de Día.

Institucional sin internación, consultorios externos, Hospital de Día.

No Institucional: consultorio de cualquier profesional del equipo funcional.

Domicilio del paciente.

El espacio en cualquiera de ellos debe asegurar el mantener la privacidad del paciente

Equipamiento:

Se requieren de los siguientes recursos materiales:

Cama, camilla, silla o sillón adaptados a las necesidades físicas de los enfermos.

En caso de utilizar institución de apoyo (para interconsultas o internación): los elementos con que cuenta el establecimiento de apoyo.

Equipamiento opcional recomendado para su atención domiciliaria: cama ortopédica, silla de ruedas, aspirador, colchones antiescalas: de agua o de aire, silla sanitaria, etc., solicitado donde corresponda según la cobertura del paciente (puede ser de obras sociales, prepagos o sistema público).

(**)

CURRICULA a DEFINIR por COMISION INTEGRADA por instituciones que representan a las diferentes disciplinas básicas y especialidades, que debe incluir:

- Actividad demostrada en la disciplina o especialidad.
- Trabajo interdisciplinario en C.P. por un período de tiempo.
- Participación directa en la asistencia de un número determinado de pacientes.
- Examen sobre

Tratamiento de dolor.

Tratamiento de otros síntomas.

Conceptos de C.P.

Aspectos psico-sociales.

Toma de decisiones éticas y legales.

NIVEL II

Se trata de pacientes en etapa paliativa con problemas médicos, psicológicos, sociales o espirituales de mayor nivel de riesgo que no puedan manejarse en el nivel 1.

Objetivos Específicos:

A los de nivel 1 se agregan:

1. Resolución de las urgencias y emergencias mencionadas como criterios de interconsulta y/o derivación a este nivel desde el nivel 1.
2. Implementación de estrategias de intervención en las diferentes áreas para situaciones no resueltas en el nivel 1.
3. Creación de espacios de comunicación para el paciente, la familia y el equipo de aspectos relacionados con la etapa final de la vida (últimos días o últimas horas).
4. Facilitación de recursos para favorecer la adaptación a situaciones de conflicto psico-sociales de mayor complejidad.
5. Prevención del síndrome de desgaste profesional.
6. Seguimiento de duelo y asistencia de duelo patológico.
7. Promoción de cuidados en domicilio.
8. Promoción de condiciones adecuadas destinadas a posibilitar el fallecimiento en domicilio cuando la Unidad de Tratamiento así lo requiera.

Funciones Comunes a todo el Equipo:

A las de nivel 1 se agregan:

1. Elaborar y/o utilizar material de capacitación (escrito u audiovisual) para la Unidad de Tratamiento.

2. Implementar estrategias para resolver las urgencias y emergencias mencionadas como criterios de interconsulta y/o derivación a este nivel desde el nivel 1.
3. Trabajar en forma interdisciplinaria en la toma de decisiones de situaciones clínicas dilemáticas.
4. Realizar reuniones familiares y/o multifamiliares de esclarecimiento y apoyo emocional.
5. Realizar seguimiento de evaluación telefónico.
6. Realizar actividades preventivas de síndrome de desgaste profesional.
7. Realizar evaluación de resultados y de costos.
8. Realizar evaluación de calidad de atención.

Actividades Comunes a todo el Equipo:

A las de nivel 1 se agregan:

1. Elaboración de material de capacitación profesional y para la unidad terapéutica (paciente y familia) tanto escrito como audiovisual.
2. Implementar las estrategias de resolución de las urgencias y emergencias mencionadas como criterios de interconsultas y/o derivación desde el nivel I o de otras especialidades que así lo requieran.
3. Utilización de escalas de evaluación en forma regular para la detección y prevención de síndrome de desgaste profesional.
4. Realización de reuniones interdisciplinarias en la toma de decisiones de situaciones clínicas dilemáticas.
5. Promoción y realización de reuniones familiares y/o multifamiliares de información, educación (planificación de alta, capacitación en los cuidados, etc.) y apoyo.
6. Provisión de información, capacitación y docencia al nivel 1, a otros profesionales y/o a la unidad terapéutica.

Funciones del Area Médica:

A las de nivel 1 se agregan:

1. Prescribir tratamientos farmacológicos de segunda o tercera línea (uso de fármacos con diferente mecanismo de acción o asociaciones de fármacos) ante la falla de los anteriores para realizar control del dolor y otros síntomas.
2. Indicar las interconsultas para realizar tratamientos invasivos cuando estos estén justificados (ej.: gastronomías, bloqueos antálgicos, etc.).
3. Utilizar de dispositivos de infusión en los casos en que la administración de medicamentos no pueda realizarse de una forma más simple (ej. Por vía oral, rectal o subcutáneas intermitente).
4. Indicar las interconsultas con los profesionales de las distintas áreas de apoyo, radioterapeutas, oncólogos, cirujanos, etc.

Actividades del Area Médica:

A las de nivel 1 se agregan:

1. Provisión de información sobre objetivos terapéuticos de este nivel de atención.
2. Provisión de información y capacitación a la unidad de atención sobre la utilización de los distintos dispositivos de infusión.
3. Realización de reuniones de la familia/entorno significativo para lograr los distintos objetivos propuestos: información, capacitación y apoyo de la unidad terapéutica para favorecer la prevención y resolución de crisis y la prevención de duelo patológico.
4. Indicación de tratamientos para control de síntomas que no hayan sido aliviados con otros ya implementados.

Funciones del Area de Enfermería:

A las de nivel 1 se agregan:

1. Administrar las medidas indicadas de tratamiento farmacológico y no farmacológico de mediana complejidad.
2. Promocionar la atención domiciliaria a través de la provisión de recursos humanos y materiales y la capacitación de la familia para llevar a cabo los cuidados.
3. Supervisar la implementación de la terapéutica en domicilio a través del seguimiento directo o indirecto.
4. Detectar situaciones de crisis relacionadas con el proceso de duelo.

Actividades del Area de Enfermería:

A los de nivel 1 se agregan:

1. Colaboración en la realización de procedimientos invasivos con finalidad terapéutica: ostomías de alimentación o descarga, colocación de sondas de alimentación o drenaje, bloqueos antálgicos, etc.
2. Aplicación de los medicamentos indicados por vía de administración parenteral continua (SC, EV), según técnicas y procedimientos específicos, control de dosis y frecuencia, observación de efectos terapéuticos y prevención de efectos adversos.
3. Colocación y manejo de jeringas a batería y dispositivos de infusión continua utilizados para la administración de medicación o hidratación por vía parenteral (SC, EV).
4. Administración de tratamientos no farmacológicos: curaciones complejas de escaras grado IV y heridas de gran tamaño o complicadas con infecciones, manejo de linfedema, uso de colchón de

aire/agua, kinesia respiratoria, rehabilitación locomotriz, manejo de sistemas de alimentación enteral y parenteral, etc.

- Asesoramiento de cuidados específicos en pacientes con tratamientos oncológicos (quimioterapia o radioterapia) con finalidad paliativa.
- Planificación del alta y seguimiento domiciliario: información y entrenamiento a la familia y entorno para la administración de los cuidados generales en domicilio, supervisión programada a través de la visita o el contacto telefónico.

Funciones del Area Psicológica:

A las de nivel 1 se agregan:

- Diagnosticar las situaciones de sufrimiento psicológico severo persistente por causas intra-psíquicas y/o vinculares.
- Implementar estrategias psico-terapéuticas breves y focalizadas.
- Realizar intervenciones psico-terapéuticas para obtener un nivel de reorganización de la dinámica familiar.
- Diagnosticar y tratar en niños y adolescentes, los trastornos de conducta y/o aprendizaje vinculados con la enfermedad física y/o su repercusión emocional.

Actividades del Area Psicológica:

A las de nivel 1 se agregan:

- Detección y evaluación de familiares en riesgo y/o con antecedentes psiquiátricos y/o en situación de claudicación.
- Entrevistas familiares focalizadas en la resolución de conflictos pre-existentes a la enfermedad para la prevención de situaciones de abandono o claudicación familiar.
- Entrevistas psico-terapéuticas con inclusión de uno o más miembros del equipo tratante.
- Terapia de duelo para niños, adolescentes y adultos.

Funciones del Area de Trabajo Social:

A las de nivel 1 se agregan:

- Identificar factores que favorezcan la claudicación familiar.
- Planificar estrategias que reduzcan los episodios de claudicación.
- Detectar conductas disfuncionales de la Unidad de Tratamiento.
- Asesorar en todos aquellos aspectos que se consideren necesarios para conseguir una adecuada evolución del proceso de duelo.
- Articular aquellos recursos sociales, tanto públicos como privados que disponga la comunidad y de los que se pueda beneficiar tanto el paciente como su familia.
- Intervenir en los obstáculos comunicacionales que dificultan el adecuado desenvolvimiento del proceso de enfermedad.
- Capacitar y coordinar al voluntariado con el fin de colaborar en las tareas inherentes al cuidado específico del paciente y aliviar a la familia en tareas prácticas.

Actividades Area de Trabajo Social:

A las de nivel 1 se agregan:

- Realización de entrevistas con el objetivo de detectar factores que puedan determinar claudicación familiar.
- Intervenciones familiares destinadas a disminuir o neutralizar los síntomas de claudicación instalados.
- Realización de entrevistas familiares destinadas a :
 - Reducir de los efectos negativos de las dificultades de la comunicación (conspiración de silencio, etc.).
 - La expresión de emociones y preocupaciones propias del proceso de duelo luego del fallecimiento del paciente.
 - Detectar y derivar los casos de duelo patológico.
- Atención de los problemas prácticos luego del fallecimiento del paciente (traslado del cuerpo, entierro, velatorio, documentación específica).
- Elaboración de la carta de condolencia y/o contacto telefónico post fallecimiento del paciente.
- Conexión con los recursos sociales necesarios para la resolución de las problemáticas detectadas.
- Capacitación y coordinación de las actividades del voluntariado.
- Coordinación de actividades de la red de soporte social necesarias para optimizar el tratamiento indicado (escuela, lugar de trabajo, etc.).

Actividades del Area Farmacéutica:

A las del nivel 1 se agregan:

- Elaborar perfil farmacoterapéutico.
- Controlar y alertar sobre resultados terapéuticos, reacciones adversas e intolerancia, debe informar al Equipo tratante.

- Colaborar en la elaboración de protocolos de tratamientos en Cuidados Paliativos. Categoría farmacológica y terapéutica.

Actividades del Area Farmacéutica:

A las del nivel 1 de agregan:

- Adecúa las técnicas farmacéuticas disponibles en beneficio del paciente tratado.
- Participa en educación sanitaria.
- Normatiza la organización y funcionamiento del Área de Cuidados Paliativos dentro del Servicio de Farmacia Institucional.
- Llevar a cabo estudios farmacoeconómicos.
- Realizar estudios farmacoepidemiológicos.
- Monitorea el consumo de estupefacientes y psicofármacos prescritos.
- Colabora en la evaluación de la tolerancia y respuesta clínica.

Recursos Humanos:

El nivel 2 requiere la presencia de un equipo básico identificable y consolidado. Este se encuentra constituido como mínimo por un médico "especializado" en Cuidados Paliativos y otros profesionales de enfermería, psicología, trabajadores sociales, farmacéutico con una formación básica en C.P. y dedicación exclusiva o semi-exclusiva. La especialización y la formación básica se realizarán según CURRÍCULA (**) que permita adquirir conocimientos, actitudes, y habilidades en C.P. para el diagnóstico, tratamiento, prevención y derivación.

La formación de post-grado teórico práctica de los profesionales debe ser certificada o re-certificada por la autoridad competente.

Se debe contar con ministros de fe y/o asesores espirituales disponibles.

Un equipo de voluntarios (previa selección y entrenamiento adecuados), y una secretaria son un opcional recomendado.

Los profesionales del equipo básico consolidado cuentan con los mismos servicios e instituciones de apoyo del nivel 1 así como con consultores estables: clínicos, cirujanos, bioeticista, etc.

Marco Normativo de Funcionamiento:

Los equipos en este nivel asisten a pacientes de un mayor nivel de riesgo y brindan una asistencia integral permanente.

Los miembros del equipo tienen consenso interno, es decir cuentan con un proyecto de servicio consensuado y comparten una misma filosofía asistencial. Ellos realizan las siguientes actividades:

- Reuniones interdisciplinarias regulares y obligatorias con distintos objetivos:
- Organización
- Planificación de toma de decisiones
- Ateneos clínicos
- Docencia interna (ej. destinada a la difusión de los Cuidados Paliativos y al uso adecuado de los opioides, etc.).
- Utilización de notas de contra-referencia.

Como actividades opcionales recomendadas se sugieren:

- Participación en ateneos interhospitalarios y en comités de Ética.
- Realización de investigación epidemiológica y clínica.
- Supervisión de los aspectos psicológicos del equipo con un profesional formado en esos temas, con el objetivo de evitar el síndrome de desgaste profesional.

Interconsultas o derivaciones entre niveles:

Cuando por la complejidad de la situación o por falta de recursos (humanos, materiales, institucionales, etc.), no es posible brindar una asistencia apropiada al paciente y/o su familia, se realiza interconsulta y/o derivación a otras especialidades o equipos del nivel 3.

Notas de contra-referencia:

- Resumen de Historia Clínica: diagnóstico, tratamientos efectuados, efectos secundarios, respuesta esperada y obtenida.
- Sugerencias terapéuticas y sus fundamentos.
- Datos del Servicio o Unidad de C.P. para nuevas consultas donde consten: teléfono, FAX y/o correo electrónico, dirección y horarios de consulta.

Documentación Específica:

Historia clínica:

A la de nivel 1 se agregan:

- Valoración de Performance Status.
- Evaluación de funciones cognitivas sistemática con algún test validado.
- Ficha de dolor que incluya: un diagrama del cuerpo humano con dermatomas para marcar localización, irradiación; etiología, mecanismos, características, tiempo de evolución, grado de repercusión en actividades de la vida cotidiana o psiquismo. Registro de factores de pronóstico de alivio del dolor y de factores limitantes del buen control del dolor.

- Registro de tratamiento: tipo, vías y dosis utilizadas.
- Evaluación de control en pacientes no conscientes o no colaboradores.
- Valoración de alivio.
- Valoración del tipo y grado de claudicación familiar.
- Registro del potencial asistencial de la familia.
- Registro de conductas disfuncionales de la Unidad de Tratamiento.
- Registro de tipo de disfunciones en la comunicación.
- Registro y coordinación de las actividades del voluntariado.
- Utilización de escalas de evaluación de ansiedad y depresión, de preferencia validadas.
- Registro de los trastornos de la salud mental según clasificaciones internacionales vigentes.
- Registro de la dinámica emocional en el genograma.
- Registro de síndrome de agotamiento profesional.
- Registro de tratamiento psico-social.
- Registro de la entrevista domiciliaria con valoración de situación social y familiar, aislamiento social, roles y participación familiar.
- Condiciones habitacionales.
- Accesibilidad y barreras arquitectónicas.
- Opcional recomendado: medidas de control de calidad.
- Control de registros de estupefacientes y psicotrópicos el cual será realizado por el profesional farmacéutico acorde a la legislación nacional vigente.

Instrumentos de evaluación y registro recomendados:A los de nivel 1 se agregan:

- ECOG, Karnofsky u otros para Performance Status.
- Mini-mental test de Folstein para funciones cognitivas.
- Sistema de Estadificación de Edmonton para factores pronósticos de alivio en el control del dolor.
 - Escala de evaluación de confort en pacientes no conscientes o no colaboradores de Edmonton.
- Hospital Anxiety and Depression Scale.
- DSM IV o CIE 10.
- Escala de Maslach para síndrome de agotamiento profesional.

Planta Física:A la de nivel 1 se agrega:

- En internación un área específica identificable para C.P. y con un espacio privado para reuniones de equipo y con familias.
- Camas disponibles en su institución o en una institución de apoyo.
- Consultorios externos, hospitales de día y servicios de internación. El espacio en cualquiera de ellos debe asegurar la privacidad necesaria para la atención de la unidad de tratamiento.

Equipamiento:A el de nivel 1 se agrega:

- Teléfono-fax para garantizar la comunicación eficaz en forma de red con otros servicios que soliciten consejos o interconsultas.
- Una computadora, impresora y base de datos.
- Con dispositivos de infusión intermitente o continua de fármacos.
- Un oxímetro de pulso es un opcional altamente recomendado.

()**

CURRICULA a DEFINIR por COMISION INTEGRADA por instituciones que representan a las diferentes disciplinas básicas y especialidades, que debe incluir:

- *Actividad demostrada en la disciplina o especialidad.*
- *Trabajo interdisciplinario en C.P. por un período de tiempo.*
- *Participación directa en la asistencia de un número determinado de pacientes.*
- *Examen sobre*

*Tratamiento de dolor.**Tratamiento de otros síntomas.**Conceptos de C.P.**Aspectos psico-sociales.**Toma de decisiones éticas y legales.***NIVEL III**

Se trata de pacientes en etapa paliativa con problemas médicos, psicológicos, sociales o espirituales de mayor nivel de riesgo que no puedan manejarse en el nivel 1 ni 2.

Objetivos Específicos:A los del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Disponibilidad de un equipo interdisciplinario que garantice la atención de pacientes, familia y/o entorno significativo con sufrimiento máximo.
2. Implementación de programas asistenciales de máxima complejidad en C.P. adaptados a las necesidades (mayor disponibilidad de recursos humanos, procedimientos invasivos, colocación de stents o endoprótesis, utilización de dispositivos de infusión).
3. Promoción de internaciones del paciente para recuperación familiar en caso de claudicación inminente o instalada.
4. Promoción y realización de actividades de capacitación interna y externa.
5. Realización de trabajos de investigación en las diferentes áreas.
6. Disponibilidad como equipo de interconsulta de otros niveles y otras especialidades.

Funciones comunes a todas las áreas:A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Brindar servicios de interconsulta a otros niveles de C.P. y/u otras especialidades.
2. Responder consultas, capacitar y promover recomendaciones sobre aspectos éticos en el final de la vida.
3. Brindar asesoramiento en Cuidados Paliativos a organizaciones socio-sanitarias gubernamentales y no gubernamentales.
4. Realizar acciones de capacitación y docencia incidental y sistematizada, interna y externa en Cuidados Paliativos.
5. Desarrollar protocolos de investigación científica en las distintas áreas.
6. Realizar evaluación de calidad de atención.

Actividades comunes a todas las áreas:A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Realización de interconsultas con otros niveles de C.P. y/u otras especialidades.
2. Producción de recomendaciones sobre aspectos éticos en el final de la vida.
3. Realización de cursos, seminarios, rotaciones y/o becas de perfeccionamiento para profesionales del equipo de salud, voluntarios y personas de la comunidad.
4. Implementación de protocolos de investigación científica en las distintas áreas.
5. Evaluación de calidad de atención.

Funciones del Area Médica:A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Brindar tratamientos que no estén disponibles o accesibles en los niveles 1 y 2 por falta de recursos (materiales, humanos, etc.) (ej.: rotación o cambio de opioides, etc.).
2. Realizar monitoreo intenso de opioides o drogas utilizadas en dispositivos de infusión en síntomas de difícil control.
3. Indicar interconsultas para realizar procedimientos invasivos anestésicos (ej.: colocación de catéteres raquídeos o ventriculares) o neuroquirúrgicos (ej. Cordotomías, etc.) para alivio de dolor.
4. Indicar interconsultas para la colocación de stents o endoprótesis
5. Indicar internación para asegurar el acceso a tratamientos (ej. por presentar dificultades socioeconómicas que harían imposible su cumplimiento, o por complicaciones, o por los traslados reiterados, etc.).
6. Brindar la posibilidad a pacientes de ingresar a un protocolo de investigación en C.P.

Actividades del Area Médica:A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Implementación de tratamientos que no estén disponibles o accesibles en los niveles 1 y 2 por falta de recursos (materiales, humanos, etc.) (Ej.: rotación o cambio de opioides, etc.).
2. Implementación de un plan terapéutico adaptado a las necesidades del final de la vida de pacientes y/o familias con situaciones de máxima complejidad en aspectos físicos, psicológicos, sociales o espirituales.
3. Realización de acciones de monitoreo de drogas de más difícil manejo (ej. metadona, fentanilo, etc.) o administradas en dispositivos de infusión continua o intermitente.
4. Indicación de interconsultas para la realización de procedimientos anestésicos de alta complejidad y/o colocación de stents o endoprótesis.
5. Internación para realizar control de síntomas o posibilitar un período de recuperación familiar.
6. Realización de estudios de investigación en C.P.
7. Ejecución de acciones de docencia y capacitación (conferencias, cursos, rotaciones, becas, etc.).

Funciones del Area de Enfermería:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Administrar medidas indicadas de tratamiento farmacológico y no farmacológico de alta complejidad.
2. Implementar programas de capacitación en Cuidados Paliativos en pre-grado y post-grado de la Carrera de Enfermería.

Actividades de Area de Enfermería:

A los objetivos del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Colaboración con otros profesionales en la realización de procedimientos invasivos anestésicos con finalidad terapéutica, si éstos así lo requirieran: colocación de catéteres raquídeos o ventriculares; o neuroquirúrgicos: cordotomías; neurólisis para alivio del dolor.
2. Manejo de catéteres y aplicación de medicamentos indicados por vía raquídea, según técnicas y procedimientos específicos, control de dosis y frecuencia, observación de efectos terapéuticos y prevención de efectos adversos.
3. Colocación y manejo de jeringas a batería y dispositivos de infusión continua utilizados para la administración de medicación por vía raquídea.
4. Colaboración con otros profesionales en la colocación de dispositivos con finalidad terapéutica: stents, endoprótesis, etc., si éstos así lo requirieran.

Funciones del Area Psicológica:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Diseñar estrategias psico-terapéuticas específicas para pacientes con: descompensación psicológica aguda, ideación suicida, trastornos de personalidad graves (DSM IV grupos A, B y C).
2. Asistir a la familia en crisis de complejidad que no puedan ser resueltas en otros niveles, por ejemplo: ideación suicida, conductas violentas, pedidos reiterados de eutanasia, etc.
3. Elaborar interdisciplinariamente distintas estrategias para pacientes que generan alto grado de conflicto dentro del equipo tratante y/o que obstaculizan los tratamientos.
4. Detectar y diferenciar en el paciente el deseo de morir de un pedido de eutanasia.

Actividades del Area Psicológica:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Aumento de frecuencia de entrevistas psico-terapéuticas individuales y/o familiares.
2. Facilitación, coordinación y supervisión de la inclusión de otros recursos asistenciales y de dinámica grupal (ej.: terapia ocupacional, laborterapia, musicoterapia, reuniones multifamiliares, etc.).
3. Elaboración de expectativas, temores y duelos relacionados con el deseo de morir y con pedidos de eutanasia.
4. Atención psico-terapéutica de la familia con claudicación familiar instalada.
5. Asesoramiento en prevención y tratamiento del síndrome de desgaste profesional a otros equipos de Cuidados Paliativos.

Funciones del Area de Trabajo Social:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Evaluar la necesidad de internación del paciente ante la crisis de claudicación familiar detectada.
2. Planificar e implementar intervenciones de tratamiento social en domicilio y/o en institución con el objetivo de contribuir a reorganizar la dinámica familiar.
3. Coordinar las actividades de soporte social para el eficaz cumplimiento del tratamiento.
4. Evaluar el tipo de problemática socioeconómica que dificulte el cumplimiento del tratamiento indicado.
5. Detectar y derivar aquellos pacientes y/o familias con trastornos psicológicos de riesgo.
6. Coordinar y supervisar acciones del voluntariado adecuadas a la complejidad de este nivel.

Actividades del Area de Trabajo Social:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Realización de entrevistas con el objetivo de:
 - Diagnosticar las necesidades sociales que determinen la internación del paciente.
 - Soporte social a familias con pacientes que presenten trastornos psicológicos o psiquiátricos atendibles en este nivel.
1. Implementación de estrategias de intervención en caso de claudicación instalada con el objetivo de:
 - Propiciar la neutralización de la crisis.
 - Favorecer la gradual reimplicación de los miembros de la familia en el cuidado del paciente.
 - Realizar tratamiento social domiciliario (trabajar en redefinición de roles, redistribución de tareas, visitas del voluntariado, conexión con la escuela, lugares de trabajo, etc.)

Funciones del Area Farmacéutica:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Proponer al Equipo tratante sobre alternativas farmacotécnicas apropiadas acordes a la evolución del paciente en tratamiento;
2. Evaluar estabilidad química, conservación, de las distintas formas farmacéuticas preparación oficial o magistral;
3. Mantener actualizado los distintos protocolos de tratamiento.

Actividades del Area Farmacéutica:

A las del nivel 1 y 2 se agregan:

1. Monitoreo diario de estupefacientes, psicofármacos y asociaciones.
2. Elaboración y/o reenvasado en dosis unitarias - cumpliendo con las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). Resolución Ministerial 641/2000 - de jeringas prellenadas, mezclas en bolsa única de distintos fármacos, etc. No existentes en presentaciones comerciales.
3. Provisión de insumos descartables y/o biomédicos para la administración de las distintas formas farmacéuticas.

4. Estudios de investigación.
5. Colaborar en estudios de farmacocinética clínica y farmacodinamia;
6. Promover la capacitación, docencia, educación, asesoramiento en pre y post grado.

Recursos Humanos:

Está formado por el equipo completo especializado en Cuidados Paliativos según CURRÍCULA (**) que permita adquirir conocimientos, actitudes, y habilidades en C.P. para el diagnóstico, tratamiento, prevención y derivación, y que debe incluir como mínimo las siguientes disciplinas: medicina, enfermería, psicología, farmacéutica y trabajo social.

La formación de post-grado teórico práctica de los profesionales debe ser certificada o re-certificada por la autoridad competente.

Además de secretaría, y de servicios e instituciones de apoyo y consultores estables que posee el nivel 2, se debe incluir un consultor en estadística.

Los voluntarios (previa selección y entrenamiento adecuados) son un recurso humano opcional altamente recomendado.

Marco Normativo de Funcionamiento:

Los equipos de este nivel realizan la atención de pacientes, familias y sus respectivos entornos afectivos con grado máximo de sufrimiento, de manera permanente.

Además del marco de funcionamiento del nivel 2 el equipo realiza las siguientes actividades:

- Acciones de docencia y capacitación internas y externas, universitarias y no universitarias.
- Participación ateneos interhospitalarios.
- Investigación epidemiológica y de investigación clínica.

Documentación Específica:

A la del nivel 2 se agregan:

- Valoración de resultados.
- Evaluación de satisfacción de familias con la asistencia.
- Valoración de calidad de vida.
- Control de calidad de atención.
- Registro de consumo de estupefacientes y psicotrópicos deberá ser realizado por el profesional farmacéutico acorde a la legislación nacional vigente.

Instrumentos de registro: POS o STASS como escalas de valoración de resultados.

Planta Física:

Puede corresponder al domicilio del paciente o áreas de una institución con internación, que cuenta con consultorios externos, hospitales de día y servicios de internación.

La planta física puede incluir 2 subniveles:

Subnivel 1.

Area específica identificable para C.P.

Camas asignadas o capacidad para internar pacientes en distintas salas y seguirlos en conjunto con el equipo de la sala

Subnivel 2.

Estructura específica con unidad de internación propia.

Espacio para permanencia de familias, con baño y cocina.

Sala de reunión.

Consultorio propio.

Las características de la planta física son de enorme importancia para el bienestar de la unidad de tratamiento: se busca un ambiente cálido con más parecido a un hogar que a una unidad de hospitalización clásica.

Equipamiento:

El mismo del nivel 2.

Los elementos incluyen todos con los que cuenta el establecimiento de apoyo.

Por las necesidades de este tipo de pacientes, para su atención en institución y domiciliaria se necesitarán: cama ortopédica, silla de ruedas, aspirador, colchones antiescaras (de agua o de aire), silla sanitaria, oxígeno, dispositivos de infusión continua e intermitente (inyectores de Edmonton, jeringas a pila, bombas de infusión), etc.

El equipamiento del Subnivel 2 debe tener confort parecido al del domicilio.

Tanto la Planta física como al Equipamiento del Area de Actividades y Funciones Farmacéuticas deberá ajustarse a los distintos niveles de riesgo contemplados en la Resolución Ministerial 641/2000 de Normas de Organización y Funcionamiento de Farmacia en Establecimientos Asistenciales.

Para las actividades de docencia e investigación se debe tener: computadora con una base de datos, impresora, pizarras, elementos de soporte audiovisual propios o compartidos (retroproyector, proyector, etc.), entre otros.

(**)

CURRICULA a DEFINIR por COMISION INTEGRADA por instituciones que representan a las diferentes disciplinas básicas y especialidades, que debe incluir:

- Actividad demostrada en la disciplina o especialidad.
- Trabajo interdisciplinario en C.P. por un período de tiempo.
- Participación directa en la asistencia de un número determinado de pacientes.
- Examen sobre

Tratamiento de dolor.

Tratamiento de otros síntomas.

Conceptos de C.P.

Aspectos psico-sociales.

Toma de decisiones éticas y legales.