



Por un niño sano
en un mundo mejor

Sociedad Argentina de Pediatría

Secretaría de Educación Continua

Programa Nacional de Actualización Pediátrica



Módulo 3

- ❖ Contaminación hídrica
- ❖ Trastornos de ansiedad
- ❖ Medicinas complementarias

PARO N° 09

Módulo 3

■ Contaminación hídrica

Dra. Silvia Cabrerizo

■ Trastornos de ansiedad

Dr. Roberto Pallia

■ Medicinas complementarias

Dr. Jorge Luis Berra

Comité Editorial

Dra. Virginia Orazi

Dra. Roxana Martinitto

Dra. Isabel Maza

Procesamiento didáctico

Lic. Amanda Galli

Lic. Claudia Castro

Dirección

Dra. María Luisa Ageitos



Por un niño sano
en un mundo mejor

Sociedad Argentina de Pediatría
Secretaría de Educación Continua

(09)

Pronap 2009

Comisión Directiva SAP

Presidente

Dra. Margarita D. Ramonet

Vicepresidente 1°

Dr. Gustavo R. Cardigni

Vicepresidente 2°

Dr. Omar L. Tabacco

Secretaria General

Dra. Angela Gentile

Tesorera

Dra. Stella Maris Gil

Pro-Tesorero

Dr. Claudio R. Pedra

Secretaria de Educación

Continua

Dra. María del Carmen Toca

Secretario de Actas y

Reglamentos

Dr. Dr. Jorge L. Cabana

Secretaria de Medios y

Relaciones Comunitarias

Dra. Nélica C. Valdata

Secretario de Relaciones

Institucionales

Dr. Jesús María Rey

Secretaria de Subcomisiones,

Comités y Grupos de Trabajo

Dra. Adriana Fernandez

Secretaria de Regiones, Filiales y

Delegaciones

Dra. Ingrid Waisman

Vocal 1°

Dra. Claudia M. Palladino

Vocal 2°

Dr. Guillermo T. Newkirk

Vocal 3°

Dra. Roxana Martinitto

Coordinadora Técnica

Dra. Adriana Afazani

Secretaría de

Educación Continua

Secretaria

Dra. María del Carmen Toca

Miembros

Dr. Juan Carlos Vassallo

Dr. Luis Urrutia

Dra. Angela Nakab

Dra. Claudia Palladino

Dra. Isabel Maza

Dra. Liliana Sabbag

Dra. Lucrecia Arpi

Dra. María Luisa Ageitos

Dra. Silvia Algieri

Dra. Silvia Castrillón

Asesoras Pedagógicas

Lic. Amanda Galli

Lic. Claudia Castro

Directora PRONAP

Dra. María Luisa Ageitos

Editores asociados

Dra. Isabel Maza

Dra. Roxana Martinitto

Dra. Virginia Orazi

Secretarias administrativas

Fabiana Cahaud

María Laura Boria

María Fernanda Pizarro

Consejo Asesor del PRONAP

Directores de Región

Región Metropolitana

Dr. Gustavo Bardaui

Región Litoral

Dr. Juan Carlos Sacco

Región Pampeana Norte

Dr. Ignacio Goñi

Región Pampeana Sur

Dr. Pablo Andreatta

Región Centro Cuyo

Dr. Daniel Miranda Murillo

Región Noreste Argentino

(NEA) Dra. María Staël

Magdalena Romero

Región Noroeste Argentino

(NOA)

Dr. Luis Giribaldi

Región Patagónica Atlántica

Dra. María Elena Palla

Región Patagónica Andina

Dra. Lidia Morettini

Equipo de apoyo profesional

Marcelo Aguirre, Nestor Albizuri, Lucrecia Arpi, Miriam Bonadeo, Silvia Castrillón, Luis Armando Cima, Cristina Ciriaci, Leopoldo Coarasa, Marta Eugenia Del Caño, Susana Factorovich, Claudia Ferrario, Carlos Figueroa, Gabriela Giannini, Nelly Insfrán, Walter Joaquín, Roxana Martinitto, Isabel Maza,

Ángela Nakab, Monica Ohse, Adriana Peralta, Gladis Pernas, Lilia Rabinovitz, María Ernestina Reig, Josefa Rodríguez, Susana San Miguel, Norma Schenone, Mabel Schinder, Ana María Soria, Liliana Tarico, Ricardo Vicentino, Liliana Villafañe, Miguel Angel Yohena, Horacio Yulitta.

Publicación de la Sociedad Argentina de Pediatría. Programa Nacional de Actualización Pediátrica (PRONAP).

Av. Coronel Díaz 1971 C1425DQF. Buenos Aires.

Teléfonos: (011) 4821-2318/2319/5033/8612, internos: 130/131/132/145.

Fax directo: interno 132. Correo electrónico: pronap@sap.org.ar / Internet: <http://www.sap.org.ar>

Horario de atención: Lunes a Viernes de 10 a 20 hs.

© Sociedad Argentina de Pediatría, 2009.

I.S.B.N.: 978-987-9051-74-0

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio electrónico, mecánico, de fotocopia, grabación u otros, sin permiso previa por escrito de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Las opiniones que se expresan en este libro son las de los autores y no necesariamente las de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Armado: Rosario Salinas

Esta edición de 7.800 ejemplares

se terminó de imprimir en octubre de 2009 en



Tte. Gral. J.D. Perón 935 (C1038AAS) Ciudad de Buenos Aires.

Telefax: 4327-1172 • ideografica@interlink.com.ar

Índice

PRONAP Informa.....	4
Contaminación hídrica	8
Dra. Silvia Cabrerizo	
Trastornos de ansiedad	36
Dra. Roberto Pallio	
Medicinas complementarias	66
Dr. Jorge Luis Berra	

PRONAP informa

Con este Módulo Ud. está recibiendo:

Hoja suelta de:

- ✚ Metahemoglobina

Informaciones importantes:

- ✚ Ya hemos enviado todas las certificaciones del PRONAP'08.
Si Ud. no la recibió puede hacer el reclamo hasta el 31 de diciembre de 2009.
- ✚ Hemos analizado los datos de la encuesta de opinión del año pasado y al final transcribimos las principales conclusiones.

Encuentros Presenciales

Las sedes Entidad Matriz, Chaco, Junín, Mar del Plata, Bahía Blanca, San Luis, Cipoletti, Tierra del Fuego, Río Cuarto, Mendoza, La Rioja y Catamarca tendrán los Encuentros Presenciales en los meses de marzo y abril de 2010. Las fechas definitivas de estos Encuentros serán publicadas en el módulo n° 4.

Si usted desea hacernos llegar sugerencias, temas u opiniones, puede hacerlo por teléfono, carta, mail o participando de la lista de discusión del PRONAP. Muchas gracias.

Voces de la red

"Pido disculpas, pero mi certificado lo recibió el perro, Y LO HIZO PEDAZOS, ya avisé en la oficina (de PRONAP), con excelente atención, e hice reclamo en Correo que lo dejó tirado y fuera de buzón".

Jorge

"Mi perro Rottweiler destruyó el diploma, pido por favor que lo reenvíen".

Liliana

¡Recibí una carta, lamentablemente mi perro lo comió casi todo y por suerte pude ver un pedazo que era del PRONAP. Pido disculpas pero no pude ver cual fue mi puntaje. Por favor volverlo a enviar".

Estela

¿Qué pasa con el mejor amigo del hombre?!

Para acceder a la lista suscribase a:

pronap@sap.org.ar

Una vez anotado en la misma deberá enviar sus mensajes a:

pronap07@pccorreo.com.ar

Recuerde que se puede comunicar con nosotros a:

PRONAP 2009

Coronel Díaz 1971

(1425) Ciudad de Buenos Aires.

Teléfono: 011-4821-2318/19

int. 130/131/132/145

de lunes a viernes de 10 a 20 hs.

Mail: pronap@sap.org.ar

En el próximo Módulo usted recibirá:

- ✚ Cd con materiales complementarios.
- ✚ Encuesta de opinión.
- ✚ El examen final del PRONAP '09.
- ✚ La ficha de Inscripción al PRONAP '10.
- ✚ Trabajo en terreno.

Encuesta de opinión 2008. Principales tendencias.

En total se tabularon 6.872 encuestas.

Los datos se presentan en porcentajes. Se consignan las categorías que acumulan la mayor frecuencia.

Del total de respondentes el:

- ✚ 17% es alumno del PRONAP desde 1993;
- ✚ 52% hace el PRONAP en forma ininterrumpida desde hace más de 5 años;
- ✚ 18% lo hace de manera discontinua;
- ✚ 11% hicieron en 2008 el PRONAP por primera vez.

Valore globalmente cada uno de los componentes del Pronap 2008 Qué nota le asigna a	Entre 9 y 10 puntos	Entre 7 y 8 puntos
Procesos administrativos: Inscripción y sistemas de pagos, distribución de materiales, atención al público	56,78	31,82
Los módulos impresos: Temas seleccionados, presentación (diseño e impresión)	29,29	51,73
Calidad del procesamiento didáctico de los capítulos:	29,28	54,28
- Objetivos y esquema de contenidos		
- Organización de la información, focalizaciones, ejercicios y casos	36,66	49,69
Materiales complementarios: Afiches y hojas sueltas y cds	36,35	48,86
Examen final: Precisión y nivel de las preguntas	26,96	61,98
Información brindada al comunicar los resultados del examen final	30,89	53,87
Trabajo en Terreno: Hábitos alimentarios en niños de 5 a 16 años	24,88	49,16
PRONAP 2008 en relación con sus necesidades y expectativas	16,66	51,75

Solo un 19% de los alumnos ha participado de los **Encuentros Presenciales** optativos durante el ciclo lectivo 2008. De este 19%, la mayoría le asignan puntajes de entre 7 y 10 puntos.

Del 80% que no ha concurrido, la mayoría (36%) expresa no hacerlo porque "Está agotado, no puede hacer más esfuerzos", un 23% nos informa que "Los fines de semana son sagrados para descansar/familia", el 12% opina que "No alcanza a leer todo el material y tiene temor de quedar mal frente a los colegas". Un 9% dice que "solo le interesa escuchar a los especialistas en cada tema".

La **valoración de cada uno de los temas** teniendo en cuenta el aporte de nuevos conocimientos y el interés para su práctica profesional ha sido:

Temas	Entre 9 y 10 puntos	Entre 7 y 8 puntos
Pruebas de diagnóstico rápido	36,63	44,31
Sobrepeso y obesidad	54,60	36,12
Desarrollo infantil y sus alteraciones	39,22	44,73
Drogadependencias: un síntoma social	32,07	40,38
Retardo mental	32,57	46,71
Abdomen agudo quirúrgico en el lactante	40,03	42,13
Adicciones: modelo Minnesota de tratamiento	26,24	39,87
Defectos del cierre del tubo neural	36,73	46,38
Radiaciones	31,40	45,94
Psicomotricidad	31,33	44,48
Biología molecular	23,08	44,73
Piercing y tatuajes	37,40	38,23

En relación a la **incorporación de conductas** a la práctica clínica, los alumnos han respondido según la siguiente escala:

- A. Muy frecuentemente, casi siempre** **B. Con cierta frecuencia, a veces**
C. No corresponde a mi práctica profesional **D. Es una conducta que ya practicaba**

Conductas	A	B
Medir el Índice de masa corporal en los pacientes con sobrepeso	42,88	30,37
Incluir en la consulta habitual la exploración de indicadores del desarrollo infantil	40,06	31,48
Considerar, en la consulta con púberes y adolescentes, el consumo de sustancias como hipótesis diagnóstica	25,38	50,32
Acompañar y orientar a las familias de los pacientes con retardo mental	31,08	41,08
Considerar en menores de 2 años, el abdomen agudo quirúrgico entre sus hipótesis diagnósticas	43,07	27,71
Indicar ácido fólico (dieta/fármaco) a todas las adolescentes	22,47	46,09
Limitar a lo estrictamente imprescindible los estudios por imágenes que utilizan radiaciones ionizantes	41,73	28,08
Considerar los trastornos psicomotores entre sus hipótesis diagnósticas	29,57	49,13
Incluir sistemáticamente en toda entrevista con adolescentes el tema de tatuajes y piercing	20,23	53,99

En relación a la medida en que el PRONAP **influye en la práctica profesional**, los alumnos han respondido según la siguiente escala:

A. En gran medida.

B. Moderadamente.

C. Poco y nada.

D. No corresponde a mi práctica profesional

En qué medida el PRONAP contribuye para que Ud. se sienta más capacitado y seguro para:	A	B
Llegar al diagnóstico de modo más rápido y/o con mayor precisión	33,99	52,01
Resolver los problemas frecuentes que presentan sus pacientes	30,98	52,34
Asumir más responsabilidad en la orientación y contención del grupo familiar	36,31	44,27
Usar de un modo más racional los recursos diagnósticos y terapéuticos disponibles	41,62	43,32
Revisar su propia experiencia e incorporar innovaciones en su práctica profesional	49,27	39,92
Reconocer, aceptar y comunicar los errores médicos con el propósito de mejorar la calidad de la atención	43,52	41,88
Ejercer la profesión sintiéndose más satisfecho con su trabajo	48,89	36,31

¡¡Hasta pronto!!

Capítulo 1

❖ Contaminación hídrica

Dra. Silvia Cabrerizo.

Pediatra, Toxicóloga. Docente de Toxicología. Unidad Docente Hospitalaria (UDH) Sede Hospital "Prof. Dr. A. Posadas", asociada a la Facultad de Medicina. U.B.A. y Carrera de Médicos Especialistas en Toxicología, U.B.A. Sede Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas". Integrante de la Unidad Pediátrica Ambiental del Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas". Médica Toxicóloga de Guardia Centro Nacional de Intoxicaciones, Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas". Suplente de Guardia del Centro de Intoxicaciones del Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez".



Por un niño sano
en un mundo mejor

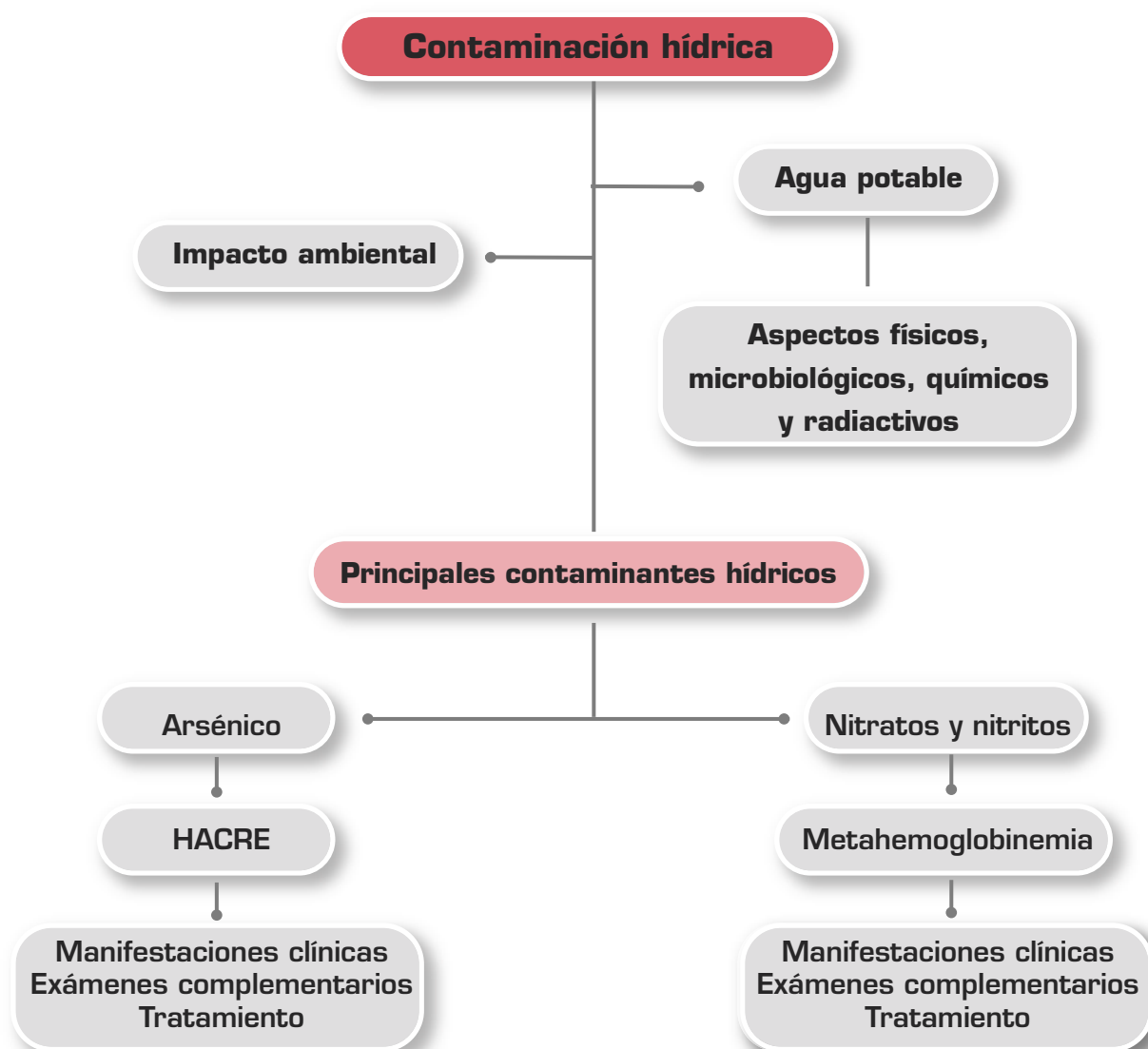
Sociedad Argentina de Pediatría
Secretaría de Educación Continua

(09)

Objetivos

- Comprender que la calidad del agua está estrechamente relacionada a la protección del elemento natural y a los aspectos ambientales de gestión.
- Revisar la disponibilidad del agua potable en las diferentes regiones de nuestro país.
- Recordar los contenidos límites recomendados según el Código Alimentario Argentino para sustancias orgánicas e inorgánicas.
- Conocer los orígenes de la contaminación hídrica y su impacto ambiental.
- Identificar algunos de los principales contaminantes hídricos en nuestro país: arsénico, nitratos y nitritos.
- Poder realizar frente a enfermedades producidas por estos contaminantes, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y prevenir nuevas exposiciones.

Esquema de contenidos



Ejercicio inicial

Antes de comenzar a trabajar con este capítulo le proponemos que intente responder a las siguientes cuestiones relacionadas con su ciudad o localidad:

1 ¿Hay agua potable?

.....

2 ¿Todas las personas tienen acceso al agua potable? ¿En qué porcentaje de la población?

.....

.....

3 ¿De qué fuente proviene el agua que se consume?

.....

.....

4 ¿Sabe si las sustancias químicas orgánicas e inorgánicas del agua del lugar están dentro de los límites recomendados por el Código Alimentario Argentino (CAA)?

.....

.....

5 ¿Usted sabe si en el agua que toman sus pacientes hay algún grado de contaminación bacteriológica o química?

.....

.....

6 ¿Cuál es el origen de la contaminación? ¿Está relacionado con la actividad productiva de la región?

.....

.....

7 ¿Atiende pacientes que presenten problemas relacionados con la ingesta de agua contaminada?

.....

.....

8 ¿Cuáles son las principales manifestaciones clínicas que observa?

.....

.....

Este ejercicio no tiene clave, intentamos que se motive para la lectura.

Introducción

*"Agua, barro en el camino,
agua que esculpes paisajes,
agua que mueves molinos.
¡Ay agua!, que me da sed nombrarte,
agua que le puedes al fuego,
agua que agujereas la piedra,
agua que estás en los cielos
como en la tierra.
Brinca, moja, vuela, lava,
agua que vienes y vas.
Río, espuma, lluvia, niebla,
nube, fuente, hielo, mar..."*
J. M. Serrat

Visto desde el espacio, nuestro planeta tiene una tonalidad azul que es conferida por la presencia de una abundante cobertura de agua. Esa masa de agua, de alrededor de 1.400 millones de km³, está contenida mayoritariamente en mares y océanos (97%), que ocupan las dos terceras partes de su superficie. De ese enorme volumen de agua, sólo un 3% es agua dulce y en su mayor parte (75%) está congelada en los polos en capas de hielo sobre el mar y en los glaciares. El 25% restante se encuentra en forma de corrientes superficiales, lagos, lagunas, humedales, aguas subterráneas, vapor de agua y humedad del suelo.

**El agua dulce es un recurso escaso.
Según la UNESCO, 2 millones
de chicos mueren cada año
por no tener agua potable.**

En Argentina pese a contar con grandes reservas de agua dulce, no toda la población tiene agua potable en sus hogares. Existen zonas con problemas de salinización, contaminación con nitratos y arsénico, y contaminación de las napas superficiales con residuos industriales o aguas cloacales.

También los desechos de organismos vivos, los fertilizantes y los efluentes cloacales aumentan la concentración de nitrógeno y fósforo provocando el crecimiento de algas, que a su vez consumen el oxígeno disuelto en el agua provocando el deterioro en su calidad y reduciendo sus posibles usos.

La percepción de que Argentina posee grandes fuentes naturales de agua dulce, posiblemente ha llevado a que la cantidad de agua tratada que consume anualmente una persona sea **una de las más altas del mundo** (se lavan los autos, casas y ropa con agua potable, los sistemas de distribución tienen enormes pérdidas por las cañerías, canillas que pierden agua todo el tiempo, etcétera). Asimismo, a pesar de que el ciclo del agua es continuo y perpetuo, la explosión demográfica hace que cada vez se necesite más este recurso.

Hace poco tiempo que comenzamos a considerar al agua como un bien valioso.

Un adulto ingiere en forma directa y con sus alimentos 4 litros de agua diarios. Pero son necesarios 2.000 litros para producir el alimento que consume en un día.

Argentina, con una fuerte diversidad de relieve y de patrones de drenaje, dispone de un caudal medio de 26.000 m³/seg de agua superficial de buena calidad, lo cual implica una oferta

hídrica media anual por habitante superior a los 22.500 m³/habitante-año.

Esta cifra, comparada con la de 1.700 m³/habitante-año que es considerada límite de escasez, revela una amplia disponibilidad, pero es necesario destacar que la distribución de esta oferta es muy irregular en el territorio.

La calidad del agua está estrechamente vinculada a la protección del elemento natural y a los aspectos ambientales de la gestión.

Mientras que la **disponibilidad de agua** en cantidad suficiente es un tema que se vincula especialmente a los fenómenos climáticos (precipitaciones, sequías, deshielos y otros factores), y a la regulación artificial de los caudales (represas, desvíos de cauces, entre otros), la **calidad del agua** guarda directa relación con los usos y tiene un determinante factor antropogénico, sin que ello implique ignorar las causales naturales que también inciden en la calidad del agua y que determinan sus características físicas, químicas y biológicas.

➤ Recursos hídricos de nuestro país

En Argentina, a pesar de la importante oferta global de agua, se presentan grandes desbalances entre demanda y disponibilidad en amplias regiones del país.

La mayor oferta hídrica de la región del Río de la Plata, motiva la mayor concentración de población (75% del total del país) y actividad económica.

En la región árida y semiárida, el déficit hídrico por escasez y variabilidad estacional de la oferta limita las posibilidades productivas de los suelos. A ello se agrega que la oferta de agua subterránea, en algunas regiones, está limitada por la baja calidad de la misma (alto contenido de arsénico y flúor).

Ríos, lagos, lagunas y arroyos constituyen **recursos hídricos superficiales**, que se utilizan para abastecimiento de agua para uso humano y para cultivo, para uso industrial, pesca, recreación y son los mismos cauces que se utilizan como receptores de efluentes domésticos e industriales.

El **agua subterránea** se encuentra formando reservorios denominados **acuíferos**. Luego moviéndose por ríos subterráneos fluye hacia los océanos.

El uso de los acuíferos como fuente está estrechamente relacionado con la disponibilidad de los recursos superficiales y en algunos casos su aprovechamiento para determinados usos como el consumo humano, está limitado por la calidad de los reservorios (exceso de flúor o arsénico).

En Argentina se hace un uso importante de las aguas subterráneas, particularmente donde sus características de mayor estabilidad temporal y mejores condiciones de calidad favorecen su explotación. Un 30% del agua promedio extraída en el ámbito nacional para los distintos usos proviene de fuentes subterráneas.

❖ Agua potable

El Código Alimentario Argentino (CAA) define *agua potable de uso domiciliario* como aquella “apta para la alimentación y uso doméstico que no contenga sustancias de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo en tenores tales que la hagan peligrosa para la salud. Deberá presentar sabor agradable y ser prácticamente incolora, inodora, límpida y transparente. El agua potable de uso domiciliario es el agua proveniente de un suministro público, de un pozo o de otra fuente, ubicada en los reservorios o depósitos domiciliarios” (CAA-Art. 982).

❖
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el agua potable, es aquella que no ocasiona ningún riesgo significativo para la salud cuando se consume durante toda una vida, teniendo en cuenta las diferentes vulnerabilidades que pueden presentar las personas en las distintas etapas de su vida.
❖

La OMS ha cambiado “las normas” por *Guías para la calidad del agua potable* cuya finalidad principal es la protección de la salud pública. Las Guías determinan “valores de referencia” numéricos de los componentes del agua o los indicadores de la calidad del agua para proteger la salud de los consumidores. Cada país establece políticas de protección para asegurar un suministro de agua potable a todos los usuarios, considerando los valores de referencia en el contexto de las condiciones medioambientales, económicas y culturales de cada región, evaluando las relaciones costo beneficio, ya que de nada serviría establecer normas que en la práctica no se puedan cumplir.

❖
Al establecer normas de calidad del agua potable; ya sea corriente, envasada o de pozo, se fijan los límites tolerables de cada contaminante.
❖

En Argentina, las normas de calidad de agua para suministro público y de uso domiciliario relacionadas con sus características físicas, químicas y microbiológicas están establecidas en el Capítulo XII del Código Alimentario Argentino. Los límites que se adoptan para los diferentes parámetros normalmente siguen los valores guías recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El agua no debe presentar sabores u olores que pudieran resultar desagradables para la mayoría de los consumidores. Los consumidores evalúan la calidad del agua de consumo basándose principalmente en sus sentidos. Los componentes microbianos, químicos y físicos del agua pueden afectar su aspecto, olor o sabor y el consumidor evaluará su calidad y aceptabilidad basándose en estos criterios.

❖ ¿De dónde proviene el agua que consumimos?

El agua de uso domiciliario puede venir de diversas fuentes.

Agua subterránea (agua de pozo): Aquella procedente de las napas bombeada a través de pozos.

Agua de superficie: Se puede obtener a partir de ríos y lagos. Generalmente sufre más pasos de purificación que el agua subterránea para ser potable.

Agua de red: Puede ser provista a los usuarios por distintos concesionarios que deben garantizar la calidad del agua suministrada a través de controles de laboratorio establecidos en la legislación vigente. En algunas regiones el agua de red proviene de pozos municipales.

Agua envasada o potabilizada: agua de origen subterráneo o proveniente de un abastecimiento público, que se comercializa envasada en botellas, contenedores u otros envases adecuados, provistos de la rotulación reglamentaria y que cumpla con las exigencias del artículo 983 del Capítulo XII del CAA.

Agua mineral natural: es aquella apta para la bebida, procedente de un yacimiento o estrato acuífero no sujeto a influencia de aguas superficiales y provenientes de una fuente explotada mediante captaciones en puntos de surgencias naturales o producidas por perforación. El agua mineral natural debe diferenciarse claramente del agua potabilizada por su tenor en minerales y sus respectivas proporciones relativas de oligo-elementos y su pureza microbiológica original. Sus características físico químicas y microbiológicas se detallan en el art. 985 del CAA.

Por todo lo anterior, comprobamos que no toda la población tiene acceso a agua potable para consumo. (ver *Anexo 1*)

❖ Aspectos microbiológicos

Las posibles consecuencias para la salud de la contaminación microbiana son tales que su control debe ser siempre un objetivo de importancia primordial y nunca debe comprometerse.

En términos generales, los mayores riesgos microbianos son los derivados del consumo de agua contaminada con excrementos humanos o animales. Los excrementos pueden ser fuente de patógenos, como bacterias, virus, protozoos y helmintos. La contaminación bacteriológica trae consecuencias extendidas y peligrosas para la población por lo cual este suele ser un tema prioritario. Los límites aceptables se detallan en la *Tabla 1*.

Tabla 1	
Características microbiológicas (en 100 ml) establecidas por el CAA	
Bacterias coliformes	≤ 3
<i>Escherichia coli</i>	ausencia
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ausencia

Fuente: CAA. Artículo 982 (Res MSyAS N 494 del 7.07.94)

Para garantizar sistemáticamente la inocuidad del agua de consumo y proteger la salud pública, debe prestarse atención en todo el sistema de distribución del agua.

Es particularmente importante evitar los brotes de enfermedades transmitidas por el agua de consumo, dada su capacidad de infectar simultáneamente a un gran número de personas y, potencialmente, a una gran proporción de la comunidad.

La destrucción de microorganismos patógenos es una operación fundamental que muy frecuentemente se realiza mediante productos químicos reactivos como el cloro. La OMS recomienda agregar 2 gotas de lavandina por litro de agua para consumo.

La desinfección constituye una barrera eficaz para numerosos patógenos (especialmente las bacterias) durante el tratamiento del agua de consumo y debe utilizarse tanto en aguas superficiales como en aguas subterráneas expuestas a la contaminación fecal.

❖ Aspectos químicos

Los contaminantes químicos en su mayoría producen efectos adversos sobre la salud tras periodos de exposición prolongados.

Puede haber diversos productos químicos en el agua de consumo; sin embargo, unos pocos suponen un peligro para la salud: el flúor, los nitratos y el arsénico. La prioridad asignada a las medidas de monitoreo del agua de consumo deben centrarse en utilizar todos los recursos adecuados, sin restricciones, para el control de los contaminantes químicos dejando en otro nivel aquellos cuya repercusión sobre la salud es pequeña o nula.

Las *Tablas 2 y 3* señalan los límites aceptables establecidos por el CAA para sustancias químicas inorgánicas y orgánicas respectivamente.

Tabla 2

Sustancias inorgánicas: contenidos límites recomendados según el CAA

Características químicas:	
pH:	6,5 - 8,5
pH sat.:	pH $\pm$ 0,2
Sustancias inorgánicas:	
Amoníaco (NH ₄ ⁺) máx.:	0,20 mg/l
Antimonio máx.:	0,02 mg/l
Aluminio residual (Al) máx.:	0,20 mg/l
Arsénico (As) máx.:	0,01 mg/l
Boro (B) máx.:	0,5 mg/l
Bromato máx.:	0,01 mg/l
Cadmio (Cd) máx.:	0,005 mg/l
Cianuro (CN ⁻) máx.:	0,10 mg/l
Cinc (Zn) máx.:	5,0 mg/l
Cloruro (Cl ⁻) máx.:	350 mg/l
Cobre (Cu) máx.:	1,00 mg/l
Cromo (Cr) máx.:	0,05 mg/l
Dureza total (CaCO ₃) máx.:	400 mg/l
Fluoruro (F ⁻): Límite inferior:	0,7 mg/l
Límite superior:	1,0 mg/l
Flúor (mg/l), Límite inferior:	0,6 mg/l
Límite superior:	0,8 mg/l
Hierro total (Fe) máx.:	0,30 mg/l
Manganeso (Mn) máx.:	0,10 mg/l
Mercurio (Hg) máx.:	0,001 mg/l
Níquel (Ni) máx.:	0,02 mg/l
Nitrato (NO ₃ ⁻) máx.:	45 mg/l
Nitrito (NO ₂ ⁻) máx.:	0,10 mg/l
Plata (Ag) máx.:	0,05 mg/l
Plomo (Pb) máx.:	0,05 mg/l
Selenio (Se) máx.:	0,01 mg/l
Sólidos disueltos totales, máx.:	1500 mg/l
Sulfatos (SO ₄ ⁼) máx.:	400 mg/l
Cloro activo residual (Cl) mín.:	0,2 mg/l

Para los fluoruros la cantidad máxima se da en función de la temperatura promedio de la zona.

Valores para temperatura media y máxima del año 21,5 - 26,2° C.

Fuente: CAA. Artículo 982-(Res MSyAS N 494 del 7.07.94).

Tabla 3

Sustancias orgánicas: contenidos límites recomendados según el CAA

Contaminantes orgánicos:	
THM, máx.:	100 ug/l
Aldrin + Dieldrin, máx.:	0,03 ug/l
Clordano, máx.:	0,30 ug/l
DDT (total + isómeros), máx.:	1,00 ug/l
Detergentes, máx.:	0,50 mg/l
Heptacloro + Heptacloroepóxido, máx.:	0,10 ug/l
Lindano, máx.:	3,00 ug/l
Metoxicloro, máx.:	30,0 ug/l
2,4 D, máx.:	100 ug/l
Benceno, máx.:	10 ug/l
Hexacloro benceno, máx.:	0,01 ug/l
Monocloro benceno, máx.:	3,0 ug/l
1,2 Dicloro benceno, máx.:	0,5 ug/l
1,4 Dicloro benceno, máx.:	0,4 ug/l
Pentaclorofenol, máx.:	10 ug/l
2, 4, 6 Triclorofenol, máx.:	10 ug/l
Tetracloruro de carbono, máx.:	3,00 ug/l
1,1 Dicloroetano, máx.:	0,30 ug/l
Tricloro etileno, máx.:	30,0 ug/l
1,2 Dicloro etano, máx.:	10 ug/l
Cloruro de vinilo, máx.:	2,00 ug/l
Benzopireno, máx.:	0,01 ug/l
Tetra cloro eteno, máx.:	10 ug/l
Metil Paratión, máx.:	7 ug/l
Paratión, máx.:	35 ug/l
Malatión, máx.:	35 ug/l

Fuente: CAA. Artículo 982-(Res MSyAS N 494 del 7.07.94).

El **arsénico** como contaminante natural puede ocasionar un riesgo significativo de cáncer y lesiones cutáneas.

La exposición a **fluoruros** de origen natural, puede generar manchas en los dientes y fluorosis ósea en casos graves.

La presencia de **nitratos y nitritos** en el agua produce metahemoglobinemia en lactantes.

Los **metales pesados** han entrado en la conciencia pública como contaminantes de alto riesgo; en tanto la industrialización creciente los arroja en las cercanías de las poblaciones.

Continuamente se agregan a la lista de sustancias potencialmente peligrosas, productos químicos industrializados, entre ellos podemos mencionar los compuestos organofosforados (paratión, malatión, etc.), clorados (aldrín, dieldrín, DDT, heptacloro, lindano, etc.) e hidrocarburos, fenoles, detergentes y otros.

Aspectos radiactivos

Generalmente el agua de consumo no contiene concentraciones significativas de radio nucleídos de origen natural en nuestro país. Por este motivo, no se determinan rutinariamente en fuentes naturales. Si se sospecha su presencia, se utiliza un sistema basado en el análisis de radiactividad total (alfa y beta) en el agua de consumo y se debe impulsar una investigación adicional para determinar qué radio nucleídos son responsables de la radiactividad y los posibles riesgos existentes, teniendo en cuenta las circunstancias locales.

Contaminación hídrica

El principal problema que afecta a los distintos cursos de agua, proviene de los procesos de contaminación a que éstos están sometidos.

La contaminación obedece a distintos **orígenes**, siendo los más habituales:

- **Urbano:** incluye volcamiento a cursos superficiales, de residuos colectivos de la vida diaria, sin tratamiento previo y la contaminación de aguas subterráneas por efecto de la filtración de los pozos negros que reciben líquidos cloacales no depurados.
- **Industrial:** los vertidos de este origen constituyen la principal fuente de contaminación de las aguas. Las principales industrias contaminantes son las siderúrgicas, curtiembres, frigoríficos, petroquímicas y celulósicas. Aportan, predominantemente, metales pesados como

cadmio, cromo, plomo, cobre, hierro, mercurio, aluminio, arsénico, selenio, etc.

- **Agrícola:** proviene principalmente de ciertos productos utilizados en agricultura, como herbicidas, fungicidas, insecticidas y residuos de origen animal. Entre las sustancias contaminantes aportadas se encuentran los plaguicidas clorados y fosforados, solventes, y fertilizantes que contienen nitratos y fosfatos, principales responsables del proceso de eutrofización de lagos. La **eutrofización** es un proceso que consiste en el aumento de nutrientes en un lago o cuenca de agua, por lo general fertilizantes, que provocan un aumento sustancial del fitoplancton, lo que produce un color verde en las aguas afectadas.
- **Minero:** las actividades mineras suelen ser origen de contaminación. En la provincia de Santa Cruz, la industria minera de Río Turbio descarga gran cantidad de sólidos que se generan en el tratamiento del carbón mineral en el Río Gallegos, afectando la vida acuática

y la disponibilidad del agua para uso humano. La extracción de calizas (Región Pampeana), la extracción petrolera (Noroeste) y la extracción petrolera y de uranio (Cuyo), también son causa de contaminación de fuentes de agua superficiales y subterráneas.

- **Natural:** afecta principalmente a fuentes subterráneas. Un ejemplo de ella lo constituye el arsénico que se encuentra en el agua que fluye a través de rocas ricas en este metal. Este tipo de contaminación natural, denominado **hidroarsenicismo** ocurre en varias regiones del mundo debido a que el arsénico está extensamente distribuido en la corteza terrestre.

La actividad volcánica es otra fuente natural de contaminación a la atmósfera por emisión de cenizas y gases. Las cenizas contaminan aguas de superficies y suelos. Éstas pueden contener distintos elementos: sílice, cobre, arsénico, flúor, aluminio, etc. En la última erupción del volcán Chaitén ocurrida en mayo del año 2008 se encontró hasta 70% de sílice en muestras de suelo tomadas en diferentes zonas de las provincias de Chubut y Buenos Aires.

- **Difuso:** no tiene un solo punto de origen. La nieve derretida y las inundaciones que arrastran contaminantes a lagos, arroyos y océanos, son algunos ejemplos de contaminación difusa del agua. Esta es difícil de identificar, medir, monitorear y prevenir, por lo que representa una preocupación ambiental relevante.

Impacto ambiental

El impacto más significativo está en relación directa con la contaminación producida principalmente por los vertidos no controlados.

Las **aguas superficiales** presentan situaciones de contaminación críticas. Se estima que los problemas de contaminación de aguas dulces más importantes se producen en centros industriales y urbanos de las costas del Río Paraná y del Río de La Plata por descarga de aguas residuales sin tratar.

La contaminación **del agua subterránea** es considerada como uno de los problemas ambientales más importante del país, debido a la exposición de una gran parte de hogares que dependen de ella para sus necesidades diarias y a la irreversibilidad de la contaminación.

La falta de provisión de desagües cloacales y agua potable en calidad y cantidad suficiente obliga a la coexistencia en muchas zonas del país de pozos ciegos y perforaciones domiciliarias, sin conexión a redes de abastecimiento ni servicios de saneamiento. Las napas de las que se nutren estas perforaciones son generalmente contaminadas por los propios efluentes cloacales y residuales. Se elevan de esta manera las concentraciones de nitratos y se originan problemas de contaminación bacteriológica.

Principales contaminantes hídricos

Arsénico

La contaminación de agua provocada por el arsénico (As) es un serio problema de salud pública de importancia a nivel mundial debido al poder carcinógeno y neurotóxico del elemento.

Se han reportado áreas endémicas con altos contenidos de As inorgánico en aguas de bebida en Taiwán, México, Argentina, Chile y más recientemente India donde fueron observados signos y síntomas de hidroarsenicismo.

Los efectos en la salud ocasionados por el arsénico están bien documentados en Sudamérica desde principios del siglo XX. El gran número de casos de HACRE en la ciudad de Belle

Ville determinó que esta patología se conociera como “Enfermedad de Belle Ville” hasta 1913. Entre 1917 y 1918 aparecen las primeras publicaciones en nuestro país escritas por Goyenechea y Ayerza quien la denomina “arsenicismo regional endémico”. Sin embargo en 1888 Hutchinson ya había referido queratosis y cáncer de piel asociado al arsénico en Londres. Posteriormente aparecen numerosos trabajos que pusieron de manifiesto que la extensión geográfica del área afectada en Argentina era mucho mayor de lo que inicialmente se pensaba.

Se conoce como **Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE)** a la enfermedad producida por la ingesta de arsénico en el agua de consumo, bebida y preparación de alimentos, que se caracteriza por presentar lesiones en la piel y alteraciones sistémicas cancerosas y no cancerosas, luego de un período variable de exposición.

Aguas arsenicales

Las características organolépticas de las aguas arsenicales no son generalmente desagradables y los efectos tóxicos pueden observarse tardíamente.

Las aguas contienen normalmente arsénico en forma de arsenito (especies trivalente) y arseniato (especies pentavalente), ambas formas inorgánicas presentan buena biodisponibilidad por vía oral. La determinación de las distintas especies de arsénico en agua es innecesaria. Es suficiente conocer el contenido de arsénico inorgánico para establecer un marco regulatorio.

La concentración permitida de arsénico en agua de bebida según el Código Alimentario Argentino, desde el año 2007 es de 10 mcg/L, el mismo que recomienda la OMS y otros organismos internacionales. (*Tabla 4*)

Tabla 4

Tabla de valores de concentración de arsénico máximos admitidos en agua de bebida por diferentes instituciones a nivel nacional e internacional

Valores internacionales		
Organismo	Valor (mcg/L)	Año de implementación
OMS	10	1993
UE	10	1998
USEPA	10	2006
Valores nacionales		
CAA	10	2007

OMS: Organización Mundial de la Salud; UE: Unión Europea; USEPA: United States Environmental Protection Agency; CAA: Código Alimentario Argentino.

Zona endémica en la República Argentina

Las elevadas concentraciones de arsénico en el agua subterránea afectan una amplia región del norte y centro de Argentina.

En estas zonas, salvo en casos puntuales (explotación minera, fundiciones), no hay

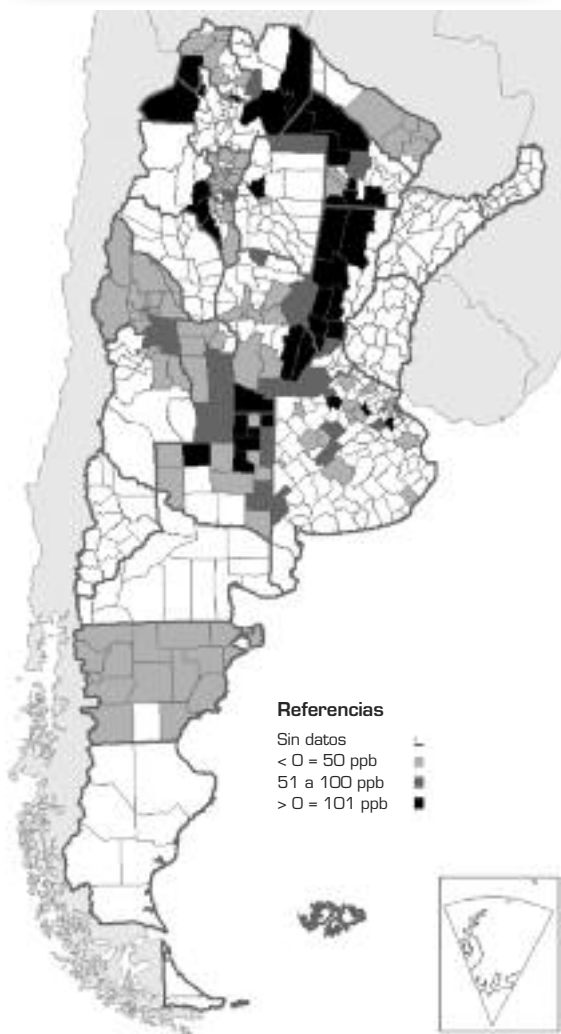
actividades antropogénicas que puedan generar las concentraciones de arsénico observadas. Este arsénico es de origen natural, relacionado con diversos procesos geológicos que afectan esta región. La dispersión secundaria a través de aguas superficiales ha sido el mecanismo dominante que ha llevado el arsénico hasta la costa atlántica.

Las aguas superficiales con concentraciones elevadas de arsénico son relativamente poco frecuentes, restringiéndose a las cuencas de la

Puna y zonas limítrofes (provincias de Jujuy, Salta y Catamarca).

En el año 2006 se efectuó en nuestro país un estudio multicéntrico donde se investigó la presencia de arsénico en aguas subterráneas que cubrían alrededor de 5.000 km². Se estima que la población que habita en áreas con aguas arsenicales es alrededor de 2.500.000 habitantes, casi el 7% de la población del país (*Mapa 1*). Las áreas arsenicales identificadas suman alrededor de 435.000 km² de superficie.

Mapa 1
Zonas endémicas de hidroarsenicismo en la República Argentina



Fuente: Epidemiología del HACRE en la República Argentina. Estudio colaborativo multicéntrico. Publicación del Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Secretaría de Ambiente y desarrollo sustentable y Asociación Toxicológica Argentina, 2007.

ppb: partes por billón.

Las aguas subterráneas que se utilizan para bebida representan en la actualidad la forma más frecuente de intoxicación crónica en nuestro país.

Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico: HACRE

El comienzo de los síntomas puede ocurrir entre los 5 y 10 años de exposición, y las lesiones malignizarse décadas después.

Entre la población general, los grupos más vulnerables a presentar efectos tóxicos por arsénico son los niños, las embarazadas, los individuos con enfermedades hepatorenales y déficits nutricionales.

Manifestaciones clínicas

Manifestaciones cutáneas: Clásicamente se describen cuatro estadios, que no necesariamente deben presentarse en orden correlativo.

- Hiperhidrosis palmo plantar acompañada de prurito, coloración rojiza y disestesias.
- Hiperqueratosis o queratodermia: Afecta palmas y plantas en forma difusa o circumscripta “*talones córneos*” y generalmente simétrica.
- Melanodermia: Aparece luego de uno a veinte años de exposición y es menos frecuente que la queratodermia. La pigmentación, va del bronceado al negro humo, y se manifiesta como máculas de 2 a 10 mm en “gotas de lluvia” o sembrado de leucodermias lenticulares. Puede ser difusa o puntiforme. Se localiza en cuello, tronco, dorso, axilas, brazos y antebrazos. Respeta la cara y las mucosas. El cabello puede volverse ralo, fino, seco y quebradizo. Las uñas se engruesan y pueden resquebrajarse.
- Epiteliomas cutáneos: Enfermedad de Bowen, carcinoma espinocelular y carcinoma basocelular. Los carcinomas del HACRE se caracterizan por la multiplicidad y por

encontrarse en zonas de piel no expuestas a la luz solar.

Digestivas: Vómitos, dolor abdominal, diarrea y estomatitis.

Cardiovasculares: Acrocianosis y fenómeno de Raynaud. Pueden presentar vasoespasmos muy dolorosos. Puede progresar a endarteritis obliterante y gangrena de extremidades. Esto se conoce como *Enfermedad de pie negro (black foot disease)*. Pueden hallarse cambios electrocardiográficos como manifestación del daño miocárdico.

Hepáticas: Injuria hepática, ictericia, ascitis, cirrosis.

Renales: Nefroesclerosis.

Neurológicas: Neuropatía periférica sensitivo motora. Neuritis óptica. Trastornos neuropsiquiátricos.

Hematopoyéticas: Anemia megaloblástica y granulocitopenia. Cambios reversibles luego de cesar la exposición.

Manifestaciones carcinogénicas: Cáncer de piel, pulmón, vejiga, estómago, hígado, esófago, laringe y mama. En nuestro país se han visto casos de cánceres en edad pediátrica (angiosarcoma hepático) con períodos relativamente cortos de exposición comparado con la mayoría de estos cánceres que se presentan en pacientes adultos (Echezarreta E. N. y col.).

De acuerdo a la clasificación de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) el arsénico es considerado carcinógeno humano.

Fisiopatología

La acción del arsénico, que ingresa al organismo en muy pequeñas cantidades durante años, alcanza a todos los aparatos y sistemas, principalmente la piel, donde ha

sido posible la identificación histoquímica de este metaloide en la dermis y en todos los estratos de la epidermis de pacientes con HACRE.

Actualmente se considera que los compuestos orgánicos del arsénico no son tan nocivos para el hombre como las formas inorgánicas. Entre éstos los compuestos del arsénico trivalente (arsenitos) son mucho más tóxicos que los del arsénico pentavalente (arseniatos).

Con respecto a los múltiples efectos tóxicos del arsénico y sus mecanismos patogénicos, podríamos resumir su toxicidad considerando:

- La toxicidad vascular sistémica: acción parálitica sobre la musculatura lisa y el músculo cardíaco.
- Los efectos carcinogénicos: bloqueo de la metafase mitótica durante la división celular.
- Los efectos tóxicos sistémicos producidos por la unión covalente de compuestos arsenicales (principalmente los trivalentes) con grupos sulfhidrilos de distintas enzimas. Esto determina la inhibición de distintos sistemas oxidantes esenciales para el funcionamiento celular adecuado. En la piel, la unión del arsénico a grupos sulfhidrilos de la tirosinasa, induce una alteración en la vía de síntesis de la melanina responsable de la melanodermia arsenical.

Diagnóstico: ¿Cuándo sospechar un caso de HACRE?

Como en toda enfermedad se debe considerar:

- **Antecedente epidemiológico de exposición** a niveles de arsénico mayores a 10 mcg/L en agua de consumo diario (bebidas y preparación de alimentos).
- **Manifestaciones clínicas compatibles:** En la siguiente tabla se resumen los períodos de intoxicación crónica.

Tabla 5
Períodos de la intoxicación crónica por arsénico

Hiperhidrótico	Descamación furfurácea en palmas y plantas. Prurito. Hiperhidrosis.
Hiperqueratosis	Engrosamientos epidérmicos palmoplantares. Hiperqueratosis difusas y circunscriptas. Pelo ralo y quebradizo. Lesiones ungueales (líneas de Mees*) Trastornos gastrointestinales. Polineuritis simétrica ascendente.
Melanodérmico	Máculas hiperpigmentadas en "gotas de lluvia". Respeta las mucosas.
Complicaciones	Carcinomas. Nefroesclerosis. Hepatopatía. Depósitos en hueso, pelo y uñas. Caquexia.

*Líneas de Mees: Consisten en líneas transversales blanquecinas en las uñas, descriptas en el período subagudo de la enfermedad.

Fuente: Baliña LM y col. "El arsénico y sus complicaciones". Revista Argentina de Dermatología 1981;62:169-175.

Exámenes complementarios

Las determinaciones de arsénico más útiles como índice de exposición son las realizadas en orina, pelo y uñas.

Por el método de absorción atómica, que realizan en la Cátedra de Toxicología y Química Legal de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la U.B.A. en sujetos no expuestos laboralmente los valores referenciales son:

Arsénico total en orina: hasta 44,6 mcg Ars/L ó 29,6 mcg Ars/g creatinina.

Arsénico total en pelo: hasta 1 mcg/g.

Arsénico total en uñas: hasta 0,36 mcg/g.

Arsénico en agua de bebida: el CAA acepta como valor máximo para el agua de consumo humano 10 mcg/L (0,01 ppm = 0,01 mg/litro).

Otros estudios: hemograma, hepatograma, urea, creatinina. Electrocardiograma. Radiografía de tórax. Evaluación neurológica, que dependiendo de los síntomas justificará solicitar un electromiograma.

Tratamiento

Lo principal es suspender la exposición. Evitar el uso de aguas arsenicales para beber y para cocinar alimentos.

Si la ingestión fue durante varios años el tratamiento quelante no es efectivo. Se pueden explorar distintas napas de agua de la zona en busca de una napa menos contaminada o transportar agua potable de otra zona, por vehículos o acueductos.

En la actualidad existen distintas técnicas para remover el arsénico del agua de bebida. La elección de la tecnología adecuada dependerá de los volúmenes de agua a tratar y el destino del problema. Así se pueden diferenciar sistemas pequeños para uso doméstico y sistemas centralizados. Las ventajas de los sistemas centralizados para una comunidad son evidentes al disponer de personal técnico y de mantenimiento entrenados. Pero requieren

un cuidadoso proceso para la disposición final de los efluentes y residuos ricos en arsénico removido.

La agencia de protección ambiental (EPA) ha homologado como aceptables para uso doméstico los procesos basados en ósmosis inversa y adsorción por alúmina activada.

Sistemas de membranas: Ósmosis inversa.

Este sistema se basa en forzar un flujo de agua cruda bombeado a presión a través de una membrana porosa. De este modo las partículas en suspensión (iones metálicos y complejos orgánicos diversos) quedan retenidos por la membrana, convirtiendo al agua en tratamiento en agua prácticamente pura.

Si bien este sistema tiene la capacidad de remover especies de arsénico disueltas a valores < 10 mcg/l, se generan grandes volúmenes de aguas de rechazo.

Sistemas de adsorción con alúmina activada.

Estos son los sistemas más específicos para remoción del arsénico de las aguas crudas.

La alúmina activada (cristales de óxido de aluminio), es un excelente adsorbente por la fuerte unión química que se produce entre la alúmina y las especies de arsénico.

Se trata de un compuesto granulado fino, compactado que se encuentra en un recipiente adecuado. El flujo de agua pasante que lo impregna, va perdiendo arsénico, el cual es retenido por adsorción a la alúmina.

Otros métodos disponibles son los sistemas de adsorción con base en óxidos de hierro granulados y la microfiltración de precipitados en la suspensión.

Distintos proyectos de investigación, tienen como objeto obtener un método barato de eliminación de arsénico del agua potable utilizando plantas con fuerte afección por los metales. Entre ellas la *Pteris vittata* actúa como bioacumulador para el arsénico.

Debemos esperar la publicación de estos resultados.

Las tecnologías de remoción de arsénico de las aguas tratadas generan desechos de distintas formas: soluciones concentradas de filtros,

residuos sólidos, granulados sin capacidad de adsorción y membranas saturadas. Todos tienen en común alta concentración de arsénico removido y de otros contaminantes que deberán ser adecuadamente inertizados.

■ Nitratos y nitritos

La presencia de nitratos puede deberse a la aplicación excesiva de fertilizantes o a la filtración de aguas residuales u otros residuos orgánicos a las aguas superficiales y subterráneas.

En el cuerpo los nitratos se convierten en nitritos. Éstos actúan como agentes oxidantes en los glóbulos rojos transformando el hierro hemo de su forma ferrosa a férrica, convirtiendo así la hemoglobina en metahemoglobina.

La metahemoglobina representa la forma oxidada de la hemoglobina en la cual al menos un átomo de hierro hemo se encuentra en estado oxidado (Fe^{3+}). Ésta aumenta la afinidad por el oxígeno disminuyendo su entrega a los tejidos.

Luego actúan procesos enzimáticos en los que intervienen NADH (nicotinamida adenina dinucleótido forma reducida) y NADPH (nicotinamida adenina dinucleótido fosfato, forma reducida), para reducir nuevamente la metahemoglobina a hemoglobina.

Los nitratos y nitritos, como otros agentes oxidantes, en altas concentraciones pueden desencadenar hemólisis extravascular, la cual se puede evidenciar con el hallazgo de *cuerpos de Heinz* en un extendido de sangre periférica. Éstos son pequeñas inclusiones, redondeadas que se encuentran en la periferia de los glóbulos rojos formadas por globina desnaturalizada.

■ Metahemoglobinemia

Presencia de metahemoglobina en valores mayores a los normales. (Valores normales:

adultos 1% y lactantes hasta 2% del total de hemoglobina).

Los lactantes alimentados con biberón, menores de seis meses tienen mayor riesgo de desarrollar metahemoglobinemia. Esto se debe a varios factores:

- Hemoglobina fetal: se transforma más fácilmente en metahemoglobina.
- pH gástrico: Los lactantes poseen menor acidez gástrica que los niños mayores (pH gástrico > 4) lo que favorece el crecimiento bacteriano en intestino delgado y el pasaje de nitratos a nitritos por bacterias coliformes.
- Sistemas enzimáticos inmaduros: También poseen sistemas enzimáticos con inmadurez funcional, como la hemoglobina reductasa, enzima que en condiciones normales reduce el hierro férrico de la hemoglobina a su estado ferroso. Estos sistemas enzimáticos alcanzan niveles similares a los adultos alrededor de los seis meses de vida.
- Enfermedades asociadas: Los lactantes poseen mayor posibilidad de desarrollar acidosis metabólica secundaria a gastroenteritis, situación que genera formación de radicales libres oxidantes y metahemoglobinemia. Existen casos publicados de metahemoglobinemia asociada a gastroenteritis, infección urinaria y acidurias orgánicas transitorias en pacientes sin trastornos enzimáticos hereditarios

(metahemoglobinemia asociada a enfermedad).

Todos los factores previamente mencionados se presentan por más tiempo en los lactantes prematuros, en quienes se pueden esperar valores de metahemoglobina hasta 4%.

❖
La metahemoglobinemia no es una entidad que se presente exclusivamente en lactantes, ni los nitratos son la única causa productora.
❖

La *Tabla 6* describe las distintas etiologías responsables de desarrollar metahemoglobinemia y la *Tabla 7* resume las causas exógenas más frecuentes.

La metahemoglobinemia es actualmente un cuadro poco frecuente, pero por la gravedad que implica, hay que tenerlo presente como diagnóstico diferencial de los pacientes que consultan por cianosis, sin compromiso respiratorio ni cardiovascular asociado.

Su incidencia ha ido disminuyendo debido al control de la contaminación por nitratos en los suministros de agua, aunque ocasionalmente siguen informándose casos en los que se abastecen de agua de pozo.

Tabla 6
Etiología de la metahemoglobinemia

Hereditaria	Deficiencia de Glucosa-6-P-DH
	Deficiencia de citocromo b5 reductasa *
	Deficiencia de NADH metahemoglobin reductasa *
	Hemoglobina M
Adquirida	Metahemoglobinemia asociada a enfermedad.
	Exposición a agentes oxidantes. (Tabla 7)

* Enzimas reductoras de la metahemoglobina. NADH: nicotina adenina dinucleótido (forma reducida).

Fuente: Adaptado de Osterhoudt K. Methemoglobinemia. En: Pediatric Toxicology Cap 74:492-500.

Tabla 7

Causas exógenas inductoras de metahemoglobinemia más frecuentes

Nitratos/nitritos	Agua contaminada.
	Preservativos cárnicos, aditivos alimentarios.
	Vegetales: espinaca, zanahorias.
	Solventes industriales: nitrobenceno.
	Nitroglicerina.
	Nitrito de amilo, nitrato de plata, subnitrato de bismuto.
Analgésicos	Fenacetina.
Anestésicos locales	Benzocaína, prilocaína, lidocaína.
Anilinas	Tintas, desinfectantes, rotuladores, tinturas de calzado.
Antihipertensivos	Hidralazina, nitroprusiato.
Antipalúdicos	Cloroquina, primaquina.
Otras drogas	Sulfonamidas, dapsona, análogos de vitamina K, difenilhidantoina, azul de metileno.
Antisépticos	Sulfato de cobre, permanganato de potasio, naftaleno, fenazopiridina, clorhexidina.

Fuente: Elaboración propia.

Manifestaciones clínicas

Habitualmente con valores de metahemoglobina:

10 al 15%: Cianosis peribucal y ungueal. Sangre oscura.

15 al 40%: Cianosis generalizada, cefalea, mareos, zumbido de oídos, temblores, taquicardia, disnea.

40 al 50%: Acidosis y obnubilación.

50 al 70%: Coma, convulsiones.

> 70%: Muerte.

Cuando el nivel de metahemoglobina alcanza niveles entre 10 a 15% el paciente presenta cianosis de tinte gris pizarra o amarronada más intensa en mucosa oral, labios, nariz, mejillas, lecho ungueal, manos y pies. La cianosis no desaparece con oxígeno al 100%. Muchos pacientes con metahemoglobinemia pueden presentar vómitos y/o diarrea antes de desarrollar cianosis. Considerar que el hallazgo de metahemoglobinemia no es un diagnóstico excluyente. Niños con gastroenteritis o sepsis, especialmente por *Escherichia coli*, pueden aumentar los niveles

de metahemoglobina circulante por conversión bacteriana de nitratos a nitritos.

Diagnóstico

El hallazgo de cianosis que no mejora con la administración de oxígeno hace sospechar este diagnóstico clínico.

La sangre adquiere un color achocolatado característico en presencia de metahemoglobina. La disparidad en los resultados entre la saturación de oxígeno calculada a partir de los valores de saturación de PO_2 y por oximetría de pulso también orienta hacia metahemoglobinemia. Para confirmar el diagnóstico se solicita dosaje de metahemoglobina.

Exámenes complementarios: Dosaje de metahemoglobina

Se determina por co-oximetría con una muestra de sangre en jeringa heparinizada. El porcentaje expresa la fracción del total de hemoglobina que

se encuentra como metahemoglobina (considerar el valor de hemoglobina total). Solicitar hematocrito para valorar si existe anemia asociada, frotis de sangre periférica (cuerpos de Heinz) y gases en sangre para descartar otras causas de hipoxia.

Tratamiento

El esquema terapéutico se basa en el aporte de oxígeno y específicamente en administrar un agente reductor (*Tabla 8*):

Tabla 8

Opciones terapéuticas para la metahemoglobinemia

Tratamiento de metahemoglobinemias tóxicas		
Metahemoglobina	Síntomas	Tratamiento
< 15%		Ninguno
15 a 30%	Leves	Vitamina C
	Moderados o graves	Azul de metileno
> 30%	Con ó sin síntomas	Azul de metileno

Adaptado de Talamoni y col. "Guía de diagnóstico y tratamiento en Toxicología". Bs As, Eudeba, 2004;8:103-105.

- **Intoxicaciones leves: Vitamina C.**
Se utiliza por vía oral o endovenosa. Posee lento mecanismo de acción. Las dosis indicadas son variables. Para casos leves asintomáticos se indica 50 a 200 mg/día. Otros esquemas proponen comenzar con 1-2 gramos como dosis de carga y 50% de la dosis inicial a pasar en las 12 a 24 horas siguientes.
- **Intoxicaciones moderadas a graves: Azul de metileno.**
Se indica 1 a 2 mg/kg/dosis, diluido en dextrosa al 5%, a pasar en 30 minutos. Se puede repetir 1 a 2 veces, con intervalos de 1 hora, según la evolución clínica y el descenso de la metahemoglobinemia, considerando que el azul de metileno a dosis altas (mayores de 6 mg/kg/día) produce síntomas tóxicos, incluido metahemoglobinemia.

Todos los lactantes con metahemoglobinemia deben ser internados.

El egreso hospitalario se otorgará cuando el paciente se encuentre asintomático, con

valores normales de metahemoglobina y se asegure una fuente de agua potable para evitar la reexposición.

El control de nitratos en el agua potable es una medida preventiva eficaz. La orientación de la OMS para el valor de nitrato en el agua potable es de 45 mg/litro. Esto es controlado por las empresas de abastecimiento de agua, pero es difícil en las zonas rurales, donde utilizan agua de pozo para consumo.

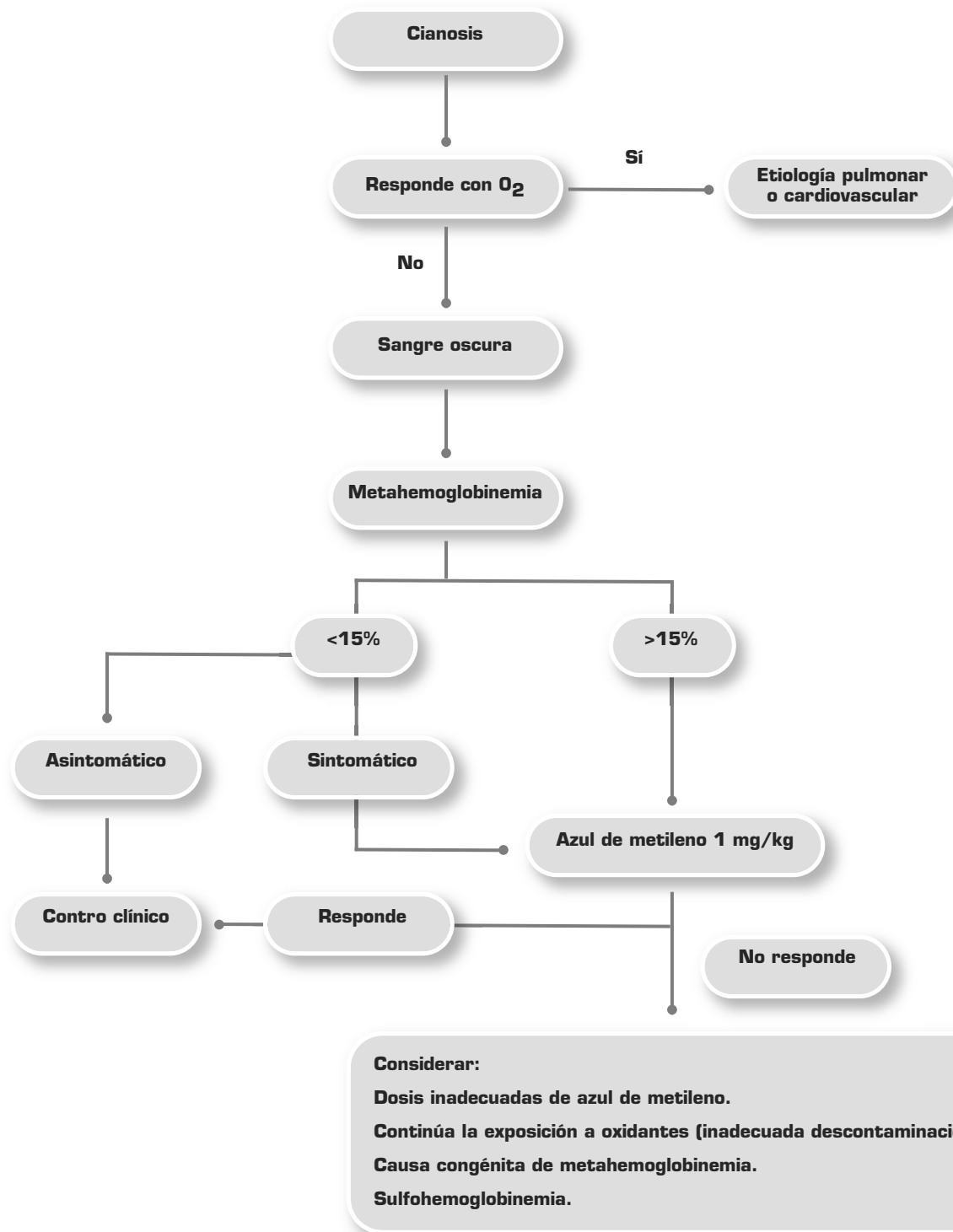
En zonas rurales fomentar la lactancia materna protege a los bebés de desarrollar metahemoglobinemia.

Hervir el agua no elimina los nitratos, por el contrario aumenta su concentración.

Ante un caso de metahemoglobinemia, analizar el agua en el centro bromatológico de la municipalidad de la zona.

En el *Gráfico 1* observamos una guía para la valoración del paciente cianótico.

Gráfico 1
Guía para el manejo del paciente cianótico



En el algoritmo presentado no se considera el uso de vitamina C pero podría utilizarse para casos de intoxicaciones leves.

Adaptado de: Flomenbaum y col. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 8° ed. Cap. 122: Methemoglobin inducers.

Ejercicio de Integración y Cierre

A. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



V F

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. En Argentina, las normas de calidad de agua para suministro público y de uso domiciliario relacionadas con sus características físicas, químicas y microbiológicas están establecidas en el Código Alimentario Argentino. | ☐ | ☐ |
| 2. Los mayores riesgos microbianos son los derivados del consumo de agua contaminada con excrementos humanos o animales. | ☐ | ☐ |
| 3. Tanto los contaminantes microbiológicos como los químicos provocan efectos adversos sobre la salud a corto plazo. | ☐ | ☐ |
| 4. La contaminación del agua con arsénico está más relacionada con procesos geológicos que con actividades antropogénicas. | ☐ | ☐ |
| 5. El arsénico puede ocasionar un riesgo significativo de enfermedades sistémicas (cáncer) y lesiones cutáneas. | ☐ | ☐ |
| 6. La presencia de nitratos y nitritos en el agua puede producir metahemoglobinemia en lactantes. | ☐ | ☐ |
| 7. Hervir el agua que se consume elimina o disminuye la concentración de nitratos. | ☐ | ☐ |
| 8. El hallazgo de cianosis que no mejora con la administración de oxígeno hace sospechar metahemoglobinemia. | ☐ | ☐ |
| 9. Todos los lactantes con metahemoglobinemia deben ser internados. | ☐ | ☐ |
| 10. Puede haber diversos productos químicos en el agua de consumo; sin embargo, unos pocos suponen un peligro para la salud: el flúor, los nitratos y el arsénico. | ☐ | ☐ |

B. Marque la opción correcta

- 1** ¿Cuál de los siguientes signos y/o síntomas espera encontrar con una concentración de metahemoglobina de 15% en un paciente previamente sano?
- ☐ a) Apneas
 - ☐ b) Cíanoosis
 - ☐ c) Mareos y fatiga
 - ☐ d) Cefalea y confusión
- 2** ¿A qué edad aproximadamente los lactantes (no prematuros) desarrollan la actividad de la NADH metahemoglobina reductasa similar a la de los adultos?
- ☐ a) 2 meses
 - ☐ b) 4 meses
 - ☐ c) 6 meses
 - ☐ d) 1 año
- 3** ¿Qué cantidad de hemoglobina oxidada (metahemoglobina) debe existir para que la cianosis sea clínicamente evidente en un paciente sin otra enfermedad preexistente?
- ☐ a) 0,5 g/dL
 - ☐ b) 3 g/dL
 - ☐ c) 10 g/dL
 - ☐ d) 1,5 g/dL

C. Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas

- 1** *Juliana de 11 años, procedente de Pehuajó, Provincia de Buenos Aires. Consulta acompañada de su madre, que trae resultados de laboratorio solicitados por otro profesional. Al examen físico la niña se encuentra asintomática.*
- Valor de arsénico urinario: 48,7 mcg/L (Valor de referencia: hasta 30 mcg/L)*

a) ¿Qué antecedentes familiares y epidemiológicos buscaría?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) ¿Qué estudios complementarios solicitaría?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) ¿Cuál es la conducta a seguir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2 Brisa, de 32 días de vida, sin antecedentes perinatólogicos de relevancia, con un peso de nacimiento de 3.560 g, se alimenta con fórmula de inicio reconstituida.

Suspendió la lactancia debido a que “no se prendía bien al pecho”. Sus padres consultan al mes, por deposiciones desligadas de 48 horas de evolución y por notar al bebé “con sus labios morados”.

Al examen se constata mal estado general, cianosis peribucal y de extremidades. El peso actual es de 3.870 g. La frecuencia cardíaca es de 170 lat/min. y la respiratoria de 44/min. La temperatura es de 36,8° C y la saturometría de pulso es de 92%.

a) Mencione los diagnósticos diferenciales que plantearía.

.....

.....

.....

.....

b) ¿Qué parámetros clínicos y de laboratorio lo ayudarían a arribar al diagnóstico?

.....

.....

.....

.....

c) ¿Cuál sería la conducta a seguir?

.....

.....

.....

.....

Compare sus respuestas con las que figuran en la Clave.



Conclusiones

Siguiendo la opinión de la OMS, el agua tiene una influencia fundamental en la salud. Desde el requerimiento mínimo básico para satisfacer el consumo diario para sobrevivir, hasta la importancia de tener en cuenta la calidad del agua de consumo.

El pediatra debe estar entrenado en reconocer las posibles enfermedades relacionadas con la mala calidad y contaminación del agua.

Es prioritario lograr el acceso de toda la población al agua potable. Debe resultar inconcebible el desarrollo de enfermedades debido a aguas contaminadas por su repercusión en la salud de la población.

Bibliografía recomendada

1. Baliña LM y col. El arsénico y sus complicaciones. Revista Argentina de Dermatología, 1981;62:169-175.
2. Besuschio S. Hidroarsenicismo Crónico Regional endémico (HACRE) en Argentina. 2006 Desarrollo sostenible. Disponible en: <http://dsostenible.com.ar/situacion/hacre.htm>
3. Canziani OF. La contaminación natural con arsénico: el problema de la demanda creciente de agua. Ingeniería sanitaria y ambiental. 2003;71:36-38.
4. Cuper O. Arsénico en aguas de bebida: normativa y tecnologías de remediación. Ingeniería sanitaria y ambiental 2006;8:84-89.
5. Echezarreta EN y col. Hepatomegalia y ascitis en un portador de HACRE. Medicina Infantil Dic 2006(III);4:265-270.
6. Epidemiología del Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico en la República Argentina. Estudio colaborativo multicéntrico. Publicación del Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Secretaría de Ambiente y desarrollo sustentable y Asociación toxicológica Argentina, 2007.
7. Geo Argentina 2004. Perspectivas del Medio Ambiente de la Argentina. Publicación del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación Argentina, y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Disponible en: www.ambiente.gov.ar/archivos/web/GEO/File/Geo_Argentina_2004.pdf
8. Iarlori R. Metahemoglobinemias tóxicas. Rev. Hosp. Niños, Bs. As. 1973;57:5-20.
9. Talamoni y col. Guía de diagnóstico y tratamiento en Toxicología. Bs As: Eudeba; 2004;8:103-105.
10. OMS. Guías para la calidad del agua potable.

Bibliografía utilizada y links de interés

1. Guías de Calidad del agua potable. OMS Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/dwq/guidelines/es/index.html
2. Código Alimentario Argentino, Cap. XII - (Res MSyAS N° 494 del 7.07.94). Disponible en: www.anmat.gov.ar/codigoa/CAPITULO%20XII%20actualiz%2013-6-03_.pdf

3. Chemical safety of drinking water - assessing priorities for risk management. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241546768_eng.pdf
4. National Primary Drinking Water Regulations. Disponible en: www.epa.gov/safewater/contaminants/index.html#inorganic
5. U.S. Environmental Protection Agency: Water > Drinking water www.epa.gov/ebtpages/watedrinkingwater.html
6. Instituto Nacional del Agua- Centro de Centro Argentino de Referencia en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CARIS) www.ina.gov.ar
7. Water-related diseases: Methaemoglobinemia.OMS Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/diseases/methaemoglob/en/print.html

Clave de respuestas. Ejercicio de integración y cierre

A. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



1. Verdadero.
2. Verdadero.
3. Falso. Los microbiológicos pueden presentar cuadros agudos pero los contaminantes químicos provocan efectos tóxicos que se manifiestan después de un tiempo prolongado de exposición.
4. Verdadero.
5. Verdadero.
6. Verdadero.
7. Falso. Hervir el agua aumenta la concentración.
8. Verdadero.
9. Verdadero.
10. Verdadero.

B. Marque la opción correcta



- 1 b)
- 2 c)
- 3 d) 1,5 g/dL de metahemoglobina equivale a un 10% de un valor de hemoglobina de 15 g/dL, valor con el cual, la cianosis es evidente en un lactante previamente sano.

C. Analice y resuelva las siguientes situaciones clínicas



- 1 **Juliana.** Ante un caso de exposición a arsénico se debe interrogar por antecedentes patológicos en la familia, principalmente alteraciones dermatológicas: signos de hiperhidrosis, melanodermia, queratodermia o lesiones cancerosas. Buscar signos y síntomas de neuropatía periférica y alteraciones hepáticas: ictericia, hepatomegalia.
Interrogar por el origen del agua que utilizan para consumo y para preparar alimentos; si es agua de red, averiguar de dónde proviene (en algunas zonas es agua de pozos municipales).
b) Solicitar un laboratorio: hemograma, función hepática y renal. Si existen lesiones en piel sospechosas de HACRE solicitar una interconsulta con dermatología.

Para confirmar la exposición solicitar arsénico total en orina, pelo y uñas. El arsénico en pelo y uñas nos indica una exposición más prolongada. Se puede realizar un dosaje de arsénico en el agua de bebida.

c) Asegurar agua potable para consumo y para la elaboración de alimentos. Se puede evaluar la posibilidad de instalar un equipo de remoción de arsénico domiciliario. Realizar la notificación a la municipalidad de la zona para que provean una fuente de agua segura para la comunidad.

2

Brisa. En primer lugar hay que descartar las causas más frecuentes de hipoxia: neumopatías que alteren la hematosis y cardiopatías congénitas cianóticas. Como el lactante se presenta en regular a mal estado general, cianótico, taquicárdico y taquipneico muchas veces se interpreta como sepsis o bacteriemia, aunque por lo general falta el antecedente de fiebre.

b) Una importante clave diagnóstica es la persistencia de la cianosis aún con tratamiento con oxígeno. **Se debe sospechar siempre metahemoglobinemia del lactante en todo menor de 6 meses, cianótico, sin causa cardiorrespiratoria y alimentado con agua de pozo.**

Otros hallazgos que apoyan el diagnóstico son la sangre color chocolate y el gap de saturación que existe entre el valor tomado por co oximetría (informado por el laboratorio) y por el saturómetro de pulso: esto sugiere la presencia de una hemoglobina anómala.

Metahemoglobina: 26,5%, pH: 7,35/pCO₂: 36 mmHg/pO₂:64 mmHg/bicarbonato: 20 mEq/L, EB -5, SatO₂:88%.

Glóbulos blancos: 12.500/mm³, hematócrito: 36%, plaquetas: 283.000 mm³.

El recuento y la fórmula leucocitaria ayudan a descartar o confirmar un proceso infeccioso asociado.

c) Se debe internar al paciente e indicar oxígeno 100% y un agente reductor: En este caso se indicó vitamina C en infusión endovenosa y el control de metahemoglobina finalizado el tratamiento fue de 0,5%.

Proveer agua segura para bebida y preparación de alimentos cuando el lactante vuelva a su hogar. Dar pautas de alarma a los padres para que acudan en forma urgente a control si aparecen signos o síntomas que puedan desarrollar metahemoglobinemia endógena: vómitos o diarrea.

Anexo 1

Porcentaje sobre el total Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) sin provisión de agua en la vivienda, por provincia, año 2001.

Provincia	Total de hogares encuestados ¹	% sobre el total de hogares	% sobre el total de hogares con NBI ² sin provisión de agua en la vivienda ³
Total del país	10.075.814	14,3	50,8
Ciudad de Buenos Aires	1.024.540	7,1	21,8
Provincia de Buenos Aires	3.921.455	13,0	44,8
Partidos del Gran Bs. As.	2.384.948	14,5	46,4
Resto de Buenos Aires	1.536.507	10,5	41,2
Catamarca	77.776	18,4	58,3
Córdoba	877.262	11,1	42,1
Corrientes	225.957	24,0	64,7
Chaco	238.182	27,6	76,5
Chubut	114.725	13,4	37,0
Entre Ríos	316.715	14,7	46,1
Formosa	114.408	28,0	81,3
Jujuy	141.631	26,1	58,0
La Pampa	91.661	9,2	29,1
La Rioja	68.390	17,4	57,5
Mendoza	410.418	13,1	45,2
Misiones	235.004	23,5	70,5
Neuquén	128.351	15,5	41,7
Río Negro	154.453	16,1	43,9
Salta	241.407	27,5	64,7
San Juan	148.902	14,3	52,0
San Luis	101.644	13,0	51,2
Santa Cruz	53.834	10,1	25,5
Santa Fe	872.295	11,9	44,9
Santiago del Estero	178.201	26,2	83,2
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	27.816	15,5	15,8
Tucumán	310.787	20,5	63,4

1 Hogar: persona o grupo de personas que viven bajo el mismo techo y comparten los gastos de alimentación.

2 **Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas** son aquellos que presentan al menos una de las siguientes condiciones de privación:

- Hacinamiento, vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo), condiciones sanitarias deficientes, hogares con inasistencia escolar.

3 **Sin provisión de agua en la vivienda:** hogares con abastecimiento de agua fuera de la vivienda.

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Disponible en www.indec.gov.ar/webcenso/index.asp

Capítulo 2

✦ Trastornos de ansiedad

Dr. Roberto Pallia

Médico Pediatra. Psiquiatra Infanto juvenil. Magister en Psiconeurofarmacología.
Jefe del Servicio de Salud Mental. Departamento de Pediatría Hospital Italiano de Buenos Aires.



Por un niño sano
en un mundo mejor

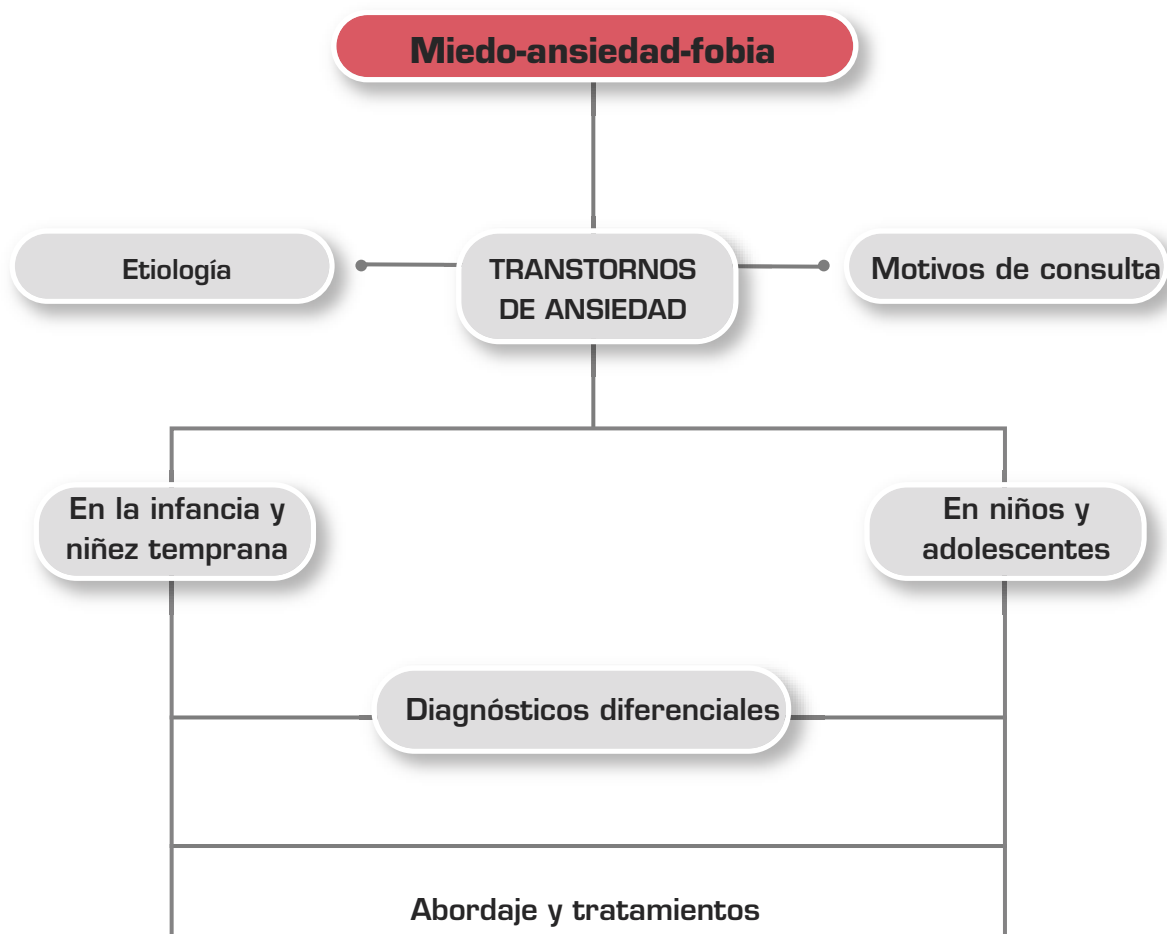
Sociedad Argentina de Pediatría
Secretaría de Educación Continua

(09)

Objetivos

- Reconocer la ansiedad como un componente normal del desarrollo, como parte inicial del síndrome general de adaptación.
- Identificar los miedos y ansiedades normales en cada etapa evolutiva.
- Establecer las diferencias entre miedo, ansiedad y fobia.
- Explicar el desarrollo de un trastorno psicopatológico como producto de las interacciones y modulaciones entre natura y nurtura.
- Definir “trastorno de ansiedad” y caracterizar los distintos tipos de trastornos de ansiedad.
- Reconocer la importancia de establecer diagnósticos diferenciales con enfermedades médicas, efectos adversos de fármacos y/o efectos del consumo de sustancias.
- Decidir oportunamente la interconsulta con psicólogo y/o psiquiatras.

Esquema de contenidos



Ejercicio inicial

Antes de comenzar la lectura de este capítulo, le proponemos una autoevaluación de sus conocimientos sobre el tema. Lea cada una de las proposiciones y marque V si considera que lo que se dice es correcto y marque F si considera que es falso.

A. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



- | | V | F |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. La ansiedad es un componente normal del desarrollo. | ☐ | ☐ |
| 2. La ansiedad es parte del síndrome general de adaptación. | ☐ | ☐ |
| 3. El miedo es una respuesta defensiva ante un agresor imaginario. | ☐ | ☐ |
| 4. La fobia es un miedo inadecuado, irracional, frente a una situación que no implica riesgo real. | ☐ | ☐ |
| 5. Un trastorno de ansiedad es un estado psicopatológico caracterizado por temores inadecuados que afectan el desarrollo del niño. | ☐ | ☐ |
| 6. La angustia del 8° mes es un trastorno de ansiedad. | ☐ | ☐ |
| 7. Según S. Freud a cada etapa del desarrollo emocional (libidinal) le corresponde una ansiedad básica como motor del desarrollo. | ☐ | ☐ |
| 8. Las ansiedades y las angustias relacionadas con los hechos de la vida son parte de la reacción adaptativa a una nueva situación. | ☐ | ☐ |
| 9. Cuando la ansiedad persiste en el tiempo y genera alteraciones en los procesos de desarrollo entonces es un "trastorno de ansiedad". | ☐ | ☐ |
| 10. Los motivos de consulta son los mismos en niños y adolescentes. | ☐ | ☐ |
| 11. La angustia es un fenómeno mental con correlato autonómico o físico. | ☐ | ☐ |
| 12. En preescolares y escolares la inquietud e irritabilidad es un motivo de consulta frecuente. | ☐ | ☐ |
| 13. La consulta por trastornos de ansiedad es más frecuente en mujeres que en varones. | ☐ | ☐ |
| 14. La persistencia de los trastornos de ansiedad y el rendimiento escolar son dos fenómenos independientes. | ☐ | ☐ |
| 15. En niños menores de 3 años, uno de los criterios diagnósticos de trastornos de ansiedad es la persistencia del síntoma más allá de las 8 semanas. | ☐ | ☐ |
| 16. En el trastorno de ansiedad generalizada se experimenta miedo al descontrol, la locura y/o la muerte. | ☐ | ☐ |

V F

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 17. En el trastorno de ansiedad aguda (<i>panic attack</i>) la aparición de la ansiedad es abrupta y con síntomas somáticos. | ☐ | ☐ |
| 18. En el trastorno de ansiedad aguda el síntoma guía es la preocupación excesiva y no controlable. | ☐ | ☐ |
| 19. El abuso, en cualquiera de sus formas, puede ser el estresor que desencadene un trastorno de ansiedad post traumática. | ☐ | ☐ |
| 20. En el trastorno de ansiedad post traumático el sujeto mantiene recuerdos intrusivos y recurrentes que impactan como si fueran hechos actuales o recientes. | ☐ | ☐ |
| 21. En el trastorno obsesivo compulsivo el síntoma guía es el miedo a la contaminación o a la pérdida de control. | ☐ | ☐ |
| 22. Las compulsiones son acciones destinadas a calmar las ideas preocupantes. | ☐ | ☐ |
| 23. Ante una consulta por sintomatología compatible con trastorno de ansiedad es indispensable descartar efectos adversos de fármacos. | ☐ | ☐ |
| 24. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad es un trastorno de ansiedad. | ☐ | ☐ |
| 25. Los trastornos del estado de ánimo (depresión, bipolar) y los trastornos generalizados del desarrollo deben diferenciarse de los trastornos de ansiedad. | ☐ | ☐ |
| 26. La interconsulta y/o derivación a psiquiatría se impone cuando los síntomas, aunque sean leves o moderados, persisten durante un mes. | ☐ | ☐ |
| 27. En la evaluación del diagnóstico principal uno de los objetivos es evaluar el nivel de desarrollo del niño y estimar en qué medida el trastorno de ansiedad lo está afectando. | ☐ | ☐ |
| 28. En el tratamiento de los trastornos de ansiedad siempre se debe incluir psicoterapia. | ☐ | ☐ |
| 29. El tratamiento con medicación se orienta a la disminución de la sintomatología limitante del desarrollo del paciente. | ☐ | ☐ |
| 30. El tratamiento, psicoterapia y psicofarmacoterapia, depende de la severidad de los síntomas y de la disfuncionalidad que ellos causen. | ☐ | ☐ |

Una vez finalizada la lectura del capítulo puede comparar sus respuestas con las que figuran en la **Clave de Respuestas**.



Introducción

La ansiedad es un componente normal del desarrollo, que se inicia al enfrentar una situación novedosa, desconocida, un cambio, un riesgo potencial; es parte inicial del síndrome general de adaptación, engrama vital arcaico que nos prepara para la huida o la lucha ante una amenaza externa.

El ciclo podría describirse con los pasos: estresor >> temor >> ansiedad >> adaptación >> afrontamiento >> nuevos logros.

Para definir los términos que utilizaremos, consideramos el *miedo* como la respuesta defensiva ante un agresor o *riesgo externo real* (estamos frente a un perro de gran tamaño hostil y sentimos miedo, que nos previene del riesgo y por ello buscamos cómo defendernos de una potencial agresión. O cuando estamos dentro de un vehículo que está por chocar, el miedo a lastimarnos nos lleva a realizar maniobras defensivas para cubrirnos y protegernos).

Hablaremos de *ansiedad*, cuando persiste una *preocupación mental*, sin que se evidencie un riesgo real o acorde a la magnitud de la preocupación. Por ejemplo: una persona joven que ante la idea de poder estar enfermo la invade un miedo incontenible, se pone taquicárdica, sudorosa, con palpitaciones, aunque no haya indicios de ninguna enfermedad. O quien se preocupa exageradamente porque tiene que ir a una casa donde hay un perro pequeño y dócil, pero aún así aparece un temor injustificado y excesivo a lo que pudiera suceder.

Cuando hablemos de *fobia*, nos referiremos a un miedo inadecuado ante situaciones cuya magnitud no implica riesgo real, se mantiene un estado de ansiedad aun en ausencia real del elemento temido (pero puede mantenerse como ansiógena la representación de la situación temida, un recuerdo, una vivencia) y se desencadena intensamente ante el objeto temido o su representación mental, (por ejemplo en la fobia escolar, el niño se niega a ir a la

escuela, y en general de base presenta ansiedad de separación, teme a lo que pueda suceder a él o a la madre cuando el niño no está presente. Otro ejemplo es en la claustrofobia, el temor irracional al riesgo de ahogo en lugares cerrados). Si bien el temor intenso puede estar ligado a un problema potencial, la magnitud de la respuesta es sumamente inadecuada, llegando a alterar la calidad de vida.

En niños y adolescentes las “fobias”, los *miedos incontenibles, irracionales, injustificados*, forman parte de una problemática más amplia, las dificultades en el manejo de la ansiedad, una sensación subjetiva de preocupación o temor incontrolable a determinadas situaciones o eventos que pudieran suceder y, a pesar del reconocimiento consciente de lo inadecuado del miedo, éste no puede controlarse.

Cuando los temores inadecuados afectan al niño en el desarrollo de las relaciones intrafamiliares, sociales con pares, el rendimiento escolar, cuando los temores se inician súbitamente y se mantienen como síntomas en el tiempo (más de cuatro a ocho semanas), y se manifiestan en la casa, en la escuela, en las actividades del niño (deportes, cumpleaños) estamos entonces ante un estado psicopatológico: *trastorno de ansiedad*.

Desde la nosología psicoanalítica, los trastornos de ansiedad corresponden a las neurosis fóbica o histeria de angustia, neurosis de angustia y neurosis obsesiva.

A nivel evolutivo hay ansiedades esperables, incluso relacionadas con la salud en la constitución del aparato psíquico (como lo es), por ejemplo, la angustia del 8° mes¹.

¹ Angustia del octavo mes. Entre el mes 8 y 10, el bebé que era sonriente a los adultos, especialmente significativos, llora cuando interactúa con un adulto no-madre; esta angustia es vital para el proceso de discriminación entre los vínculos significativos representados por la madre (o quien cumpla la función) y las personas no-madre.

Sigmund Freud, a partir del psicoanálisis de pacientes adultos, describió etapas del desarrollo emocional (libidinal), postulando el desarrollo en etapas relacionadas con zonas erógenas (vitales) motor del desarrollo emocional. Describió las conocidas etapas oral, anal, fálico/edípica, desde al nacimiento hasta el inicio de la etapa escolar; cada etapa tiene una “ansiedad básica” como motor del desarrollo y se considera que esta ansiedad, dentro de esta etapa, es absolutamente normal.

- ✚ Etapa oral: el niño interactúa con el mundo a través de la boca, coexisten un engrama biológico (alimentación/supervivencia) y un engrama vinculante (emocional) entre el niño y la madre. El temor se relaciona con perder el vínculo protector de la madre. Como ejemplo ya mencionamos el aporte de Spitz sobre la angustia del 8° mes.
- ✚ Etapa anal, relacionada con el control esfinteriano y con el control muscular. Aparecen ansiedades relacionadas con el control de esfínteres (miedo al WC, por ello se propone el aprendizaje del control utilizando bacinetes, más adecuados al manejo espacial y comprensivo del niño en desarrollo) y con el control de la suciedad.
- ✚ Etapa fálica o edípica relacionada con la ansiedad de castración que se centra en la cuestión genital y en los procesos de amor e identificación sobre los padres. El temor está centrado en daño corporal y en el castigo.

A nivel de cada etapa del desarrollo hay distintos tipos de ansiedades relacionadas con lo escolar, con lo social (grupo de pares) con el fin de la primaria, con las elecciones a futuro, con el fin de la secundaria. Estas ansiedades, vinculadas con procesos evolutivos, no constituyen un problema mientras sean transitorias y siempre que no persistan inmodificadas en el tiempo.

Las ansiedades (como fenómenos más mentales) o las angustias (como fenómenos mentales con correlato autonómico o físico como: palpitaciones, sudoración, ahogo, mareos) relacionadas con “hechos de la vida” (nacimientos, enfermedades, fallecimientos, cambios de vida) son esperables como parte de la reacción adaptativa a la nueva situación.

Lo que marca una evolución problemática es:

- a) La fijeza y persistencia de la manifestación, es decir, la prolongación de los síntomas en el tiempo aún cuando el estresor haya desaparecido.
- b) Deterioros en el proceso de desarrollo.

La ansiedad se transforma en *dificultad* cuando se desencadena sin que se presente una situación novedosa o de riesgo real en el ambiente, o sea que queda un alerta mental por riesgo basado en vivencias internas del sujeto (vivencia implica la unión de un recuerdo a nivel cognitivo más su correlato afectivo). Si la ansiedad persiste en el tiempo y dificulta o deteriora el proceso de desarrollo generando malestar significativo en los medios donde el niño crece, entonces cobra la dimensión de *trastorno*.

Frente a lo que vemos como *fobias o miedos excesivos e injustificados*, tenemos que estar atentos para evaluar si se trata de una situación transitoria, situacional, reactiva a una situación actual o pasada y no invalidante o si esconde un trastorno de ansiedad.

Se denominan trastornos de ansiedad al conjunto de problemas ligados al mal manejo emocional de la ansiedad por parte del niño o del adolescente. Problemas que generan sintomatología relacionada con angustia, miedo o temor exagerado o infundado.

Por ejemplo: preocupación excesiva –ansiedad– manifestada por inquietud; estado emocional displacentero (por no estar satisfecho por algo); estado de alerta excesiva (estar excesivamente alerta) a lo que pudiera pasar; temores injustificados a fracasar, a contaminarse o enfermarse, a perder el control mental, a la soledad).

Los trastornos de ansiedad también pueden tener manifestaciones físicas tales como cefaleas, epigastralgia, palpitaciones, mareos, inapetencia, trastornos del dormir.

Estas dificultades y trastornos son muy frecuentes en la consulta en salud mental a edades infanto juveniles. Recordemos que cuando hablamos de dificultades nos referimos a lo que el paciente trae como motivo de

consulta, la molestia que lo aqueja. Es probable que el niño no pueda precisar la situación y que sean los padres quienes muestren preocupación por los síntomas. Los adolescentes pueden consultar por ellos mismos pero también suelen ocultar sus molestias.

Hace unos años se pensaba que los trastornos de ansiedad (TA) de inicio infantil mejoraban con el tiempo, pero actualmente se sabe que los cuadros tienden a permanecer tanto en la adolescencia como en la vida adulta, como vulnerabilidad o como síntomas persistentes de distinta intensidad.

Definición y motivos de consulta

Cuando nos referimos a trastornos de ansiedad, hablamos de un grupo de trastornos cuyo síntoma central es la ansiedad, el miedo injustificado e irracional, la preocupación desmedida en función del problema real.

Según la nomenclatura diagnóstica del Manual de Diagnóstico y Estadística de la Academia Norteamericana de Psiquiatría, 4^{ta} edición revisada: DSM IV TR, el trastorno de ansiedad implica que el niño o adolescente presenta

- ❖ un claro fallo funcional en los ámbitos donde transcurre su vida (la familia, la escuela, los pares) o una alteración del desarrollo que invade dos o más ámbitos de la vida;
- ❖ síntomas que persisten, en general, más allá de las 8 semanas.

La persistencia de los trastornos de ansiedad, se asocia a mala calidad de vida en actividades propias de cada etapa del desarrollo (relación

con pares, aprestamiento y atención a actividades escolares, relación intrafamiliar); aumenta el riesgo de menor logro educacional y también aumenta el riesgo de desarrollar psicopatología asociada como depresión mayor y abuso de alcohol y sustancias durante la adolescencia y al comienzo de la edad adulta.

¿Por qué consultan las familias con niños que presentan dificultades en el manejo emocional de la ansiedad?

Los emergentes que motivan la consulta varían según el estadio evolutivo. En niños suelen predominar las consultas por miedos y ansiedad de separación y en adolescentes por crisis de pánico y retraimiento.

También son frecuentes las quejas somáticas como cefaleas, dolor abdominal (epigastralgia), inquietud, desobediencia, inconformismo y en los cuadros de pánico, ahogos, palpitaciones, mareos.

Período evolutivo	Motivos de consulta
Preescolares	■ inquietud (confundida con hiperactividad) ■ alteración de los ritmos de alimentación y sueño ■ irritabilidad ■ dificultades en la separación de la madre
Escolares	■ miedo a la separación principalmente de la madre ■ inquietud e irritabilidad ■ síntomas físicos: epigastralgia, cefaleas ■ dificultades en atención y concentración ■ fallo escolar ■ férrea negativa a concurrir a la escuela o fobia escolar ■ dificultades en la relación con pares ■ retracción y timidez
Adolescentes	■ angustia- pánico - temores ■ desafíos contrafóbicos² ■ dificultades con pares- retracción social ■ autoinjurias ■ "miedo a tener miedo"

❖ Frecuencia

Los trastornos de ansiedad constituyen una consulta frecuente en la población infanto-juvenil. Birmaher (2006) plantea una prevalencia entre el 6 y el 20% según distintos estudios. Son más frecuentes en mujeres que en varones (2:1).

Los trastornos de ansiedad tienden a permanecer a lo largo de la vida.

En una revisión sobre trastornos de ansiedad de separación en niños y en adultos, se encontró que en niños la prevalencia es cercana al 4%; en adultos se observó que el 36% de los cuadros se había iniciado en la infancia.

En el Servicio de Salud Mental Pediátrica del Hospital Italiano de Buenos Aires, durante el

primer semestre de 2007, alrededor de un 20% de los motivos de consulta se relacionaron con síntomas de ansiedad; en un 14% de la población consultante se llegó al diagnóstico de trastorno de ansiedad (TA). De lo anterior podemos inferir que en un 6% de las consultas si bien la preocupación era la ansiedad, no correspondía a un diagnóstico de TA. Tal vez la ansiedad que motivó la consulta estaba vinculada a cuestiones evolutivas o a ansiedad relacionada con otro problema psicopatológico en el cual la ansiedad era la manifestación llamativa pero no la cuestión central del problema.

² Desafíos contrafóbicos: actuaciones con conductas de riesgo que desafían y confrontan el temor interno. Por ejemplo: adolescentes que tienen temores sobre su cuerpo y realizan deportes de riesgo; adolescentes con miedo a la sexualidad que se embarcan en situaciones sexuales de riesgo (promiscuidad, HIV, embarazo no planificado). El adolescente realiza un acto que está ligado a un temor que no puede "pensar".

❖ Diagnósticos diferenciales

Muchas dificultades emocionales tienen sintomatología aparentemente similar, pero con distintas variaciones en la intensidad, curso, antecedentes, evolución que hacen sospechar otro diagnóstico, por lo tanto, posiblemente otro tratamiento específico y otro pronóstico evolutivo. Uno de los problemas es que muchos diagnósticos diferenciales suelen ser comórbidos, entonces el psiquiatra infante juvenil deberá especificar cuál es el trastorno que merece atención clínica prioritaria.

Los trastornos de ansiedad suelen tener sintomatología con quejas somáticas, por lo tanto es central evaluar las cuestiones médicas. También es importante estar al tanto de tratamientos farmacológicos que pueda estar recibiendo el paciente.

❖ Diagnósticos diferenciales de los trastornos de ansiedad

- ❖ **Enfermedades médicas:** Hipertiroidismo. Migraña. Asma. Trastornos convulsivos. Intoxicación por plomo. Feocromocitoma. Arritmias cardíacas. Hipoglucemia. Alteraciones en el sistema nervioso central (SNC).
- ❖ **Efectos adversos de fármacos.** Antiasmáticos. Simpaticomiméticos. Esteroides inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS). Antipsicóticos. Medicamentos para adelgazar. Antihistamínicos
- ❖ **Trastorno por abuso de sustancias (TAS).** La banalización social del uso de sustancias ha incrementado la presencia de fenómenos relacionados con las mismas pero no valorados por los jóvenes como problema. Cuando hablamos de sustancias incluimos alcohol, tabaco, uso inadecuado de fármacos, sustancias ilegales como

marihuana, cocaína, paco, éxtasis, LSD, mescalina, etc.

Los trastornos de ansiedad no tratados o de evolución crónica y tórpida constituyen un serio factor de riesgo para el desarrollo de un trastorno por abuso de sustancias.

- ❖ **Trastornos psicóticos.** Si bien los cuadros de desorganización psíquica presentan ansiedad como parte de la clínica, el eje es la pérdida del nivel de desarrollo alcanzado, los trastornos del pensamiento (delirios) y en las percepciones (alucinaciones), las conductas bizarras (sin sentido, raras, peculiares).
- ❖ **Miedos y ansiedades evolutivas.** Vinculadas a las etapas del desarrollo de la estructura psíquica. Son transitorios.
- ❖ **Trastornos del estado de ánimo.** Distimia, depresión mayor, trastorno bipolar. En este grupo de trastornos lo central es la variación del estado de ánimo hacia la apatía, desgano, tristeza en la depresión o hacia el polo de exaltación del ánimo, hipomanía o manía.
- ❖ **Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).** En el déficit atencional lo central es la desatención, la hiperactividad y la impulsividad.
- ❖ **Trastornos generalizados del desarrollo (TGD/Asperger).** En los TGD si bien pueden presentar ansiedad como parte de la falla en la estructuración del psiquismo, predomina la dificultad de adquisición y uso del lenguaje y deterioro en los aspectos comunicativos, las dificultades en las relaciones interpersonales y en la capacidad simbólica (expresada inicialmente a través del juego) con aparición de intereses no comunes.
- ❖ **Dificultades de aprendizaje.** Es frecuente que niños con dificultades de aprendizaje no detectadas presenten un trastorno de ansiedad reactivo a la imposibilidad de asumir la exigencia cognitiva escolar.

Comorbilidades. Recordemos que hablamos de comorbilidad cuando encontramos elementos clínicos que cumplen con los ítems requeridos para establecer un diagnóstico de otro problema psicopatológico.

Siendo la ansiedad una manifestación de otros problemas emocionales, debemos centrarnos en la evaluación de los síntomas predominantes que acompañan al cuadro ansioso.

En los trastornos de ansiedad el elemento discriminante es la ansiedad, el miedo inadecuado, reconocido como tal por la persona pero incontrolable por la voluntad.

En otros trastornos el eje de las dificultades pasa por otros elementos clínicos predominantes: en los trastornos generalizados del desarrollo es central la alteración global del desarrollo (comunicación, lenguaje, interacción social, intereses peculiares); en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad el eje del problema es la tríada desatención, impulsividad, hiperactividad; en los trastornos depresivos el elemento significativo es la alteración en el estado de ánimo, una profunda tristeza; en los trastornos bipolares predominan variaciones del humor entre la exaltación maníaca y la depresión; en los trastornos por abuso de sustancias, las variaciones conductuales y anímicas pueden ser erráticas y se relacionan con las características de la sustancia de abuso.

❖ Diagnóstico diferencial entre distintos tipos de trastornos de ansiedad (TA)

Se trata de establecer el diagnóstico de qué tipo de trastorno de ansiedad presenta el paciente. Puede ser que un paciente presente más de un TA; por ejemplo: que sobre un trastorno por ansiedad de separación puede desarrollarse una agorafobia.

Dentro de los trastornos de ansiedad se pueden considerar distintos cuadros:

- ❖ TA de separación.
- ❖ TA generalizada.
- ❖ TA aguda, crisis de angustia o crisis (ataque) de pánico.
- ❖ TA crónico o trastorno de pánico.
- ❖ TA social o fobia social.
- ❖ Fobias específicas.
- ❖ Trastornos de estrés postraumático.
- ❖ Trastorno obsesivo compulsivo.
- ❖ Trastorno de ansiedad no especificado: este término se utiliza cuando se encuentran síntomas persistentes de ansiedad que no constituyen un diagnóstico preciso ya que no se cumplen todos los requeridos para el mismo, pero sí se cumplen una serie de ellos que justifican un trastorno de ansiedad.³

³ Vale la pena aclarar que en los manuales de diagnóstico psiquiátrico utilizados internacionalmente como el DSM IV-TR, siempre encontraremos un apartado titulado No Especificado, que contempla los cuadros menos típicos que si deben considerarse un trastorno por la presencia sintomática que ocasiona un malestar significativo y deben ser tratados.

Tipos de trastornos de ansiedad

La presencia de dificultades en el manejo de la ansiedad está considerada en el *Manual O-3*⁴ y caracteriza los trastornos psicopatológicos de la primera infancia. Considera los siguientes cuadros de ansiedad temprana:

- ❖ Trastorno de estrés traumático (relacionado con una situación traumática actual, pérdidas por enfermedad o fallecimiento de vínculos significativos, enfermedades y procedimientos médicos tempranos).
- ❖ Trastornos de la vinculación o trastornos en la relación padres-niño. El modo de vinculación *ansioso/tenso* se refiere a padres con interacciones tensas rígidas, poca sensación de relajación, disfrute y reciprocidad. Algunos padres tienden a la sobreprotección para compensar las propias inseguridades. Muchos padres presentan evidencias de dificultades en el manejo de la ansiedad, pueden ser superreactivos. Los padres no entienden las necesidades del niño.

❖

Se pueden presentar trastornos de ansiedad en niños muy pequeños relacionados con factores vinculares y/o con estresores externos padecidos por el niño.

❖

Diagnóstico de un trastorno de ansiedad en la infancia y niñez temprana. El criterio es la persistencia mínima de 2 semanas, que interfiera en el desarrollo esperable para el niño. Pueden aparecer miedos múltiples o específicos que generan excesiva ansiedad que se puede manifestar como ansiedad de separación o ante extraños. El niño muestra excesiva inhibición o constricción en la conducta; presenta agitación y llanto

inconsolable; la ansiedad se acompaña de problemas en la regulación de la alimentación y el sueño.

Si el proceso de ansiedad es severo, se pueden observar fallos en el desarrollo de funciones y/oicas esperables para la edad: en el control impulsivo, en la regulación del ánimo, en el mantenimiento de la prueba de realidad, en la cohesión del psiquismo en desarrollo.

Como diagnósticos diferenciales se deben descartar estrés traumático, trastorno generalizado del desarrollo, inadecuación en la regulación de estímulos sensoriales (niños irritables).

❖ Trastorno de ansiedad de separación

Clasificado en el DSM IV TR en el grupo de Trastornos de inicio en la infancia.

Llegando a la edad preescolar y primeros grados de la escuela debemos considerar los episodios de *ansiedad de separación*: se relacionan usualmente con *fobia escolar*, cuando son tan intensos que el niño se niega a concurrir a la escuela. Se observa en niños y adolescentes tempranos con una frecuencia de presentación estimada en el 4%. Su inicio debe ser antes de los 6 años de edad.

El inicio de la escolaridad plantea a los niños preescolares y escolares tempranos un desafío que es la salida del ámbito familiar. También para los padres es un desafío ya que tienen que "permitir" emocionalmente la inserción del niño en el ámbito extrafamiliar.

En adolescentes, el trastorno de ansiedad de separación se presenta ante situaciones que implican una crisis relacionada con la autonomía y es probable que hayan tenido antecedentes infantiles del problema.

⁴ Es un manual desarrollado para el diagnóstico de trastornos emocionales entre las edades 0-3 años, ya que el DSM IV-TR no es adecuado a las características de la primera infancia.

El síntoma principal es la dependencia excesiva y el temor o la preocupación al separarse de los padres y/o de vínculos significativos. Para hablar de trastorno debe haber deterioro académico y social.

Los síntomas suelen ser: rechazo a concurrir o inasistencia escolar que entorpece el desarrollo de la vida escolar del niño; negativa a dormir solo, pesadillas; temor a daños o enfermedades en los seres queridos. Síntomas físicos: epigastralgia, cefaleas, inquietud, tendencia al llanto, palpitaciones, ahogos.

❖ Trastorno de ansiedad generalizada

Es un cuadro en que ansiedad y preocupaciones varias persisten por más de seis meses. El síntoma guía es la *preocupación excesiva y no controlable*. La persona tiende a estar irritable, evidencia tensión y al mismo tiempo falta de energía. Suele acompañarse de trastornos del dormir. Presenta deterioro social y académico que complican el desarrollo. Suelen presentarse síntomas físicos (cefaleas, epigastralgias). Generalmente presenta períodos de mejoría y peoría.

Diagnósticos diferenciales: los afectados presentan inquietud y desatención lo que es importante para el correcto diagnóstico diferencial con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. También debe descartarse trastornos del estado de ánimo, principalmente distimia y depresión mayor.

❖ Trastorno de ansiedad aguda, crisis de angustia o ataque de pánico (*panic attack*)

En estos casos la aparición de la ansiedad es *abrupta*, con intenso miedo y sensaciones de ahogo, precordiales y de muerte. Intenso temor al descontrol (mental, volverse loco).

Los síntomas se presentan como *brotes súbitos de ansiedad con síntomas somáticos*, sensación de *terror y desastre inminente o a futuro*.

Para el paciente afectado se trata de una situación vivenciada como real y catastrófica, a pesar que el observador no detecte riesgo o severidad objetivas. Puede aparecer el miedo incontenible al descontrol, la locura o la muerte. También puede encontrarse despersonalización (...no me siento yo mismo...) y desrealización (...las situaciones me parecen ajenas, no reconozco lo habitual...). Suele haber un estresor reciente.

❖ Trastorno de ansiedad crónico o trastorno de pánico (*panic disorder*)

El paciente mantiene un basal de angustia permanente, con recrudecimientos temporales.

❖ Trastorno de ansiedad social o fobia social

La ansiedad se relaciona con la exposición a situaciones sociales que tienden a ser *evitadas*, por miedo a parecer inadecuado, o a lo que dirán sobre la persona, si podrá desenvolverse sin hacer las cosas mal, temor a no poder hablar con la gente, etc.

❖ Fobias específicas

El miedo es puntual a una situación (ej: viajar en avión), objetos (ej: globos, petardos), animales (ej: perros), insectos (ej: arañas), personas (ej: payasos), etc.

Agorafobia/claustrofobia: el temor está referido a espacios abiertos (agorafobia) o cerrados (claustrofobia). Puede acompañarse o no de otros síntomas de ansiedad.

❖ Trastorno por estrés postraumático (TEPT)

En este trastorno, cuya incidencia parece ir en aumento, el factor desencadenante (sobre una base de disposición previa) es un evento catastrófico para el niño, el adolescente o la familia, una situación real de violencia, un accidente, pérdidas imprevistas. Puede ser de comienzo agudo o diferido en el tiempo.

En el TEPT, el estresor es impactante y desbordante, una clara *exposición a un evento traumático* que puede ser *único o crónico (abuso en todas sus formas, amenazas directas a la vida, robos con violencia, accidentes con lesiones o muerte de otras personas)*. El paciente sufre la continua reexperimentación vivencial de la experiencia (*flash back*), por lo que mantiene evitación y activación excesivas ante situaciones similares a las vividas o relacionadas con ésta. Mantiene recuerdos intrusivos y recurrentes, que impactan como si fueran actuales o recientes, mantiene un malestar intenso ante estímulos relacionados con el evento traumático.

Para hablar de trastorno, la sintomatología debe ocasionar deterioro académico y social en relación al nivel evolutivo esperable. El sujeto restringe su vida afectiva, se evitan situaciones de la vida diaria (como idea de protección ante la angustia desbordante).

Suelen presentarse persistentes alteraciones en el dormir, con pesadillas frecuentes; respuestas de agresividad, irritabilidad o depresión, así como quejas somáticas.

Después retomaremos el puente entre ansiedad persistente y depresión, anticipando que la desregulación hipotalámica aguda se relaciona con ansiedad y la crónica con depresión.

✚ Trastorno obsesivo compulsivo (TOC)

En edades pediátricas el TOC es un cuadro clasificado dentro de los trastornos de ansiedad en el que las manifestaciones centrales son las obsesiones y las compulsiones.

El TOC, si bien pertenece al grupo de los trastornos de ansiedad, por distintos factores clínicos, etiológicos, evolutivos y terapéuticos merecería un capítulo aparte.

En el TOC, el miedo inapropiado se refiere a la *pérdida de control o a la contaminación*.

Las obsesiones y compulsiones causan malestar importante, ocupan mucho tiempo en la vida del

paciente y generan deterioro académico ya que el paciente tiene su mente en el problema que siente y no puede resolver.

Obsesiones: ideas preocupantes –de contaminación, de contagio, de enfermar, de que pase algo “malo”, de descontrol mental o conductual– que si bien se reconocen inadecuadas no se pueden controlar y se vuelven repetitivas.

Compulsiones: acciones destinadas a calmar las ideas obsesivas preocupantes, chequear las canillas cerradas, el apagado de la luz, lavado de manos, contar o realizar secuencias.

Se calcula la prevalencia alrededor del 0,3 a 1,9% en edades pediátricas, siendo del 2 a 3% en adultos.

Uno de los síntomas que se observan en pediatría es la “lentitud obsesiva primaria”, el niño/a por hacer las cosas “bien”, para no cometer errores, no concluye las actividades o tareas.

Los principales rituales obsesivos consisten en: lavado de manos, repetición de actos (prender y apagar la luz repetidas veces para asegurarse haberlo hecho correctamente), comprobación de actos (chequear haber cerrado el gas repetidas veces), ordenar objetos de determinada forma exacta y estricta (preocupación por la simetría al doblar una toalla), colocar objetos en una dirección o lugar, escrupulosidad sobre lo que se dice, tendencia a la simetría al acomodar por ej. el escritorio, coleccionar objetos compulsivamente (se pierde el valor del disfrute lúdico).

Las compulsiones son actos pero también pueden presentarse “compulsiones mentales”: mantener la cabeza ocupada contando hasta cierto número o el infinito, o repetir palabras siempre del mismo modo, o rezar, estando la persona aparentemente inactiva.

Clínicamente, las niñas suelen presentar predominio de obsesiones. En los varones predominan las compulsiones. El inicio suele ser más temprano en los varones.

El curso tiende a ser crónico y con mayor interferencia en el desarrollo cuanto más temprano es el inicio o cuando hay comorbilidades. El curso es crónico y recurrente, lo que implica que habrá períodos de remisión y peoría, los de inicio a temprana edad tienden a

mantenerse a lo largo de la vida. El TOC empeora con estrés.

Diagnósticos diferenciales en el TOC: antes del diagnóstico de TOC, es necesario descartar anomalías fisiológicas y/o trastorno de ansiedad relacionado a enfermedades que pueden tener síntomas compatibles y en las que la ansiedad se presenta asociada a la patología. Por ejemplo:

❖ **Trastorno Tourette:** además de tener síntomas obsesivo-compulsivos, tienen como característica central tics motores, vocales, fónicos en forma crónicamente recurrente y suelen tener trastornos de conducta disruptiva asociados.

❖ **PANDAS** (*Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorder Associated with Streptococcal Infections*): se trata de un síndrome con clínica de trastorno obsesivo compulsivo secundario a una infección estreptocócica que generó un mecanismo antígeno anticuerpo que atacó el funcionalismo de los ganglios de la base.

❖ **Trastornos generalizados del desarrollo:** suelen parecer TOC por la interpretación de actos estereotipados como compulsivos y la labilidad emocional como equivalente a ansiedad extrema; sin embargo, el núcleo sintomático está centrado en las dificultades de comunicación y lenguaje, en las nulas o inhabituales relaciones interpersonales, en los intereses peculiares, la falta de desarrollo simbólico esperable para la edad, e inicio antes de los 3 años de edad.

❖ **Trastorno depresivo mayor** (TDM). Distimia (antes llamada depresión menor): éstos corresponden a los trastornos del estado de ánimo, lo central es la variación anímica hacia el polo de la tristeza, apatía, falta de interés o ganas, muchas veces con irritabilidad y fallo académico, los trastornos de ansiedad suelen ser comórbidos.

❖ **Trastornos psicóticos:** en ellos predomina el trastorno del proceso de pensamiento, la dirección lógica del mismo, la alteración en las percepciones (alucinaciones) las conductas atípicas, peculiares o bizarras, la desorganización del psiquismo donde la ansiedad es un epifenómeno del desbarranque

psíquico o un cuadro comórbido. Muchos cuadros psicóticos en especial los pospuberales y de inicio adolescente, presentan síntomas iniciales que hacen sospechar un TOC, pero la evolución va virando hacia las conductas llamativas que preceden la desorganización evidente clínicamente, ya con delirios y alucinaciones que no son reconocidos como inadecuados.

❖ **Trastornos alimentarios:** corresponden a anorexia y bulimia nerviosa y el trastorno por atracones, en todos suele haber algún trastorno de ansiedad u obsesivo comórbido, pero el eje pasa por las particularidades alimentarias con variaciones del peso corporal.

❖ **Trastorno de personalidad obsesivo compulsivo:** se caracteriza ya pasada la adolescencia, por un estilo estable de personalidad, o sea evidenciable luego de completado el desarrollo psíquico, luego de la adolescencia. Se manifiesta por preocupación por: el orden, el perfeccionismo, el intento de control mental y de las relaciones interpersonales. Con ello la personalidad pierde flexibilidad, espontaneidad y eficiencia.

❖ **Espectro TOC:** dada la variabilidad en las presentaciones clínicas de cuadros que tienen conductas repetitivas se postula un espectro de trastornos ligados a las características de TOC: Tricotilomanía (compulsión a arrancarse el cabello llegando a formar zonas alopécicas); Trastorno dismórfico corporal (el paciente tiene un inadecuado inconformismo con su cuerpo o fisonomía, vive en función de esto, llegando a realizar insistentemente procedimientos para mejorarlo pero que sistemáticamente son insuficientes); Cleptomanía (compulsión a apropiarse de cosas no propias sabiendo claramente de la transgresión); Juego patológico (el jugador compulsivo más allá de las pérdidas sufridas); Piromanía (compulsión a iniciar fuego llegando a situaciones inadecuadas y peligrosas); Trastorno del control impulsivo (caracterizados por explosiones de violencia y agresividad); Onicofagia (el comerse compulsivamente las uñas a pesar de las lesiones).

Etología

Aportes de la neurociencia. El desarrollo de un trastorno psicopatológico dependerá de una compleja serie de interacciones y modulaciones entre lo que traemos constitutivamente (la carga genética, *natura*) y las experiencias con el ambiente (*nurtura*) incluyendo aquí una amplia gama de experiencias con el entorno que van desde noxas tempranas hasta primeros vínculos y las vivencias que generan improntas tanto a nivel emocional como biológico (a nivel de la network neuronal), hasta experiencias en el seno familiar y social; en fin, todo aquello que nos interpela desde el ambiente familiar, educativo, social.

Para que se desarrolle una estructura dentro de la normalidad o la patología, es necesario este interjuego entre lo que traemos determinado biológicamente y las experiencias ambientales.

Ejemplos de *natura*: lo asentado en aspectos genéticos. La determinación génica de la constitución bioquímica, de la conformación espacial de los receptores de los distintos neurotransmisores (como ejemplos, los receptores a neurotransmisores de serotonina (como el 5HT1A relacionado la modulación de ansiólisis), o del receptor al GABA, principal neurotransmisor inhibitorio del SNC. Los genes pueden primariamente codificar receptores anómalos en cuanto a su morfología respuesta y actividad en la red neuronal y en la modulación de la neurotransmisión.

Ejemplos de *nurtura*: influencia del ambiente donde nos desarrollamos, partiendo del embarazo (donde por ejemplo la exposición a sustancias de abuso durante el embarazo puede alterar el neurodesarrollo), incluyendo la conducta de cuidados maternos, las condiciones del ambiente familiar y social (por ejemplo condiciones de abuso infantil en todas sus formas a nivel familiar o cuando hay violencia social donde el pequeño se desarrolla), cómo estas experiencias emocionales se internalizan

como vivencias (que implican el correlato mnémico y afectivo al mismo tiempo).

Se estudió la agregación familiar en los trastornos de ansiedad (TA): los TA generalizada, las fobias, los trastornos del pánico y los TOC la presentan.

La heredabilidad del trastorno de pánico se calcula con un riesgo de 43% y en el trastorno de ansiedad generalizada 32% (bajo riesgo de carga genética en comparación con los trastornos del espectro autista que llega al 85%). Este riesgo, deja en evidencia la alta carga del ambiente en la génesis del trastorno.

Las experiencias individuales son centrales en la génesis de los trastornos de ansiedad.

A lo largo de la vida las mujeres presentan mayor vulnerabilidad a los TA.

Otros factores biológicos a considerar tienen que ver con enfermedades médicas o noxas que favorezcan la aparición de ansiedad.

El desarrollo neurocientífico, permitió echar unas primeras luces fisiopatológicas sobre procesos que se creían “puramente” emocionales. Resulta ser que lo emocional tiene un asiento biológico, en estructuras del SNC.

Para la regulación de lo que llamamos ansiedad, varias estructuras juegan un papel, como el hipotálamo (el gran regulador subcortical de la ansiedad (vía amígdala y formación reticular), a través del síndrome general de adaptación.

Regula la respuesta del sistema nervioso autónomo para mantener la homeostasis interna ante cambios externos que implican una nueva necesidad de adaptación o afrontamiento ante un riesgo o peligro potencial.

También el hipotálamo regula el sistema endócrino, en lo relacionado a ansiedad, a través de la regulación del sistema corticoideo (factor de liberación de corticotrofina: CRH).

A nivel subcortical, también es central la regulación de la ansiedad ligada a la actividad

del complejo nuclear amigdalino, situado en la profundidad del lóbulo temporal.

La amígdala regula los *input* (entrada de información sensorial) ligados a miedo y agresión y condicionamientos del entorno.

Una relación funcional fundamental de la amígdala es con la estructura hipocampal (también situada en lo profundo del lóbulo temporal). La función del hipocampo estaría relacionada con la memoria declarativa y con el establecimiento de secuencias temporales y en el contexto espacial. Iniciaría el almacenamiento de memoria a largo plazo: mediante el *output* (salida de información) de datos al procesamiento cortical. Es una estructura afectada en el trastorno de estrés postraumático.

Es importante tener en cuenta que las experiencias agudas de miedo y ansiedad, si se transforman en crónicas devienen en estrés y depresión (esto ligado a la persistente activación hipotalámica y las disfunciones relacionadas con el exceso de cortisol en SNC).

Vale aclarar que los procesos de activación requieren de un proceso activo de apagado o *shut off*, mediados por actividad del área septal y por la corteza prefrontal que “frenan” la actividad de la amígdala. La activación del área dorso lateral de la sustancia gris periacueductal modularía las respuestas inhibitorias mediadas por GABA.

El papel de los principales neurotransmisores en la regulación de la ansiedad es:

- ❖ La noradrenalina (NA) promueve el incremento de frecuencia de descargas de las neuronas que incrementan el estado de alerta.
- ❖ El GABA es el principal neurotransmisor inhibitorio central.
- ❖ La serotonina (5HT) liberada promueve ansiogénesis vía receptores 5HT₂, y ansiólisis cuando activa receptores 5HT_{1A}.
- ❖ La liberación hipotalámica de CRH (factor promotor de liberación de corticotrofina) promueve la homeostasis en el momento agudo.
- ❖ La dopamina (DA) a través del receptor D₂, produce mayor sensibilidad del alerta.

- ❖ El glutamato es el principal neurotransmisor excitatorio del SNC.

Los elementos mencionados funcionan a modo de una orquesta donde cada elemento cumple con una función en relación a los otros componentes, en un movimiento de modulación armónico y continuado.

Aportes de estudios psico-sociales. Los factores vinculares tempranos fueron muy estudiados por autores como Mahler, Winnicott y Bowlby, entre muchos autores del desarrollo. Se estudió la relación entre las características del apego y el desarrollo de trastornos de ansiedad con el modelo de apego desarrollado por Bowlby y Ainsworth. Se evaluó que niños con apego inseguro, presentaban más conductas de inhibición y presentaban mayor riesgo de padecer ansiedad ya evidente a la edad de 3 y 4 años, también encontraron que había ansiedad materna asociada a ansiedad en los niños.

En la crianza influyen los factores emocionales de cada padre, cada vez queda más claro el riesgo para el desarrollo que implica la psicopatología severa en los padres.

En el desarrollo de ansiedad intervenían factores constitucionales y ambientales.

Ambos padres y el resto del grupo familiar modelan lo que llamamos funcionalidad familiar: habla de las capacidades de la familia para funcionar como una unidad interactiva (no solo suma de individuos bajo el mismo techo), con capacidad de organización y gestión, o sea de dar respuestas adecuadas a cada uno de sus miembros según el momento evolutivo de cada uno, creando las opciones necesarias para tal desarrollo, la unidad familiar la debe mantener un líder equitativo y debe haber una fuerte alianza entre los padres o entre los adultos, los límites de cada función y rol serán claramente establecidos.

Fueron estudiados niños con trastornos de ansiedad que tenían edades entre 8 y 12 años, se evaluaron algunas conductas de sus madres

y se encontró que las madres de estos niños en relación a las madres del grupo control, hablaban menos frecuentemente, tendían a una menor expresión de afectos positivos y desalentaban discutir sus emociones. La familia presentaba menor expresividad familiar de emociones.

El modelo fisiopatológico del trastorno de estrés postraumático (TEPT). El modelo del TEPT, es un modelo interesante para visualizar la relación *natura/nurtura*, y para echar luz sobre procesos fisiopatológicos de procesos psíquicos.

Se inicia a partir de un evento externo, ambiental, significativamente traumático por lo catastrófico. Lo sufren individuos predispuestos. Se evidencian una serie de eventos neurobiológicos en cascada: el hipocampo permanece activado a pesar de ya no estar presente el evento, se sigue liberando CRH (por disfunción de los receptores que no modulan la autoregulación) con el resultado final de exceso de cortisol (como dijimos neurotóxico cuando la permanencia de niveles elevados es crónica). En la amígdala: el núcleo basolateral permanece sobreactivado. Se desregula la producción de noradrenalina (NA) en el locus ceruleus. Falla la extinción del estímulo proveniente de la corteza órbito frontal y del hipocampo. Se postula la

disfunción de la neurotransmisión serotoninérgica (5HT), que arrastra disfunción de otras modulaciones: como la NA vía locus ceruleus.

En el trastorno de estrés postraumático, se evidenciaron alteraciones en las siguientes estructuras neuroanatómicas:

Disminución del volumen del hipocampo, hipereactividad amigdalina, baja activación en la corteza cingulada anterior y de la corteza pre frontal.

Estas desregulaciones se correlacionan con baja extinción del estímulo y permanencia de los síntomas, particularmente los “*flash back*” o imágenes repetidas e intrusivas del evento traumático y continuación del estado de ansiedad aún desaparecido el riesgo.

Etiología del trastorno obsesivo compulsivo

(TOC). Con respecto a la etiología del TOC se presentan varias hipótesis diferentes a los otros trastornos de ansiedad: disfunción de los lóbulos frontales a nivel de la corteza prefrontal (CPF) y su relación moduladora (inhibitoria) sobre la corteza cingulada y los núcleos de la base a nivel del estriado.

Hipótesis de desregulación serotoninérgica, relacionada con fallo en la modulación de la actividad de estas vías y su regulación sobre y de vías dopaminérgicas y noradrenérgicas.

➤ Abordaje y tratamientos

Comencemos con los criterios de derivación del clínico pediatra al especialista.

¿Cuándo pensar en una derivación al especialista?, ¿derivar a un psicólogo o a un psiquiatra infanto juvenil? Los criterios para pensar en una derivación son:

- Niños o adolescentes que han iniciado súbitamente síntomas severos de ansiedad, con o sin estresor externo evidente. El no hallarlo no implica la inexistencia del mismo, el niño puede ocultarlo defensivamente, puede negarlo (como mecanismo de defensa frente a la angustia), puede no tener el nivel de desarrollo como para expresarlo, los padres pueden no categorizar un evento

como importante o pueden ocultar alguna situación. Ejemplo de estas situaciones complejas son el abuso y maltrato en todas sus formas, *bullying* (hostigamiento entre pares), severas disfunciones parentales, violencia intrafamiliar, consumo de alcohol y sustancias en la familia, secretos familiares o en la pareja parental.

- Presencia de síntomas que aunque sean breves, tienen una intensidad tal que el niño altera su vida familiar o escolar.
- Presencia de síntomas, aunque leves o moderados que persisten luego de las ocho semanas del estresor identificado.
- Cuando el paciente altera su calidad de vida

previa al inicio de los síntomas de ansiedad, hipo o hiperorexia, trastornos del dormir, pérdida de actividades sociales o deportivas con pares, negativa a salir de la casa, etc.

La elección del profesional a derivar depende primero de la disponibilidad de recursos en la zona de residencia del paciente. Desde ya que lo ideal es derivar a profesionales capacitados en el manejo de consultas con niños, adolescentes y sus familias, por el nivel de interacción con padres, cuidadores y docentes, porque las entrevistas con niños y adolescentes difieren con la edad y el nivel de desarrollo del paciente, hecho sumamente claro para el pediatra que interactúa de manera diferente con un preescolar de 4 años, un escolar de 10 y un adolescente de 16. Estas diferencias en el nivel de desarrollo del lenguaje, manejo de las fantasías, de los aspectos lúdicos, el distinto desarrollo cognitivo relacionado no sólo con el aprendizaje escolar sino con la comprensión del mundo, los intereses, las posibilidades de entender lo que a uno le pasa, los distintos niveles de dependencia y autonomía de las figuras parentales, dan un color distinto al abordaje pediátrico.

Un modelo racional de abordaje de los trastornos de ansiedad lo podemos encontrar en los Parámetros de Práctica Clínica de la American Academy of Child & Adolescent Psychiatry 2007. Está enfocado desde una serie de sugerencias ligadas a los algoritmos que nos llevan al correcto diagnóstico y al tratamiento eficaz.

1: Screening

El pediatra, en la consulta, puede incluir en la rutina de evaluación cuestionarios de screening sobre síntomas de ansiedad a partir de la edad escolar. Los cuestionarios están basados en los criterios de diagnóstico establecidos en el DSM IV TR.

Screening es detección de sospecha, sospecha no implica diagnóstico. Para arribar al diagnóstico habrá que realizar evaluaciones especializadas.

En edades pediátricas, conviene recurrir a múltiples informantes, esto quiere decir obtener información de la familia y por lo menos de un segundo ámbito como ser la escuela.

Niños mayores de 8 años pueden completar auto-reportes. En el *Anexo 1* figura un cuestionario para screening: SCAReD *Screen for child anxiety related emotional disorders (Birmaher & col).

2: Evaluación del diagnóstico principal

Ante un screening positivo (+), realizar la derivación para una evaluación formal a cargo de un psicólogo o psiquiatra infanto juvenil. Esta evaluación será central para establecer un plan de tratamiento.

Los objetivos de esta evaluación formal son:

- ❖ Determinar si el niño presenta un trastorno de ansiedad y de qué cuadro se trata.
- ❖ Evaluar el nivel del desarrollo y si está interferido por el trastorno de ansiedad.
- ❖ Evaluar grado de disfuncionalidad en el niño y la familia. Se pueden utilizar entrevistas estandarizadas de diagnóstico o check lists basados en los criterios diagnósticos de DSM IV TR, con un modelo de cuestionario se registran distintos síntomas del paciente.
- ❖ Establecer la severidad del cuadro de ansiedad.
- ❖ Establecer el compromiso disfuncional.

3: Evaluación de los diagnósticos diferenciales

Considerar diagnósticos diferenciales y otros trastornos que pueden simular trastornos de ansiedad: TDAH, psicosis, TGD, trastornos de aprendizaje, TDM/distimia/TBP.

Enfermedades médicas: hipertiroidismo, exceso de cafeína, migraña, asma, síndromes convulsivos, intoxicación por plomo, hipoglucemias, feocromocitoma, tumores de SNC, arritmias cardíacas. Medicamentos que pueden generar ansiedad: simpaticomiméticos, antihistaminicos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), esteroides, neurolépticos.

4: Diseño de un plan de tratamiento

El eje del tratamiento debe ser *multimodal* y *muchas veces interdisciplinario*, y debe contemplar:

- ❖ **Psicoeducación:** implica el trabajo no solo de información sobre el trastorno que padece el niño o el adolescente, sino que también implica la contención y apoyo familiar en la decisión terapéutica, los porqués de mantenerla en el tiempo, el trabajo con las fantasías sobre la etiología del proceso. Por ejemplo si se trata de un diagnóstico de ansiedad de separación con clínica de fobia escolar relacionado con una seria disfunción parental se trabajará sobre ello, distinto de un cuadro relacionado con alta carga genética y transmisión generacional de síntomas de ansiedad. El trabajo sobre las culpas y readecuar manejos familiares serán diferentes.
- ❖ Además es central la psicoterapia dirigida al paciente (sea cognitivo conductual o psicodinámica), no debe faltar en ningún proceso de tratamiento, incluso, cuanto se utiliza farmacoterapia, siempre debe acompañarse de psicoterapia.

La psicoterapia modifica modos de afrontamiento de situaciones, preconceptos, ideas distorsionadas (por ej. sobrevaloradas), conflictos interpersonales o intrapsíquicos, de acuerdo al modelo teórico del terapeuta.

La psicoterapia familiar estará destinada a la modificación de vínculos intrafamiliares, modelos relacionales, modos de interacción entre los miembros de la misma.

- ❖ Los niveles de acción del tratamiento con medicación están ligados a la disminución de la sintomatología limitante para el desarrollo del paciente, mediante la remodulación de neurotransmisores ligados a la fisiopatología de la ansiedad, principalmente serotonina, aunque también se puede remodular vías noradrenérgicas y gabaérgicas.

❖

El plan de tratamiento debe ser adecuado a la severidad y disfuncionalidad que ocasionan los síntomas, cuanto más severo mayor frecuencia de trabajo psicoterapéutico con el niño y su familia, mayor posibilidad de inclusión de psicofarmacoterapia.

❖

¿Cuándo se considera incluir psicofarmacoterapia?

- ❖ Cuando los síntomas se vuelven limitantes para la vida del niño o del adolescente, lo que ya mencionamos como alto nivel de disfuncionalidad que altera la continuidad del desarrollo esperable para la edad, limita la escolaridad, pone en riesgo el desarrollo cognitivo y social del niño o adolescente.
- ❖ Cuando el nivel de sufrimiento mental del niño, no permite el trabajo psicoterapéutico (el poder pensar qué le pasa, entenderlo, tomar un posicionamiento distinto, etc.) o cuando los síntomas persistentes en el tiempo, no han remitido con el trabajo psicoterapéutico realizado.

Los fármacos de primera elección en el tratamiento de los trastornos de ansiedad son los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), los principales son: fluoxetina, sertralina y paroxetina. Cuando fracasa el tratamiento a dosis adecuadas de dos de estos fármacos se considera el uso de medicamentos de segunda línea terapéutica: venlafaxina (inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina y noradrenalina), imipramina (tricíclico noradrenérgico), clomipramina (tricíclico, serotoninérgico), bupropion (antidepresivo noradrenérgico y dopaminérgico), benzodiacepinas (modulan la neurotransmisión inhibitoria del GABA).

Específicamente para **trastornos obsesivos compulsivos** se plantean la psicoterapia individual y familiar y tratamiento psicofarmacológico: tricíclicos: clomipramina e ISRS: fluoxetina, sertralina, paroxetina. La comorbilidad con tics y con trastornos

externalizados (conductas disruptivas) anticipan peor pronóstico.

5: Comorbilidades

Deben ser evaluadas para establecer la necesidad de tratamiento específico o adecuar el plan de tratamiento. Son de alta incidencia; trastornos depresivos, TDAH, trastorno por abuso de alcohol y sustancias, trastorno oposicionista desafiante y trastornos de aprendizaje y lenguaje.

6: Prevención

Tendemos a lograr intervenciones tempranas, las mismas mejoran el pronóstico y reducen los riesgos a largo plazo. Recordemos que son cuadros que tienden a permanecer en el tiempo. Cuando estamos ante la sospecha de un TA, se sugiere realizar un *screening*, y si es positivo realizar un plan de diagnóstico tanto psicopatológico como funcional y familiar.

Uno de los objetivos es lograr tratamientos tempranos; cuando el cuadro ansioso no cede en las primeras ocho semanas, es poco probable que ceda sin intervención, pero sí puede suceder que se atempere y quede “latente” para reaparecer en el tiempo o cronificarse solapadamente.

Birmaher sugiere:

- ❑ En los cuadros moderados de trastornos de ansiedad (TA) con poco nivel de disfunción social y académica, es suficiente con intervenciones de apoyo emocional e intervenciones escolares que favorezcan la inserción y funcionamiento.
- ❑ En pacientes con TA moderado y con serio deterioro funcional, agregar a lo anterior una psicoterapia formal. Desde la bibliografía proveniente de USA, la psicoterapia con modelo cognitivo conductual, es referida con evidencia de beneficio. En nuestro país existe una tradición psicoanalítica, por lo que en general encontraremos psicoterapeutas que manejen este marco teórico.
- ❑ En casos severos incluye la recomendación de tratamiento psicofarmacológico, se ha demostrado eficacia en estudios contra placebo de los ISRS particularmente fluoxetina, paroxetina y sertralina, con la adecuada monitorización de efectos adversos. En nuestro medio, fluoxetina y sertralina presentan un manejo eficaz y seguro.

❖ Ejercicio de Integración y Cierre

A modo de ejemplificación se presentan tres casos clínicos asistidos en Servicio de psiquiatría infantil.

1 Trastorno de separación

Niño de 8 años, cursando el tercer grado, hacia junio comienza con somatizaciones (epigastralgias) que le impiden concurrir a clase. Esto sucede en general los lunes. Luego de unas tres semanas donde los padres notan cierta inquietud, el niño empieza a negarse a ir a la escuela, presenta crisis de llanto y no quiere separarse de la madre. Así por tres o cuatro días. Consultan al pediatra que rápidamente deriva a la consulta especializada. En la misma el paciente se muestra angustiado, no sabe porqué, no quiere estar lejos de su madre, teme que ésta enferme o tenga un accidente. Aparece en el material de dibujos temática compatible con lesión en sus huesos, cuestión esperable ya que el niño presentaba un pie varo equino. Repreguntando a la familia, hubo una consulta dos semanas antes de la sintomatología donde les plantearon a los padres frente al niño una cirugía para “estirar” uno de los huesos para lograr mejor simetría entre ambos miembros inferiores. Claramente el niño percibió la potencial cirugía, el trabajo quirúrgico detallado sobre su hueso, y no pudo metabolizar el temor que le generó una acción quirúrgica sobre su pierna afectada por el pie bot. En esta situación hubo un desencadenante externo en un niño ya sobreprotegido familiarmente por su dificultad traumatológica. Hubo que ayudar al niño y a sus padres a metabolizar psicológicamente las fantasías que rodeaban a la causa del problema y a la indicación quirúrgica y sus potenciales ventajas y desventajas. La corrección fue postergada hasta que el niño estuvo en condiciones de tolerarla.

Requirió tratamiento psicoterapéutico individual y familiar y se recurrió a la utilización de clonazepam por cuatro semanas con aumento y descenso gradual.

2 Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)

Una niña de 9 años de edad, muy pulcra y ordenada, (igual que su padre), comienza a incrementar el tiempo que

destina al baño diario. Lentamente este tiempo llega a la hora y va en incremento. Un día la madre alarmada ante la demora, la encuentra en el baño doblando compulsivamente las toallas, una y otra vez, sin poder parar y extremadamente angustiada. Fue derivada por su pediatra a un psicólogo que realizó una evaluación psicodiagnóstica, llegó a la conclusión de encontrarse ante un TOC. Luego de un tiempo de psicoterapia con regular mejoría de los síntomas, deriva a evaluación psicofarmacológica. Se decide iniciar sertralina primero a 25 y luego a 50 mg por día. Los parámetros habituales de laboratorio y ECG previos a la indicación fueron normales y no variaron en los controles posteriores. Al mes de tratamiento se notaba mejoría que se afianzó al segundo mes, disminuyeron la ansiedad, las obsesiones (a enfermarse, a que pase algo malo para ella o la familia) y las compulsiones (lavado de manos, baño prolongado, acomodación simétrica). La niña mantuvo una buena adecuación escolar, sí bien, al igual que la familia mantuvo una tendencia perfeccionista y autoexigente, pero sin que le cause malestar. Recibió farmacoterapia hasta cumplido al año de tratamiento, dada la mejoría sostenida se redujo la dosis hasta suspenderla. La niña se mantuvo libre de síntomas luego de suspendida la farmacoterapia, la psicoterapia se mantuvo un año más y culminó sin reaparición de los síntomas.

3 Trastorno de pánico

Joven de 16 años, de sexo femenino, con un perfil de timidez, que comienza con crisis agudas de ansiedad con taquicardia, sensación de desvanecimiento, miedo a morir o a infartarse.

Como situaciones ambientales se detecta una madre ansiosa, poco tiempo atrás sus hermanos mayores fueron a vivir a la Patagonia para hacerse cargo de un negocio familiar, esto genero intenso estrés familiar y una respuesta de sobrecontrol del padre, coincidiendo con la salida exogámica de la joven. Al mismo tiempo, en relación a la sexualidad, se planteó un conflicto con el grupo de pares, que la atribuye a la joven un perfil de “perdedora”.

Se inicia evaluación psicodiagnóstica arribándose al diagnóstico operativo de TA generalizada con síntomas de

tipo crisis de pánico. Inicia psicoterapia individual y orientación familiar.

Se evalúa la necesidad de farmacoterapia iniciando el tratamiento con clonazepam y sertralina. A medida que avanzó el tratamiento psicoterapéutico y que la sertralina comenzó a hacer efecto clínico, se suspendió el clonazepam a la sexta semana.

Se mantuvo la farmacoterapia con sertralina por 18 meses, la psicoterapia individual durante dos años, luego de dicho período evolucionó favorablemente.

Conclusiones

No hay que olvidar que la constitución emocional es individual, cada individuo es único, los factores de crianza son únicos para el momento del desarrollo vital de ese niño, en esa familia, en ese medio socio-cultural, político y económico.

Los trastornos de ansiedad son un grupo de trastornos en los cuales el síntoma guía es la imposibilidad de manejar el miedo o la preocupación ante situaciones que pueden llegar a reconocerse carentes de riesgo o inadecuadas, pero internamente aparece una sensación de ansiedad que puede estar ligada a síntomas físicos (ahogos, palpitaciones, epigastralgia, cefaleas) que limitan la vida del niño o del adolescente, quien no puede desprenderse de la preocupación interna y se

afecta la vida escolar, social, familiar.

Siendo cuadros que liberados a su evolución natural, tienden a permanecer a lo largo de la vida es necesario identificarlos para tratarlos tempranamente.

El plan de tratamiento debe incluir recursos psicoterapéuticos destinados al paciente y a su familia, intervenciones psicosociales que faciliten la comprensión del cuadro y la integración social/escolar y eventualmente tratamiento psicofarmacológico siendo los inhibidores selectivos de recaptación de serotonina (fluoxetina, sertralina) los fármacos principales, teniendo sumo cuidado en la indicación de benzodiacepinas (casos seleccionados y tiempo breve de indicación).

Bibliografía recomendada

1. Cia AH. La ansiedad y sus trastornos. Cap 9, Ansiedad en grupos especiales, niños y adolescentes. 2^{da} Edición. Polemos. Bs. As., 2005.
2. Zieher LM. Neurobiología del miedo y la ansiedad. En: Psiconeurofarmacología Clínica y sus bases neurocientíficas. Bs. As.: 3^{ra} Ed Ursino, 2003, pp 309-318.
3. Sakolsky D, Birmaher B. Pediatric anxiety disorders. Management in primary care. Current Opinion in Pediatrics, 2008;20538/543.
4. Practice parameter for the assessment and treatment of child and adolescents with anxiety disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2007;46(2):267-283.
5. Spitz R. El primer año en la vida del niño. Fondo de Cultura Económica Argentina 1983; cap VIII: pp 118-128.

Bibliografía consultada

1. DSMIV-TR. American Academy of Psychiatry, USA, 2001.
2. Shear K, Jin R, Ruscio A, et al. Prevalence and Correlates of Estimated DSM IV Child and Adult separation Anxiety Disorder in the National Comorbidity Survey Replication. Am J Psychiatry 2006;1074-1083.
3. Hettema J, Neale M, Kendler, K. A Review and Meta-Analysis of the Genetic Epidemiology of Anxiety Disorders. The American Journal of Psychiatry Oct 2001;158(10):1568-1578.
4. Shamir-Essakow G, Ungerer J, Rapee R. Attachment, Behavioral Inhibition, and Anxiety in Preschool Children. Journal of Abnormal Child Psychology April 2005;33(2):131-143.
5. Suveg C, Zeman J, Flannery-Schroeder E, Cassano M. Emotion Socialization in Families of Children with an Anxiety Disorder. Journal of Abnormal Child Psychology April 2005;33(2):145-155.
6. Damsa C, Maris S, Pull C. New Fields of Research in Posttraumatic Stress Disorder: Brain Imaging. Current Opinion in Psychiatry Jan 2005;18(1):55-64.

Clave de respuestas. Ejercicio inicial

A. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



1. Verdadero.
2. Verdadero.
3. Falso es la respuesta ante un agresor o riesgo externo real.
4. Verdadero.
5. Verdadero.
6. Falso: no es patológica, corresponde a un determinado período evolutivo.
7. Verdadero.
8. Verdadero.
9. Verdadero.
10. Falso: los motivos de consulta varían según el estadio evolutivo.
11. Verdadero.
12. Verdadero.
13. Verdadero.
14. Falso: la persistencia de los trastornos de ansiedad aumenta el riesgo de rendimiento escolar más pobre.
15. Falso: el criterio establece una persistencia del síntoma más allá de 15 días.
16. Falso: el trastorno de ansiedad generalizada se caracteriza por la persistencia de la ansiedad y las preocupaciones más allá de los 6 meses.
17. Verdadero.
18. Falso: en el trastorno de ansiedad aguda se experimenta miedo al descontrol, la locura y/o la muerte.
19. Verdadero.
20. Verdadero.
21. Verdadero.
22. Verdadero.
23. Verdadero.
24. Falso: es uno de los diagnósticos diferenciales que se deben plantear.
25. Verdadero.
26. Falso: la consulta se impone si los síntomas persisten más allá de las 8 semanas.
27. Verdadero.
28. Verdadero.
29. Verdadero.
30. Verdadero.

Anexo 1

SCAReD *Screen for child anxiety related emotional disorders (Birmaher & col)

Identificación del paciente:

Edad.

Fecha.

Auto administrado.

Referencia de los padres o cuidadores.

Cuestionario

Esta es una lista de cosas que detallan como te sentís:

Marcá 0 –cero- si nunca o casi nunca es cierto.

Marca 1 si es cierto algunas veces.

Marca 2 si casi siempre o siempre es cierto.

1. Cuando tengo miedo no puedo respirar bien	0	1	2
2. cuando estoy en la escuela me duele la cabeza	0	1	2
3. no me gusta estar con persona que no conozco bien	0	1	2
4. cuando duermo en una casa que no es la mía me siento con miedo	0	1	2
5. me preocupa saber si le caigo bien a la gente	0	1	2
6. cuando tengo miedo siento que me voy a desmayar	0	1	2
7. soy una persona nerviosa	0	1	2
8. sigo a mis padres donde ellos van	0	1	2
9. la gente dice que me veo nervioso/a	0	1	2
10. me pongo nervioso/a cuando estoy con personas que no conozco bien	0	1	2
11. cuando estoy en la escuela me duela la panza	0	1	2
12. cuando tengo mucho miedo siento que voy a enloquecer	0	1	2
13. me preocupo cuando tengo que dormir solo/a	0	1	2
14. me preocupo por ser tan bueno/a como los otros niños (por ejemplo en mis tareas de la escuela o en deportes)	0	1	2
15. cuando tengo mucho miedo me siento mareado/a	0	1	2
16. en las noches sueño que a mis padres les pasara algo malo	0	1	2
17. me preocupo cuando tengo que ir a la escuela	0	1	2
18. cuando tengo mucho miedo el corazón me late rápido	0	1	2
19. yo tiemblo	0	1	2
20. en las noches tengo pesadillas que me va a pasar algo malo	0	1	2
21. me preocupa pensar cómo van a salir las cosas	0	1	2
22. transpiro mucho cuando tengo miedo	0	1	2

23. me preocupo demasiado	0	1	2
24. me preocupo sin motivo	0	1	2
25. me da miedo estar solo en casa	0	1	2
26. me cuesta trabajo hablar con las personas que no conozco	0	1	2
27. cuando tengo miedo siento como si no pudiera tragar	0	1	2
28. las personas me dicen que yo me preocupo demasiado	0	1	2
29. no me gusta estar lejos de mi familia	0	1	2
30. tengo miedo de tener ataques de nervios (pánico)	0	1	2
31. me preocupa pensar que algo malo le va a pasar a mis padres	0	1	2
32. me da vergüenza cuando estoy con personas que no conozco	0	1	2
33. me preocupa que me pasara cuando sea grande	0	1	2
34. cuando tengo miedo me dan ganas de vomitar	0	1	2
35. me preocupa saber si hago las cosas bien	0	1	2
36. tengo miedo de ir al colegio	0	1	2
37. me preocupan las cosas que ya han pasado	0	1	2
38. cuando tengo miedo me siento mareado	0	1	2
39. me siento nervioso/a cuando tengo que hacer algo delante de otros chicos o adultos (por ejemplo leer en voz alta, hablar, jugar)	0	1	2
40. me siento nervioso/a de ir a fiestas, bailes o donde hay gente que no conozco	0	1	2
41. soy tímido/a	0	1	2
PUNTAJE TOTAL			

Interpretación de los resultados:

Valores de corte:

- Puntaje mayor o igual a 25 sugiere la presencia de TA. Implica la derivación a evaluación especializada.
- Puntajes mayores de 30 son más específicos para TA.

Valores específicos de sospecha:

- Puntaje 7 para ítems 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38, pueden indicar trastorno de pánico o síntomas somáticos significativos.
- Puntaje 9 para ítems 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37, pueden indicar trastorno de ansiedad generalizada.
- Puntaje 5 para ítems 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31, pueden indicar trastorno por ansiedad de separación.
- Puntaje 8 para ítems 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41, puede indicar trastorno de ansiedad social o fobia social.
- Puntaje 3 para ítems 2, 11, 17, 36, puede indicar evitación escolar.

Anexo 2

Trastornos de ansiedad.

Psicofarmacoterapia en población pediátrica

El cuadro que sigue, se refiere a los tipos de medicación y a las edades a partir de las cuales la FDA~*Food & Drug Administration*~ (USA) avala el uso de medicación psiquiátrica en niños y adolescentes.

La referencia BBW (*black box warning*) se refiere a la advertencia del uso de medicación que puede aumentar ideación suicida en pacientes, **no contraindica el uso**, sino que el psiquiatra especializado debe aumentar los controles clínicos.

Tipo	Riesgo	Edad segura	Indicaciones
<i>Tricíclicos</i>			
Imipramina	BBW	+ 6 años	Síndrome depresivo; enuresis primaria
Clomipramina (InoSRS)	BBW	+10 años	TOC
Desipramina	BBW	no uso pediátrico	
<i>ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina)</i>			
Fluoxetina	BBW	+ 8,7 años	TDM, TOC
Sertralina	BBW	+ 6 años	TOC
Paroxetina	BBW	+ 7 años	TOC
Es/citalopram	BBW	no uso en pediatría	
<i>ISRSN (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina)</i>			
Venlafaxina	BBW	no uso en pediatría	
Duloxetina	BBW	no uso en pediatría	
<i>ISRND (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina y dopamina)</i>			
Bupropion	BBW	+ 6 años	TDAH

Anexo 3

Observaciones y advertencias en el uso de benzodiacepinas como psicofármaco en los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes

Las BZD ejercen su acción ligándose al sitio BZ del receptor GABA A.

Producen: ansiolisis, sedación, hipnosis, miorelajación y efecto anticonvulsionante.

Los principales efectos adversos de las benzodiacepinas son:

- ❖ Efectos paradójales (excitación psicomotriz).
- ❖ Dificultades mnésicas.

Estos efectos adversos condicionan el uso porque:

- ❖ Ante el cerebro en desarrollo pueden producir fenómenos paradójales, excitación psicomotriz en lugar de ansiolisis.
- ❖ El niño y el adolescente necesitan aprender, por lo tanto no podemos exponerlos a dificultades mnésicas que dificulten el aprendizaje.

Indicaciones psiquiátricas de las benzodiacepinas

Las BZD se utilizan dentro de un esquema de tratamiento que incluya aspectos psicoterapéuticos del paciente y su familia y **nunca como único tratamiento**.

- ❖ Uso transitorio en mayores de 8 años de edad, no más de 8 semanas, titulación (incorporación gradual del fármaco hasta llegar a la dosis terapéutica) y retiro graduales.
- ❖ Ansiedad de separación, fobia escolar, trastorno de ansiedad generalizada, ataques de pánico, ansiedad del trastorno de conducta, trastornos del sueño, tratamiento de acatisia y diskinesia por neurolepticos, Tratamiento de la abstinencia alcohólica.

Nótese que no están indicadas en el TEPT ya que los efectos sobre memoria se relacionan con persistencia de las dificultades del TEPT donde el tratamiento son los ISRS.

Indicaciones no psiquiátricas de las benzodiacepinas

Tratamiento del status epiléptico y síndromes convulsivos, de espasmos musculares y del tétanos, sedación preoperatoria, sedación para procedimientos (vg reducción de fracturas) tratamiento de los vómitos ocasionados por quimioterapia

Cuadro 1
Indicación psiquiátrica según FDA

Benzodiacepinas (BZD)	Edad de bioseguridad	Indicación psq según FDA
Diazepam	6m-12 a.	Ansiedad
Alprazolam	+8 años.	No indicación
Clonazepam	+10 años.	No indicación
Lorazepam	+3 años.	Ansiedad
No benzodiacepínicos		
Buspirona (5HT1A)	+18 años.	
Difenhidramina [H1]	+2 años.	+12 años Insomnio

Otros problemas de las benzodiacepinas (BZD):

- ❖ Tolerancia, luego de + 8 semanas de uso, se requiere más dosis para lograr el mismo efecto.
- ❖ Abstinencia: ante la supresión de la BZD.
- ❖ Recurrencia: se reinstala el síntoma cuando se suspende la BZD.
- ❖ Rebote: se reinstala con mayor intensidad al suspender la BZD.

Genera dependencia emocional y física, la abstinencia es la que genera los síntomas más severos.

Síntomas habituales: ansiedad, insomnio, disforia, cefaleas, algias musculares, contracturas, temblor, sudor, náuseas.

Síntomas graves: aumento percepción sensorial, depresión, pánico, síntomas paranoides, despersonalización, delirios, convulsiones.

En las benzodiacepinas (BZD), la abstinencia es directamente proporcional a la dosis y a la duración del tratamiento, e inversamente proporcional a la vida media ($T_{1/2}$) de la BZD:

Cuadro 2
Benzodiacepinas. Vida media y riesgo adictivo / abstinencia

Vida media Prolongada (>24 hs.)	mayor acumulación
Diazepam, clonazepam, flunitrazepam	retiro progresivo < abstinencia Riesgo <i>hang over</i> (resaca)
Vida media Intermedia (12 a 24 hs)	menor acumulación
Lorazepam, alprazolam	< riesgo <i>hang over</i>
Vida media corta (6 a 12 hs)	> riesgo abstinencia
Oxazepam	reemplazo al retirar por BZD vida media o prolongada
Vida media ultracorta (< 6 hs)	no se acumulan
Midazolam	inductores anestésicos e hipnóticos Alto riesgo abstinencia

Capítulo 3

❖ Medicinas complementarias

Dr. Jorge Luis Berra

Médico Pediatra. Director de los Cursos de Posgrado de Medicina Ayurveda (Regular, Perfeccionamiento y a Distancia) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Director de la Fundación de Salud Ayurveda Prema, Centro Colaborativo de la Gujarat Ayurved University-India, tras recibir la autorización de los Ministerios de Salud y de Relaciones Exteriores del Gobierno de la India. Especialista en Medicina Familiar.



Por un niño sano
en un mundo mejor

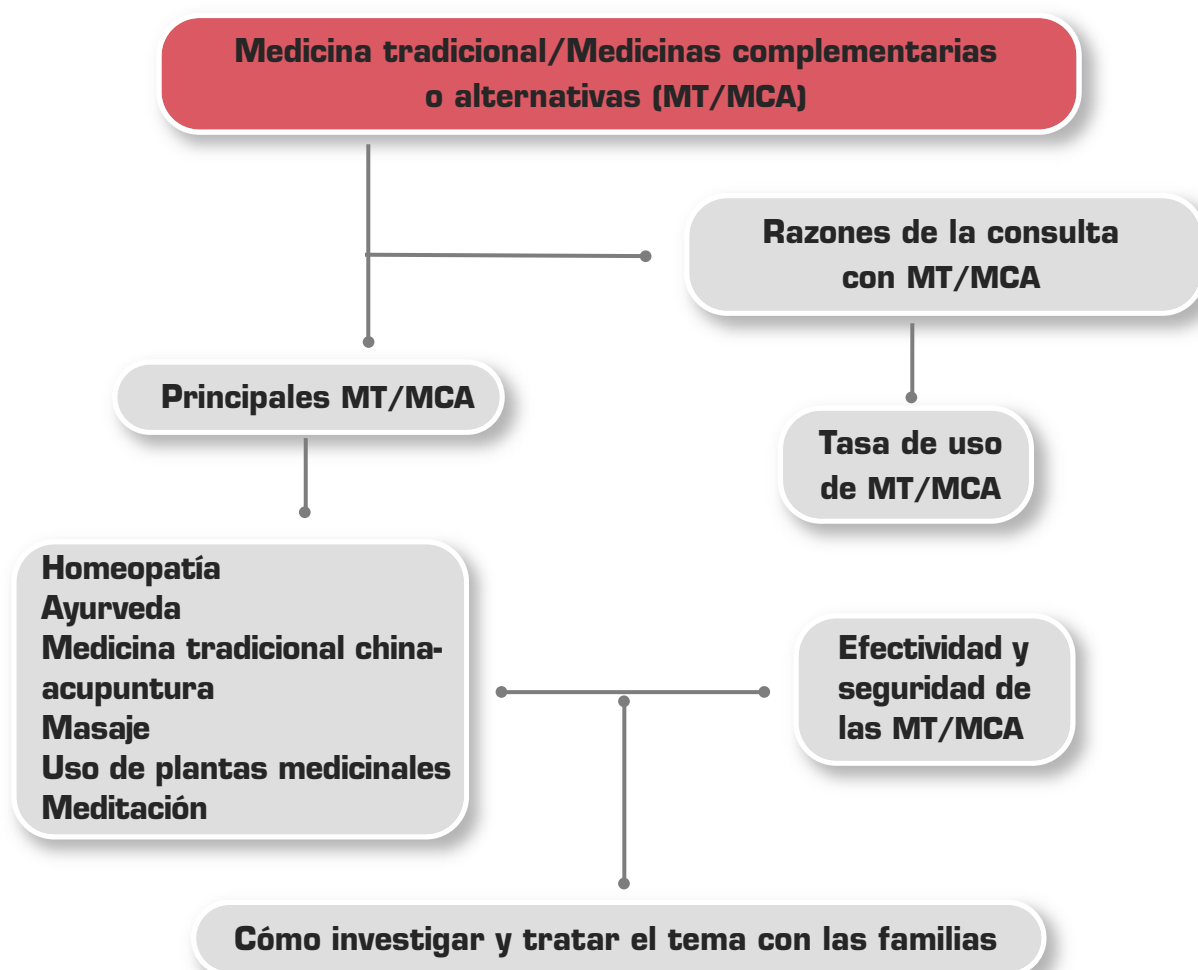
Sociedad Argentina de Pediatría
Secretaría de Educación Continua

(09)

Objetivos

- Reconocer la incidencia del uso de las terapias complementarias y alternativas por parte del público general y dentro de la población pediátrica.
- Conocer los principales tipos de medicinas tradicionales y terapias complementarias y alternativas más comunes.
- Reconocer ejemplos de usos de las medicinas tradicionales y terapias complementarias y alternativas en algunas patologías frecuentes en la atención pediátrica.
- Incorporar herramientas para incentivar el diálogo con la familia sobre esta temática y poder evaluar los elementos para la elección de un profesional.
- Identificar los riesgos potenciales de las principales medicinas tradicionales y terapias complementarias y alternativas.

Esquema de contenidos



Ejercicio inicial

Creencias y opiniones acerca de las medicinas complementarias y alternativas

Por favor lea y responda a los siguientes enunciados de acuerdo a sus creencias, usando los números 1-7 donde **1 es que desacuerda totalmente** y **7 es que acuerda plenamente**.

1 2 3 4 5 6 7

1. La salud mental y física son mantenidas por una energía subyacente o fuerza vital. □ □ □ □ □ □ □
2. La salud y la enfermedad son un reflejo del balance entre las fuerzas positivas promotoras y las fuerzas negativas destructoras. □ □ □ □ □ □ □
3. El cuerpo es esencialmente autosanador y la tarea del proveedor de la salud es asistir en el proceso de curación. □ □ □ □ □ □ □
4. Los síntomas de un paciente deberían ser tomados como una manifestación de un desbalance general o disfunción afectando a todo el cuerpo. □ □ □ □ □ □ □
5. Las expectativas, creencias y valores de los pacientes y de sus familias deberían integrarse dentro del proceso de cuidado del paciente. □ □ □ □ □ □ □
6. Las terapias complementarias son una amenaza para la salud. □ □ □ □ □ □ □
7. Los tratamientos que no son de una manera científica deberían ser desalentados. □ □ □ □ □ □ □
8. Los efectos de las terapias complementarias son usualmente el resultado del efecto placebo. □ □ □ □ □ □ □
9. Las terapias complementarias incluyen ideas y métodos de los que la medicina convencional podría beneficiarse. □ □ □ □ □ □ □
10. La mayor parte de las terapias complementarias estimulan los poderes terapéuticos del cuerpo. □ □ □ □ □ □ □

Podría identificar en la siguiente lista ¿cuál de las medicinas tradicionales o complementarias usted ha utilizado como "paciente" alguna vez? ¿Sabe si algún paciente suyo las utiliza o utilizó?

	Usted las usó alguna vez	Algún paciente suyo las usó alguna vez
■ Homeopatía		
■ Ayurveda		
■ Acupuntura		
■ Masajes		
■ Plantas medicinales		
■ Flores de Bach		
■ Meditación		

Introducción

El llamado para realizar una pediatría integradora, con un enfoque que incluya la integración de la medicina convencional con la medicina complementaria y alternativa, está creciendo y es ideal para ser realizado en el marco de la atención primaria. También está aumentando el uso de las medicinas complementarias por parte de los adolescentes, los niños sanos y por aquellos que tienen necesidades especiales y enfermedades. Los pediatras están cada vez más interesados en aprender sobre estos nuevos enfoques para poder comunicarse más efectivamente y conectarse apropiadamente con las familias y sus pacientes.

Las medicinas tradicional, complementaria y alternativa despiertan una gran variedad de respuestas tanto en los profesionales como en el público.

En muchos lugares del mundo, los responsables de las políticas, los profesionales sanitarios y el público se debaten con preguntas sobre la seguridad, la eficacia, la calidad, la disponibilidad, la preservación y con el desarrollo

de este tipo de atención sanitaria.

Los distintos documentos de la Organización Mundial de la Salud al igual que estudios llevados a cabo en distintos países de Europa, América del Norte y Latinoamérica, muestran que el uso de la medicina tradicional (MT) está muy extendido en los países en vías de desarrollo, y que las consultas de la medicina complementaria y alternativa (MCA) está en franco aumento en los países desarrollados. En muchos lugares del mundo el gasto en MT/MCA no es sólo importante, sino que está creciendo rápidamente.

Se ha planteado que “hablar de medicina “alternativa” es... como hablar de extranjeros, ambos términos son vagamente peyorativos y hacen referencia a amplias y heterogéneas categorías definidas por lo que no son, en lugar de definirse por lo que son”. Muchas veces esta visión está sostenida por quienes ostentan una posición dominante en el ámbito profesional.

Muchos tipos de profesionales de las MT/MCA intentan tratar no sólo las manifestaciones físicas y bioquímicas de la enfermedad, sino también el estado nutricional, emocional, social, espiritual y el contexto en que surge la enfermedad.

Definición de las MT/MCA

Dependiendo de la posición política y el marco filosófico, se han utilizado muy diversos nombres para referirse a las MT/MCA. A pesar que la mayor parte de los pacientes y de los profesionales piensan, con justa razón, que la verdadera medicina es una sola, aquella que cura, no existe aún consenso para una definición y clasificación. Se observa que con el paso de las décadas existe una mayor aceptación por parte de la comunidad médica de nuevos enfoques en la promoción y la atención de la salud.

La lista de lo que se considera medicina complementaria y alternativa cambia continuamente, ya que una vez que se

comprueba que una terapia determinada es eficaz y segura, ésta se incorpora al tratamiento convencional de la salud al igual que cuando surgen enfoques nuevos para la atención sanitaria.

La Organización Mundial de la Salud las clasifica en dos grandes grupos:

- ❑ **Sistemas de medicina tradicional:** Incluye la medicina tradicional china, el Ayurveda y a las diversas formas de medicina indígena. Están influenciados por la cultura, la historia, las actitudes personales y la filosofía. La práctica puede variar de país a país y de región en región.

- ❖ **Medicinas complementarias o alternativas:**
Se refiere a un amplio conjunto de prácticas de atención de la salud que no son parte de una tradición del propio país, o no se encuentran integradas en el sistema de atención de salud dominante.

Los documentos de la OMS utilizan el término *medicina tradicional* cuando se hace referencia a África, Latinoamérica, Sudeste asiático y/o el Pacífico occidental y, *medicina complementaria y alternativa*, cuando se hace referencia a Europa, Norteamérica y Australia. Cuando se hace referencia en un sentido general a todas esas regiones, se utiliza en general MT/MCA. O sea, que varía la denominación del arte de curar y brindar alivio a los pacientes, pero la esencia es la misma.

Dependiendo de las terapias implicadas, las terapias de las MT/MCA pueden clasificarse como terapias de medicación –si se utilizan medicinas con base de plantas medicinales, partes de animales y/o minerales– o terapias sin medicación, como es el caso de la acupuntura, las terapias manuales, el gí Gong, el tai chi, la terapia termal, el yoga y otras terapias físicas, mentales, espirituales y terapias de mente y cuerpo.

Algunos definen a la medicina como complementaria si se utiliza **conjuntamente** con la medicina convencional, como por ejemplo puede ser el uso de la aromaterapia para ayudar a mitigar la falta de comodidad del paciente después de la cirugía y consideran a la medicina alternativa si se utiliza **en lugar de** la medicina convencional. Un ejemplo de una terapia alternativa es el empleo de una dieta especial para el tratamiento del cáncer en lugar de la cirugía, la radiación o la quimioterapia recomendados por un médico convencional.

❖

Los estudios poblacionales realizados en Occidente han demostrado de manera unánime, que la mayor parte de las personas utiliza ambos sistemas de manera concurrente.

❖

De cualquier manera, ocurre frecuentemente que los profesionales de la salud convencionales no tienen conocimiento de otras prácticas de la salud que están llevando a cabo sus pacientes.

El espectro de las MT/MCA incluye por lo menos doce sistemas médicos, más de 350 técnicas y miles de formas de practicar cada una de ellas.

Algunos, como la medicina Ayurveda y la medicina tradicional china, tienen miles de años de vigencia, otros como las flores de Bach y auriculomedicina son mucho más recientes.

Las medicinas indígenas han sido desarrolladas por los aborígenes de diversas regiones del planeta y su aprendizaje y su ejercicio son muy difíciles por fuera de este contexto. Sin embargo, hoy encontramos curanderos y chamanes auténticos que ofrecen sus servicios en las grandes ciudades, sin distingos culturales o étnicos.

Muchas veces se critica erróneamente a las MT/MCA aduciendo falta de pruebas científicas. La base de datos de Medline ha creado una categoría específica para estos nuevos enfoques médicos que incluyen actualmente 607.480 trabajos científicos publicados.

En un importante documento sobre el tema, La Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional para el período 2002-2005, la OMS definió las siguientes prioridades en cuatro áreas diferentes:

1. Política: integrar la MT/MCA con los sistemas nacionales de salud.
2. Seguridad, eficacia y calidad: proporcionar evaluación, orientación y apoyo para una regulación efectiva.
3. Disponibilidad: garantizar la disponibilidad y asequibilidad de la MT/MCA, incluyendo los medicamentos esenciales a base de plantas.
4. Uso racional: promover el uso terapéuticamente racional de MT/MCA por parte de los proveedores y los consumidores.

Las medicinas complementarias comparten, generalmente, una visión común sobre la salud y la enfermedad.

1. El primero de ellos es la *visión integral del cuerpo y de la mente*: es imposible separar

o mirar aisladamente cada parte u órgano del cuerpo ya que existe una interconexión absoluta entre los aspectos físicos y mentales. El entorno, las relaciones con las demás personas y con el medio que nos rodea son, a la vez, inseparables de lo que ocurre en el ser humano. La fisiología se caracteriza igualmente por la interrelación entre todos los órganos y partes del cuerpo y la imposibilidad de separar lo físico de lo mental. Aunque cada sistema médico tiene una explicación particular sobre la dinámica corporal, la gran mayoría de ellos postulan la existencia de una energía vital que sustenta la mente y el cuerpo.

2. Es en la *prevención de las enfermedades* donde se deben concentrar los mayores esfuerzos para mejorar la calidad de vida. Existen referencias en antiguos sistemas de salud donde el médico era un verdadero guardián de la salud y recibía sus honorarios únicamente si la persona se mantenía sana. Cuando la persona enfermaba, se suspendía su remuneración. Entonces el médico vivía de la salud y no de la enfermedad; era su interés filosófico y económico ayudar a preservar la salud. La salud depende de muchos factores, entre ellos los principales son la alimentación, la actividad física, las rutinas cotidianas y la armonía mental. También son muy importantes las condiciones de trabajo, el respeto por los demás, el cuidado de la naturaleza y la armonía con el entorno. Si estas condiciones se cumplen, la disponibilidad de recursos para los tratamientos sería algo menos importante.
3. Existe una *interacción dinámica entre factores externos e internos* que pueden causar enfermedad, o proteger contra ésta. La confluencia de algunos de esos factores en un momento dado y en una persona determinada producirán un síntoma o una enfermedad. Desde aquí también es clara la visión holística e integral de la vida.
4. El concepto de salud se basa en la *armonía existente de la energía vital* que es la responsable de todas las funciones físicas y mentales. La enfermedad está íntimamente relacionada con la ruptura de dicha armonía energética, producto de la lucha constante

entre los factores internos y externos, los cuales tienden unos a la salud y otros a la enfermedad y se entiende muchas veces como un desequilibrio, como la manifestación de una desarmonía general, interna y externa, orgánica y emocional. Los signos y síntomas que representan la enfermedad tienen particulares connotaciones que trascienden los hallazgos físicos de cada patología.

5. *Los métodos diagnósticos privilegian el contacto directo con el paciente.* Muchas veces se menciona a la medicina convencional como “*high tech*” (alta tecnología) versus el “*high touch*” (gran contacto) de las MT/MCA. Se marca aquí una diferencia entre los desarrollos muy importantes y nunca despreciables de la moderna tecnología diagnóstica, que privilegia el conocimiento objetivo –racional- como la única forma de comprobar la existencia de una patología y las percepciones que van mucho más allá de lo demostrable objetivamente, contemplando esferas del conocimiento que permiten “entender” la enfermedad, así ésta no pueda aún ser demostrada por el desarrollo tecnológico que, aunque magnífico, es siempre limitado. Tiene importancia primordial lo que expresa el paciente.
6. En muchos casos, ante personas con enfermedades que no encontraron mejoría con la medicina alopática, las MCA logran resultados magníficos que no se pueden explicar desde otros ángulos distintos de los que proporciona una *visión integral de la vida*.
7. Para el tratamiento, se entiende que *no existen enfermedades sino enfermos*. Por eso, con el mismo diagnóstico alopático, dos personas podrán recibir tratamientos distintos y a la inversa. Los tratamientos se plantean como opciones respetuosas, donde la persona afectada puede elegir cuales son más apropiadas y/o posibles por su realidad y al mismo tiempo es un participante activo en el proceso de curación o sanación. Además de atacar la enfermedad en sus causas, también promueven su alivio con el fortalecimiento de los sistemas naturales protectores contra la misma.

Razones de la consulta con MT/MCA

Muchas personas sienten que no encuentran soluciones a sus problemas de salud. Este sentimiento es frecuente tanto en personas que padecen trastornos cotidianos como enfermedades severas. Plantean que hay un uso excesivo de medicamentos, muchas veces con efectos colaterales, cuando se podrían utilizar otros recursos más integrales y respetuosos. Muchos se quejan de que estos remedios ayudan parcialmente, pero que desequilibran a la persona en otras áreas. Es común escuchar que los médicos les dedican muy poco tiempo a estos aspectos y que los pacientes no pueden expresarse sobre su situación. Incluso muchos sienten que no hay espacio para las causas profundas que influyen sobre la afectación de la salud.

Gran parte de los profesionales que están involucrados en ayudar a las personas a cuidar su salud piensan que estas críticas son válidas y que la vocación que los llevó a estudiar la ciencia del curar se ha desnaturalizado en los hechos. Por todo esto, existe una profunda necesidad, tanto de los miembros del equipo de salud como de los pacientes y el público en general, de un sistema que integre el cuerpo, la mente y el espíritu.

En el siglo que abrió este nuevo milenio, la salud está centrada en la búsqueda y predominancia de una mejor calidad de vida y bienestar, al igual que en los tratamientos de las enfermedades crónicas y en aquellas originadas por estilos de vida inapropiados. Esta situación lleva a los pacientes a participar activamente en la preservación y el mejoramiento de su salud.

La época también exige una prevención individualizada y tratamientos naturales efectivos con bajos niveles de efectos colaterales y reacciones adversas.

Uno se puede preguntar por qué las MT/MCA se han vuelto tan populares en las sociedades

occidentales. Aunque no están en orden de importancia, la Tabla N° 1 identifica la mayoría de las razones importantes recogidas de muchos estudios de los pacientes y las poblaciones en los últimos años. El aumento de las enfermedades crónicas ha llevado a una reducción de nuestra capacidad de “curar” y tratar problemas con rapidez y eficacia. A veces, muy poco se puede hacer y, en consecuencia, los pacientes buscan a su vez otras opciones. Tienen mucho mayor acceso a las fuentes de información y están más preocupados por los efectos adversos de la medicina convencional. Incluso, algunos tienen una visión más crítica sobre la capacidad de la medicina convencional para ofrecer una buena atención. A menudo, buscan maneras de ayudarse a sí mismos y limitar los enormes costos de la atención y los medicamentos.

Tabla N° 1
Razones para el incremento
en las consultas

- Aumento de enfermedades crónicas.
- Envejecimiento de la población.
- Aumento del acceso del público a la información sobre el cuidado de la salud.
- Menor tolerancia al paternalismo médico.
- Aumento del sentimiento del derecho a una mejor calidad de vida.
- Disminución de la fe en los grandes adelantos.
- Efectos adversos de la medicina convencional.
- Costos desbordados del sistema de salud.
- Cambio del paradigma cultural hacia la sanación en lugar de la cura.

Se ha establecido que son falsos los mitos que señalaban que los pacientes que utilizaban MT/MCA estaban desilusionados con la medicina en general, que tenían una actitud anticencia, que estaban motivados por el costo inferior de las terapias, que era lo único disponible y/o que tenían características que los diferenciaban de la población general.

Tasa de uso de MT/MCA

Desde que la comunidad médica comenzó a prestar atención al uso de MT/MCA por parte de la población general, se ha detectado que este es un fenómeno extendido a nivel mundial y en franco aumento.

Presentaremos los resultados de una investigación llevada a cabo a nivel nacional de Estados Unidos en el año 2007 y algunos datos sobre la realidad en nuestro país.

El estudio nacional de la salud (ENS) realizado en Estados Unidos (2007), investigando a 29.266 grupos familiares que incluían 75.764 personas demostró, que casi 4 de cada 10 adultos había utilizado MCA(*) en los últimos 12 meses, siendo las terapias más comúnmente utilizadas el uso de productos naturales (no vitamínicos ni minerales) (17,7%) y ejercicios de respiración profunda (12,7%).

Entre 2002 y 2007 se observó un mayor uso entre los adultos de la acupuntura, ejercicios de respiración profunda, terapia de masaje, la meditación, la naturopatía y el yoga.

El uso de MCA en 2007, coincidente con estudios anteriores, se dio de manera más frecuente en mujeres, adultos de 30-69 años, adultos con niveles de educación altos, adultos que no eran pobres, ex-fumadores, y adultos que fueron hospitalizados en el último año. Para los adultos menores de 65 años de edad, tanto en 2002 como en 2007, las personas con seguro médico privado era más probable que consultaran que aquellos con seguro de salud público o de adultos sin cobertura.

El uso de MT/MCA en la población pediátrica

En diciembre de 2008, la revista de la Asociación Americana de Pediatría titulaba un artículo señalando: "El 30% de los niños sanos y más del 50% de los chicos con problemas crónicos usan MCA. ¿Está usted actualizado?" Los resultados de la ENS 2007 encontraron

que aproximadamente uno de cada nueve niños (11,8%) utilizó la terapia MCA en los últimos 12 meses, constituyendo las terapias más comúnmente utilizadas el uso de productos naturales (no vitamínicos ni minerales) (3,9%) y la quiropraxia o la manipulación osteopática (2,8%), ejercicios de respiración (2,2%), yoga (2,1%) y tratamiento homeopático (1,3%). Los niños cuyos padres utilizan MCA fueron usuarios casi cinco veces más (23,9%) que los niños cuyos padres no usaron MCA (5,1%).

Los niños son más propensos a haber utilizado terapias biológicas (4,7%), terapias mente-cuerpo (4,3%), o terapias de manipulación corporal (3,7%) que los sistemas médicos alternativos (2,6%) o las terapias energéticas (0,2%).

A diferencia de lo que ocurre con la población adulta, donde hay más consultas por parte de las mujeres, el porcentaje de consultas no mostraba diferencia entre niños y niñas. Sin embargo, las niñas (4,9%) tenían más probabilidades que los varones (3,8%) de utilizar las terapias mente-cuerpo.

Considerando todas las terapias combinadas, el uso de MCA es más probable entre los adolescentes con edades comprendidas entre 12-17 años (16,4%) que los niños de 5-11 años (10,7%) o los niños en edad preescolar de edad 0-4 años (7,6%). Los niños blancos (12,8%) tenían dos veces más probabilidades de usar las MCA que los niños negros (5,9%). El uso infantil de las MCA aumentaba con el nivel educativo de los padres. Los niños de familias que no eran pobres (14,6%) tenían más probabilidades de utilizar terapias MCA que los niños cerca de la línea de pobreza o por debajo de ella (9,3% y 7,0%). El uso de MCA por los niños también se asocia positivamente con el número de visitas al médico en los últimos 12 meses.

Entre los niños que utilizaron las MT/MCA en los últimos 12 meses, los motivos fueron dolor de espalda o cuello (6,7%), cefaleas o catarros

* En este estudio todas las MT/MCA fueron agrupadas dentro de las MCA

de vías aéreas (6,6%), ansiedad o estrés (4,8%), otros problemas musculoesqueléticos (4,2%), y Síndrome de Déficit de Atención/Hiperactividad (2,5%).

Algunos grupos pediátricos usan MCA con mayor frecuencia: pacientes con enfermedades crónicas tales como discapacidad de distintos tipos, fibrosis quística, cáncer, artritis, asma, autismo y déficit de atención al igual que quienes presentan cefaleas y trastornos respiratorios recidivantes.

En la ciudad de Buenos Aires, un estudio realizado durante seis meses de 2001 por especialistas del Departamento de Salud Mental del Hospital de Clínicas reveló que más de la mitad de los 540 pacientes consultados (54,4%) utilizaba terapias alternativas. Los datos más significativos mostraron que de las personas que realizaron este tipo de consultas, el 71,8% eran mujeres, el 65,2% menores de 44 años, el 66,9% tenían un nivel de instrucción alto, con más de doce años de educación formal. Junto con la medicina

convencional el 40,3% había utilizado homeopatía, el 36,7% plantas medicinales, el 24,8% dietas especiales, el 21,4% masajes, el 13,6% curanderos, el 12,9% acupuntura y flores de Bach y meditación el 11,6% cada uno de ellos.

Actualmente, el 60% de las Facultades de Medicina de Estados Unidos ofrecen algún tipo de cursos de MT/MCA. En un estudio publicado en el año 2006, el 40% de las universidades que contestaron también realizaban cursos similares.

A pesar de que no se cuenta con datos precisos, gran parte de los profesionales médicos tienen una actitud positiva acerca de las MCA. Una encuesta realizada entre 610 médicos suizos demostró que el 46% había utilizado alguna forma de MCA mientras que otra investigación detectó que en el Reino Unido, casi un 40% de todos los médicos alopáticos ofrecen alguna forma de derivación o acceso a la MCA.

Principales MT/MCA

Homeopatía

La homeopatía fue mencionada por primera vez por Hipócrates (462-377 aC), pero fue Hahnemann (1755-1843), quien estableció los principios básicos de la homeopatía: la ley de la similitud, la dirección de la cura, el principio de un solo remedio, la teoría de las diluciones y la teoría de las enfermedades crónicas.

En la homeopatía, una premisa clave es que cada persona tiene una energía o fuerza vital capaz de generar la respuesta auto-sanación. Cuando esta energía se ve perturbada o desequilibrada, se desarrollarán problemas de salud. La homeopatía trata de estimular las respuestas de curación del propio cuerpo.

A partir de las experiencias personales con la quinina, Hahnemann desarrolló el concepto que "lo semejante se cura con lo semejante". El tratamiento homeopático consiste en dar muy pequeñas dosis de sustancias que producen síntomas característicos de la enfermedad en personas sanas cuando se administra en grandes dosis.

Hahnemann añadió otros nuevos conceptos a la homeopatía:

- Dinamización:** sostiene que diluir sistemáticamente una sustancia, agitándola vigorosamente en cada paso de dilución, hace que el recurso sea más efectivo al extraer la esencia vital de la sustancia. Si la dilución sigue a un punto donde la sustancia de las moléculas se ha ido, la homeopatía sostiene que la "memoria" de ellas, es decir, los efectos que ejercen sobre las moléculas de agua del entorno, pueden aún ser terapéuticas.

- ❖ El tratamiento debe seleccionarse sobre la base de la totalidad del individuo y sus síntomas y, no sólo sobre a los síntomas de una enfermedad. Para ellos se evalúan no sólo los síntomas físicos de una persona sino también sus emociones, sus estados mentales, el estilo de vida, la nutrición y otros aspectos. Diferentes personas con los mismos síntomas pueden recibir distintos remedios homeopáticos.

La Organización Mundial de la Salud señaló en 1994 que la homeopatía se ha integrado en los sistemas nacionales de salud de numerosos países, incluyendo Alemania, el Reino Unido, India, Pakistán, Sri Lanka, y México. En el año 2001 la OMS reportaba que aproximadamente 3.000 médicos y 500 farmacéuticos practicaban la homeopatía en Argentina.

La mayoría de los remedios homeopáticos derivan de sustancias naturales procedentes de plantas, minerales o animales, se preparan mediante un proceso de dilución y se venden en glóbulos, sellos y formas líquidas.

En la homeopatía clásica se selecciona un solo medicamento homeopático según la constitución del paciente mientras que en la homeopatía clínica, se pueden administrar medicamentos homeopáticos simples o complejos. La antroposofía y la homotoxicología son escuelas más recientes que se han desprendido de la homeopatía.

Los estudios de investigación sobre la homeopatía han sido contradictorios en sus conclusiones. Algunos análisis han llegado a la conclusión de que no hay pruebas sólidas de apoyo a la eficacia de la homeopatía para distintas situaciones clínicas. Sin embargo, otros estudios han encontrado efectos positivos de la homeopatía mayores que lo que se esperaría de un placebo. Con frecuencia se ha cuestionado el diseño y la calidad de los estudios realizados. Los efectos positivos no son fácilmente explicables en términos científicos.

Varias explicaciones se han propuesto sobre cómo podría funcionar la homeopatía. Sin embargo, ninguna de estas explicaciones ha tenido consenso científico y es motivo de gran

discusión. Algunos sostienen que la homeopatía es útil pero que los métodos científicos modernos no han explicado todavía cómo.

Los medicamentos homeopáticos en altas diluciones, bajo la supervisión de profesionales capacitados, se consideran seguros y no perjudiciales.

Algunos pacientes refieren sentirse peor por un breve período de tiempo después de comenzar los tratamientos homeopáticos. Este fenómeno, conocido como agravación homeopática, cuando sucede se manifiesta dentro de los primeros 10 días de tratamiento. Es generalmente leve y breve. Indica que el medicamento es el correcto y es seguido de mejoría clínica y sintomática del paciente. La frecuencia de esta agravación transitoria de los síntomas es variable y depende de la forma en que son prescritos los medicamentos homeopáticos.

La FDA (USA) recibió algunos informes de enfermedades asociadas con el uso de remedios homeopáticos. Sin embargo tras examinar estos informes, la FDA decidió que dichos remedios no eran la causa probable debido a la gran dilución de los mismos.

Los remedios homeopáticos pueden contener alcohol; sin embargo, no hubo efectos adversos atribuidos a los mismos que se hayan informado a la FDA o en la literatura científica. Tampoco se ha reportado que interfieran con los medicamentos convencionales.

❖ Ayurveda

El Ayurveda es un antiquísimo arte de curación y prevención de enfermedades, originado en la India hace varios miles de años. En el idioma sánscrito “Ayur” significa vida y “Veda” conocimiento. Literalmente, Ayurveda es “la ciencia de la vida”. Los principios fundamentales del Ayurveda son la integración del cuerpo, la mente y el espíritu, componentes humanos universales. El Ayurveda es reconocido como sistema médico oficial en la India y sus países vecinos.

Dentro de los sistemas médicos tradicionales de la India, el Ayurveda es el más importante y desarrollado. Según la información oficial del

Gobierno de la India, existen 2.398 hospitales ayurvédicos con 42.963 camas y están registrados 453.661 médicos ayurvédicos. Hay registradas 240 Colleges y Facultades de Ayurveda; muchas facultades de medicina tienen una Escuela de Medicina Ayurvédica y otra alopática. En las Facultades de Ayurveda se sigue un programa de cinco años y medio, igual que para recibirse de médico alopático.

Se destaca en el campo del Ayurveda la “Gujarat Ayurved University”, la “Banaras Hindu University” y el “National Institute of Ayurveda”, que componen el cuerpo rector que define los estándares de la atención médica ayurvédica de la India. Ambas universidades han desarrollado importantes programas de investigación, algunos de ellos en conjunto con la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Reconocida por la Organización Mundial de la Salud, ha evolucionado con el paso del tiempo y por su concepción y su metodología, se puede integrar con la medicina moderna, complementando muchos de sus valiosos aportes y soluciones. Es una medicina viva que acepta y promueve los avances científicos y los aportes de la medicina convencional.

Las personas que la estudian y la practican, mencionan que el acercamiento científico y holístico –integrando cuerpo, mente y alma– del Ayurveda, añade más profundidad y mejora su práctica profesional. Su conocimiento y su práctica es una tendencia mundial altamente positiva y enriquecedora en el área de la salud. La experiencia indica que sus postulados y conocimientos milenarios son fácilmente incorporados y asimilados tanto por el público en general como por los profesionales y los trabajadores del área de la salud.

Charaka fue un médico de la India, autor de uno de los primeros tratados sobre medicina hace 2.800 años. El compendio de Charaka, es principalmente un texto de medicina interna que aborda temas como la fisiología, la descripción de enfermedades graves, el diagnóstico y la terapia. Se describe en detalle la herencia y la gestación. En este tratado se encuentran las bases para los conocimientos de las constituciones corporales y mentales y el impacto de los alimentos y las hierbas medicinales sobre ellos. Para tener una dimensión de la vastedad

del trabajo de Charaka, debemos conocer que toda la obra de Hipócrates representa sólo un tercio de lo escrito por Charaka. Susruta es otro de los autores principales que realizó descripciones aceptables de la malaria, la tuberculosis y sobre la diabetes mellitus. También escribió sobre el cáñamo indio, cannabis y beleño, Hyoscyamus, para inducir la anestesia, e incluyó antidotos específicos y tratamientos muy cualificados para las picaduras de serpientes venenosas. Un antiguo fármaco hindú derivado de la raíz de la planta india Rauwolfia serpentina fue la fuente del primer tranquilizante y antihipertensivo moderno. Su obra tiene un gran énfasis en la cirugía, un campo donde los hindúes son reconocidos por ser los más diestros de toda la antigüedad. Se cree que fueron los primeros en realizar un trasplante de piel y cirugía plástica de la nariz. Estudió la autopsia y perfeccionó técnicas de reconstrucción de huesos rotos para los que utilizó clavos.

Desde la antigüedad, el Ayurveda tiene ocho ramas: la medicina interna; las enfermedades de la cabeza y cuello; la cirugía; la toxicología (relacionada con la farmacología); psiquiatría o terapias espirituales; pediatría y obstetricia; la terapia de rejuvenecimiento; y afrodisíacos.

Los tratamientos se definen según la constitución de cada persona. Para el tratamiento específico de las enfermedades se incluyen terapias de purificación y paliativas, prescripciones de alimentación y actividades, remociones de las causas etiológicas y factores agravantes, técnicas de armonía mental y el uso de inmunomoduladores para el rejuvenecimiento integral. También se utilizan una variedad de productos de origen natural, principalmente elaborados en base a plantas medicinales y técnicas de masaje para purificar y restablecer el balance corporal. Se impulsa a que los pacientes sean participantes activos ya que muchas propuestas terapéuticas requieren revisar y modificar la alimentación y los hábitos de vida.

El Ayurveda, junto con las otras herramientas terapéuticas que utiliza, le da gran importancia a la alimentación como herramienta preventiva y curativa.

Postula que la primera farmacia está en la cocina; también señala que de acuerdo a la persona y la situación un mismo compuesto puede ser alimento, medicamento o veneno. Por ejemplo, el agua es alimento para una persona normal, medicamento para un deshidratado y tóxico cuando entra en el aparato respiratorio. Para prevenir las enfermedades se propone una alimentación lactovegetariana, aunque se respetan todos los estilos de las familias y los pacientes al igual que las costumbres locales y regionales. Los estudios científicos han demostrado que una alimentación de estas características es respetuosa del medio ambiente y adecuada para mantener la salud en todas las etapas de la vida, y también para disminuir las enfermedades más prevalentes en la actualidad: enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer entre otras. Ante situaciones de enfermedad, se busca implementar hábitos más saludables con una alimentación natural adecuada para la constitución familiar del paciente, que permiten equilibrar tanto el cuerpo como la mente.

Se utilizan el Yoga y sus ejercicios respiratorios denominados “Pranayama” para equilibrar la interfaz entre el cuerpo y la mente. Para lograr la armonía mental, indispensable para mantener la salud y enfrentar a la enfermedad, se utilizan las técnicas de la meditación (ver más adelante).

La farmacopea ayurveda incluye más de 5.000 formulaciones distintas, las cuales se han ido desarrollando a lo largo de milenios. Se ha comprobado su efectividad, tolerancia y seguridad a través del uso continuado en la comunidad. La Organización Mundial de la Salud ha manifestado en declaraciones Internacionales que los remedios ayurvédicos tradicionales, por este motivo, no requieren ser sometidos a estudios clínicos y de laboratorio para ser aprobados como medicamentos.

Las numerosas invasiones que sufrió el subcontinente indio y la persecución de la cultura local, incluyendo su sistema médico, explican por qué, si el Ayurveda tiene tantas virtudes para la prevención y el tratamiento de enfermedades, se conoce poco de ella en Occidente. Debemos considerar la fortaleza de un sistema de salud que pudo persistir a pesar de haber sido limitado

durante trece siglos y prohibido durante más de 700 años. El intercambio actual en el ámbito cultural y científico entre Oriente y Occidente ha posibilitado redescubrir este nuevo sistema de salud.

Actualmente existen importantes clínicas y centros ayurvédicos en Estados Unidos, Alemania, Holanda, Gran Bretaña, México, Francia, Suiza, Italia y España, para nombrar sólo algunos de los países de Occidente. También se realizan actividades oficiales en Rusia y Hungría. A modo de ejemplo, una de las clínicas ayurvédicas de Estados Unidos ha asistido a más de 25.000 pacientes desde 1985.

De acuerdo a la encuesta de salud 2007 de USA, más de 200.000 norteamericanos utilizaron la medicina Ayurveda en el año anterior.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires se dictan Cursos de Posgrado Universitario anuales de Medicina Ayurveda desde hace 10 años.

Algunos de los medicamentos ayurvédicos pueden presentar efectos colaterales si se usan de manera inadecuada o sin la guía de un profesional entrenado ya que, por ejemplo, algunas plantas medicinales pueden presentar efectos colaterales o interactuar con fármacos convencionales. También existen algunos reportes de toxicidad por la presencia de metales pesados en medicamentos fabricados en la India. En la Argentina se utilizan los productos fitoterápicos locales que no contienen metales.

El National Health Institute en la actualidad está apoyando investigaciones sobre medicamentos o plantas medicinales utilizadas en el Ayurveda:

- ❖ Terapias herbales, incluyendo curcuminoides presentes en la cúrcuma, usadas para diferentes patologías cardiovasculares.
- ❖ Compuestos con *mucuna pruriens*, para prevenir o disminuir los efectos colaterales de las drogas en la enfermedad de Parkinson.
- ❖ El uso de jengibre, cúrcuma y boswellia para tratar enfermedades inflamatorias tales como la artritis y el asma.

- ❖ El uso de la *centella asiática* para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer.

El Consejo Central de Investigaciones de Ayurveda y Siddha, (CCRAS) dependiente del Gobierno de la India está desarrollando actualmente investigaciones médicas en artritis reumatoidea, hemiplejía, lumbociática, poliomielitis, úlcera duodenal y gástrica, trastornos hepáticos, fistula anal, asma bronquial, diabetes, obesidad, litiasis urinaria, hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio, filariasis, malaria, psoriasis, leucodermia, epilepsia, síndrome de malabsorción y leucorrea. Los programas de investigación oficiales sobre los remedios ayurvédicos consisten en estudios médicos y botánicos, cultivo de plantas medicinales e investigaciones interdisciplinarias de farmacognosia, química, toxicología y estandarización de drogas.

❖ Medicina tradicional china - acupuntura

La Medicina Tradicional China (MTC) está basada en la filosofía del taoísmo y tiene más de 5.000 años de vigencia, habiendo evolucionado con el transcurso del tiempo.

En China se practica en los hospitales junto con la medicina alopática. En Estados Unidos se calculaba que 10.000 proveedores asistían a más de un millón de pacientes cada año. Según la encuesta de salud de USA 2007 se estimó que 3.100.000 personas, incluyendo 150.000 niños habían usado acupuntura el año anterior y que un porcentaje cercano al 20% lo asociaba con productos naturales y plantas medicinales.

La teoría de la medicina tradicional china se originó hace miles de años a través de la observación meticulosa de la naturaleza, el cosmos, y el cuerpo humano. Incluyen, entre otras, las teorías del yin-yang y el sistema de canales del cuerpo humano.

La medicina tradicional china se basa en gran medida en el concepto filosófico de que el cuerpo humano es un pequeño universo con una serie completa y sofisticada de los sistemas interconectados, y que los sistemas

suelen funcionar en equilibrio para mantener el funcionamiento saludable del cuerpo humano.

El marco teórico de la medicina tradicional china tiene una serie de componentes clave:

- ❖ Yin-yang, el concepto de dos fuerzas complementarias que conforman el mundo y todas las formas de vida. El yin representa el principio del frío, lo lento y lo pasivo mientras que el yang representa el principio activo y del calor.
- ❖ Una energía vital o fuerza de vida llamada qi circula en el cuerpo a través de un sistema de vías o meridianos. La salud es un proceso continuo de mantener el equilibrio y la armonía en la circulación de qi.
- ❖ El enfoque de la medicina tradicional china utiliza ocho principios para analizar y clasificar los síntomas condiciones: frío/calor, interiores/exteriores, excedente o déficit, y el yin/yang que son los más importantes. MTC también utiliza la teoría de los cinco elementos –fuego, tierra, metal, agua, y la madera– para explicar cómo funciona el cuerpo. Estos elementos corresponden a determinados órganos y tejidos en el cuerpo.

Estos conceptos están documentados en el Huang Di Nei Jing, o Canon interno del Emperador Amarillo, el texto clásico de medicina china, ubicado por los historiadores hace cerca de 2.200 años.

El equilibrio del yin y el yang se considera con respecto a qi (“respiración”, “fuerza vital” o “energía espiritual”), sangre, jing (“esencia de riñón”, incluyendo “esperma”), otros líquidos corporales, las emociones y el alma o espíritu (shen).

La medicina tradicional china tiene un modelo único del cuerpo, especialmente manifestado con el sistema de los meridianos. A diferencia del modelo occidental anatómico que divide el cuerpo físico en piezas u órganos, el modelo chino está más preocupado por la función. Por ejemplo, para la medicina tradicional china el bazo es un aspecto de la función relacionada a la transformación y el transporte dentro del cuerpo, así como de las funciones mentales de pensar y estudiar.

Con el término “MTC” se describe la práctica moderna de la medicina china luego de las reformas radicales que tuvieron lugar después de 1950 en China. El término “medicina china clásica” a menudo se refiere a las prácticas médicas que se basan en teorías y métodos que datan de antes de la caída de la dinastía Qing [1911], y tratan de presentarse como menos influidos por Occidente y los programas políticos de China. También existen importantes diferencias regionales y filosóficas entre los profesionales y las escuelas que, a su vez puede dar lugar a diferencias en la práctica y la teoría.

La MTC hace hincapié en el tratamiento individualizado. Tradicionalmente, los profesionales utilizan cuatro métodos para evaluar la condición de un paciente: entrevistas e interrogatorio, observación (especialmente de la lengua), escuchar y oler, tocar y palpar (especialmente el pulso).

Los profesionales de la medicina tradicional china utilizan una gran variedad de terapias en un esfuerzo por promover la salud y tratar la enfermedad. Los más comúnmente utilizados son la medicina china a base de hierbas y acupuntura.

- **La medicina herbaria china:** La Materia Médica de China (un libro de referencias farmacológicas utilizadas por los

profesionales de la medicina tradicional china) contiene cientos de sustancias medicinales, principalmente las plantas, pero también algunos minerales y productos animales, clasificados por su percepción de la acción en el cuerpo. Se usan diferentes partes de plantas tales como las hojas, raíces, tallos, flores y semillas. Por lo general, las hierbas se combinan en fórmulas y son suministradas como tisanas, cápsulas, tinturas o en polvo.

- **La acupuntura:** Al estimular puntos específicos en el cuerpo, usualmente mediante la inserción de finas agujas de metal a través de la piel, los profesionales tratan de eliminar los bloqueos en el flujo de qi.

Otros tratamientos incluyen la moxibustión (la quema de moxa –un cono o palo de hierba seca, por lo general artemisa, en o cerca de la piel, a veces en conjunción con la acupuntura); la aplicación de una taza calentada a la piel para crear una ligera aspiración, los masajes chinos; las terapias mente-cuerpo como qi gong y el tai chi, y terapia dietética.

Tanto la acupuntura y la medicina china a base de hierbas se han utilizado y estudiado para una amplia gama de condiciones. Algunos ejemplos son:

Acupuntura	Medicina china a base de plantas
■ Dolor de espalda ■ Náuseas inducidas por la quimioterapia ■ Depresión ■ Osteoartritis	■ Las enfermedades del corazón ■ Diabetes ■ Cáncer ■ VIH/SIDA

La acupuntura es una de las más antiguas prácticas curativas en el mundo, con miles de años de historia en China, Japón, Corea y otros países.

El término “acupuntura” describe una familia de procedimientos donde se produce la estimulación de puntos anatómicos del cuerpo mediante una variedad de técnicas. La técnica de la acupuntura que ha sido estudiada científicamente más a menudo, implica la penetración de la piel con finas agujas

metálicas que son manipuladas con las manos o mediante estimulación eléctrica.

Como parte de la medicina tradicional china (MTC), la acupuntura tiene por objeto restaurar y mantener la salud a través de la estimulación de determinados puntos en el cuerpo. Según la medicina tradicional china la enfermedad se debe a un desequilibrio interno del yin y el yang. Este desequilibrio conduce al bloqueo en el flujo de qi (energía vital) a lo largo de las vías

denominadas meridianos. Qi se puede desbloquear, de acuerdo con la medicina tradicional china, mediante el uso de la acupuntura en ciertos puntos en el cuerpo que conectan con estos meridianos. Distintos autores varían en el número de meridianos, con números que van del 14 al 20. Una fuente comúnmente citada describe los meridianos como 14 canales principales que interconectan al cuerpo en una red con al menos 2.000 puntos de acupuntura.

El Consenso sobre Acupuntura celebrada en el Instituto Nacional de la Salud (NIH) en 1997 declaró que la acupuntura era “ampliamente” practicada por miles de médicos, dentistas, acupuntores y otros profesionales para el alivio o prevención del dolor y de otras condiciones de salud.

La gente experimenta la acupuntura de diferente forma, aunque la mayoría no siente ningún dolor o es mínimo cuando las agujas se insertan. Algunas personas se sienten energizadas por el tratamiento, mientras que otros se sienten relajados.

Seguridad

Algunos tratamientos de hierbas chinas pueden ser seguros, pero otros no. Se han notificado casos de productos contaminados con drogas, toxinas, metales pesados o que no contenían los ingredientes listados. Algunas de las hierbas son muy poderosas, pueden interactuar con fármacos y tener efectos secundarios graves. Por ejemplo, la hierba china efedra (ma huang), ha sido vinculada a graves complicaciones de salud, incluyendo ataques al corazón y derrame cerebral.

En 2004, la FDA (EE.UU.) prohibió la venta de suplementos dietéticos que contienen efedra utilizados para la pérdida de peso y la mejoría de los resultados deportivos, pero la prohibición no se aplica a los productos de la medicina tradicional china o las infusiones.

La acupuntura se considera segura cuando es realizada por un médico experimentado usando agujas estériles.

Se han informado relativamente pocas complicaciones de la utilización de la acupuntura a la FDA, en vista de los millones de personas tratadas cada año y el número de las agujas de acupuntura utilizadas. Las complicaciones han sido el resultado de la inadecuada esterilización de agujas y de inadecuada técnica en el tratamiento. Los profesionales deben utilizar un nuevo conjunto de agujas desechables tomadas de un paquete sellado y estéril para cada paciente y aplicarlas luego de usar alcohol u otro desinfectante antes de insertar las agujas. La inadecuada colocación de la aguja, el movimiento del paciente, o un defecto en la aguja puede causar dolor e inflamación durante el tratamiento. Cuando no se realiza correctamente, la acupuntura puede causar efectos adversos graves, incluyendo infecciones y órganos perforados.

Algunas de las investigaciones financiadas por el Instituto Nacional de la Salud (EE.UU.) con medicina tradicional china son:

- ❑ MTC para el dolor pélvico relacionado con la endometriosis, síndrome de colon irritable y alteraciones temporomandibulares.
- ❑ Hierbas medicinales chinas para las alergias a los alimentos y para la osteoartritis de la rodilla.
- ❑ Consistencia en el “diagnóstico y las recetas a base de plantas para pacientes con artritis reumatoidea” por parte de los profesionales de la medicina tradicional china.

Desde 1991 funciona en Tucumán el Servicio de Acupuntura del Hospital de Clínicas Nicolás Avellaneda, atendiendo de manera gratuita a 40 pacientes diarios.

Según la Res. N° 997/2001, el Ministerio de Salud, declaró a la acupuntura como Acto y Práctica médica a ser efectuada por profesionales habilitados según la Ley N° 17.132.

Masaje

La terapia de masaje es una práctica que se remonta a miles de años. Las referencias a masajes se han encontrado en antiguos

escritos de muchas culturas, incluidas las de la antigua Grecia, la antigua Roma, Japón, China, Egipto y el subcontinente indio.

En los Estados Unidos, a veces forma parte de la medicina convencional mientras que en otros casos, es parte de la medicina complementaria o alternativa. La encuesta nacional de salud USA 2007 encontró que el 8,3% de los adultos y el 1% de los niños había recibido masajes en el año anterior. En ese país hay unas 1.300 escuelas de terapia de masaje, programas universitarios y programas de formación. Muchos requieren 500 horas de formación. A finales de 2004, 33 estados y el Distrito de Columbia han aprobado leyes que regulan el masaje.

Los tratamientos suelen durar de 30 a 60 minutos aunque con los niños son más breves.

Hay más de 80 tipos de terapia de masaje, todos implican la manipulación de los músculos y otros tejidos blandos del cuerpo. Los terapeutas presionan, frotan y/o manipulan los músculos y otros tejidos blandos del cuerpo, a menudo variando la presión y el movimiento con que lo aplican. La mayoría de las veces se usan las manos y dedos, pero puede realizarse también con los antebrazos, codos, o los pies. Normalmente, la intención es relajar los tejidos blandos, aumentar la llegada de sangre y oxígeno a las áreas masajeadas y disminuir el dolor.

- ❖ En el *masaje sueco*, el terapeuta utiliza movimientos largos, amasado, fricción y mueve los músculos y las articulaciones para ayudar a la flexibilidad.
- ❖ En el *masaje profundo* se utiliza patrones de golpes y la presión con los dedos en profundidad sobre las partes del cuerpo donde los músculos están contracturados.
- ❖ En el *masaje de presión* la misma se centra en los puntos gatillo miofasciales que pueden formarse en los músculos y provocar síntomas en otras partes del cuerpo.
- ❖ En el *masaje Shiatsu*, el terapeuta aplica de manera rítmica presión con los dedos de la mano en partes del cuerpo que se cree que son importantes para el flujo de la energía vital llamada Qi.

- ❖ En el *masaje Ayurveda* se utilizan aceites que pueden ser medicados con plantas medicinales y/o aceites esenciales.

El masaje infantil es una técnica que facilita el contacto entre los padres y sus hijos. La técnica de masaje Shantala es el masaje ayurvédico para bebés, originario de la India y que se ha popularizado en Occidente.

Las personas utilizan el masaje para una amplia variedad de propósitos relacionados con la salud: por ejemplo, para aliviar el dolor (a menudo de trastornos musculoesqueléticos aunque también puede ser de otros orígenes), para la rehabilitación de lesiones deportivas; para reducir el estrés y/o aumentar la relajación; para manejar los sentimientos de ansiedad y depresión, y como ayuda para promover de forma general el bienestar.

❖
El masaje típicamente aumenta la relajación y reduce el estrés. El estrés hace que algunas enfermedades empeoren.
❖

Diferentes hallazgos fundamentan las teorías y tratan de explicar los beneficios del masaje:

- ❖ Provee una estimulación que bloque las señales del dolor que se envían al cerebro.
- ❖ Ayuda a cambiar al paciente del tono simpático al parasimpático, pasando así de la respuesta de “pelear o huir” a la de “descansar y digerir”.
- ❖ Estimula la liberación de ciertas sustancias químicas en el organismo, tales como la serotonina o endorfinas.
- ❖ Causa cambios mecánicos beneficiosos en el organismo, por ejemplo, mediante la prevención de la fibrosis o el aumento de la circulación de la linfa.
- ❖ Mejora el sueño, que tiene un papel en el dolor y la curación.

Algunas indicaciones del masaje infantil

- ❖ Eccema.
- ❖ Psoriasis.
- ❖ Artritis reumatoide juvenil, especialmente en

las fases subaguda para la mejora de la movilidad de las articulaciones.

- ❖ Distrofia muscular de Duchenne (DMD): dado que la escoliosis es frecuente, es beneficioso para aliviar el dolor muscular y la tensión en la espalda y frenar la atrofia muscular asociada con esta enfermedad.
- ❖ Esguinces y tendinitis.
- ❖ Cefaleas.
- ❖ Parálisis cerebral, espina bífida oculta, meningocele, mielomeningocele.
- ❖ Trastornos del sueño.
- ❖ Cólicos infantiles.
- ❖ Estrés postraumático y trastorno obsesivo-compulsivo.
- ❖ Ansiedad, preocupación y, en general, la angustia asociada con los tratamientos en los hospitales.
- ❖ Diversas condiciones del sistema inmunológico, incluyendo el síndrome de fatiga crónica, el VIH, y el lupus durante la fase subaguda.
- ❖ Enfermedades pulmonares, como asma, bronquiectasias, bronquitis crónica y fibrosis quística.
- ❖ Diabetes.
- ❖ Síndrome premenstrual (SPM).
- ❖ Cáncer.
- ❖ Bienestar general.
- ❖ Manejo del dolor y cuidados paliativos.

Con la terapia de masaje parece haber muy pocos riesgos serios si se siguen las precauciones adecuadas. El pequeño número de heridos graves que han sido reportados, parece que se ha producido principalmente porque le dio un masaje una persona que no estaba debidamente capacitada y que no tuvo en cuenta las precauciones habituales.

Se recomienda evitar la terapia de masaje si se presentan trombosis venosa profunda, trastornos de la coagulación de sangre o uso de anticoagulantes, vasos sanguíneos dañados, fracturas u osteoporosis, cáncer y/o fiebre. También la presencia de alguna de las siguientes condiciones en la zona de masaje **contraindica la realización del masaje en la infancia:**

- ❖ Herida abierta o en proceso de curación.
- ❖ Infección local o inflamación aguda, herpes, verrugas, dermatitis de contacto, sarna, urticaria, psoriasis aguda y/o infectada.
- ❖ Tumor.
- ❖ Daño de los nervios periféricos.
- ❖ Inflamación por terapia radiante.

Situaciones especiales como el embarazo, los antecedentes de abuso físico o sexual, las enfermedades de la piel, deben ser consideradas con atención. La celulitis y el impétigo contraindican el uso del masaje infantil hasta que la infección se haya resuelto. En los trastornos musculoesqueléticos, los masajes se deben evitar en la fase aguda pero pueden realizarse en las lesiones subagudas y crónicas.

Los efectos secundarios de la terapia de masaje pueden incluir molestias o dolores transitorios, hematoma, inflamación y reacciones alérgicas a los aceites de masaje.

❖ Uso de plantas medicinales

El empleo de las plantas medicinales con fines curativos es una práctica que se ha utilizado desde tiempos inmemoriales. La medicina basada en plantas medicinales no es algo novedoso que surge en la actualidad. Los hombres primitivos llevaban a su boca toda clase de frutos, flores, hojas, cortezas y raíces en busca fundamentalmente de alimento, descubriendo al mismo tiempo medicinas eficaces o venenos mortales. Fueron acercándose cada vez más a la esencia de las mismas observando que una misma planta podía ser buena o mala según la cantidad o la parte ingerida. Algunas poseían efectos potentes y otras muy sutiles. Al descubrir el efecto de una planta específica, se definían las partes que presentaban los efectos más potentes. El conocimiento de las plantas progresó a través de aciertos y errores, desarrollando fundamentalmente la capacidad de observación.

Muchas de las especies vegetales utilizadas por sus virtudes curativas entre los antiguos egipcios, griegos y romanos, al igual que en la India y la China, pasaron a formar parte de la

farmacopea medieval, que más tarde se vio enriquecida por el aporte de los conocimientos del Nuevo Mundo. Las plantas medicinales fueron el principal e incluso el único recurso de que disponían los médicos hasta hace pocas décadas. Esto hizo que se profundizara en el conocimiento de las especies vegetales que poseen propiedades medicinales y ampliaran las experiencias en el empleo de los productos que de ellas se extraen. Muchas plantas medicinales y los remedios que entonces utilizaban se siguen usando hoy en día.

La fitoterapia, nombre que se aplica al uso medicinal de las plantas, nunca ha dejado de tener vigencia. La fitoterapia clásica está basada en el conocimiento ancestral y popular y la fitomedicina en la metodología de investigación científica. En una gran cantidad de casos la ciencia moderna, a través de la *farmacognosia*, la *biología molecular* y los métodos de investigación (*in vitro*, animales y humanos) ha certificado y corroborado lo que el saber popular sostuvo y avaló durante siglos.

Uno de los motores que ha llevado a la aceptación de la fitomedicina en Alemania ha sido su inclusión en los estudios en las Facultades de Medicina y de Farmacia. Desde 1993, todos los alumnos de medicina deben completar una serie de exámenes en el área de fitomedicamentos como una condición previa para ser autorizados para practicar medicina. Esta amplia aceptación está basada en el trabajo de la Comisión E desde 1978, la cual para fines del año 1995 había evaluado la literatura científica y el conocimiento sobre 360 plantas medicinales. La Comisión E estaba conformada por 24 miembros, la mitad de ellos del campo clínico y terapéutico, incluyendo médicos, farmacéuticos, farmacólogos, toxicólogos, estadígrafos, epidemiólogos, practicantes no-médicos y representantes de la industria farmacéutica. Sus conclusiones representan el consenso de expertos sobre las mejores plantas medicinales disponibles en la actualidad.

Como consecuencia, el 80% de los médicos alemanes prescriben rutinariamente remedios herbales como parte de los tratamientos clínicos. En 1997 se estimaba que un 65% de la población utilizaba remedios herbales.

Contrariamente a la idea dominante, el 72% de los usuarios había completado los estudios secundarios. Los fitomedicamentos representan el 30% de todos los remedios vendidos en las farmacias; del total de las ventas de remedios herbales, el 30% estaba prescripto por médicos y el 70% era de venta sin receta.

La farmacopea médica era un compendio botánico hace 200 años atrás. Recién a fines del siglo XIX se elaboraron los primeros fármacos derivados de sustancias químicas. A principio del siglo XX, el desarrollo de la química y el descubrimiento de complejos procesos de síntesis orgánica desembocaron en la puesta en marcha, por parte de la industria farmacéutica, de una nueva clase de medicamentos químicos o de síntesis. Para la fabricación de muchos de ellos utilizaron los principios activos de determinadas plantas medicinales. Muchos de los medicamentos utilizados por los médicos, provienen del reino vegetal: *atropina*, *aspirina*, *cafeína*, *camptotecina*, *carbenoxolona*, *cocaína*, *codeína*, *cumarinas*, *digoxina*, *ergotamina*, *etoposide*, *fisostigmina*, *homatropina*, *ippecacuana*, *metformina*, *pilocarpina*, *podofilina*, *podofilotoxina*, *quinina*, *quinidina*, *reserpina*, *ruscogenina*, *rutina*, *silimarina*, *tenopósido*, *tubocurarina*, *vinblastina*, *vincristina*; o las más modernas: *galantamina*, *artemisinina* y *taxol*, por mencionar solo algunas.

Con el paso de los años el uso de las drogas sintéticas fue tan absoluto que los médicos egresados de universidades occidentales desconocen el uso de sustancias vegetales como medicina. En el afán por sintetizar nuevos fármacos más potentes y eficaces, la comunidad médica ha olvidado el lugar importantísimo que siguen ocupando las plantas medicinales en la terapéutica.

Existen en el mundo unas 250 mil especies vegetales de las cuales sólo se conocen desde el punto de vista de sus actividades biológicas el 10% de ellas, considerándose como medicinales alrededor de 25 mil especies en total. Esto no significa que el resto no sea medicinal, sino que aún carecen de evidencia científica que las avale como tales.

De acuerdo con cifras de la O.M.S. en 1994, casi el 80% de la población mundial dependía para su atención primaria de la salud, de las plantas medicinales.

En la encuesta de salud 2007 de Estados Unidos el 3,7% de los niños habían usado, por razones de salud, productos naturales durante el año anterior. Los productos usados más frecuentemente en los últimos 30 días habían sido: equinácea (37,2%), aceite de pescado u omega 3 o ácido docosahexaenoico (DHA) (30,5%), combinación de plantas medicinales o píldoras con combinación de hierbas (17,9%) y semillas de lino, píldoras o aceite de linaza (16,7%).

El mercado de fitomedicamentos crece día a día, ocupando por ejemplo en Estados Unidos o Europa entre el 30-40% respectivamente de los productos que comprenden el circuito comercial farmacéutico. Algunas de las plantas medicinales más vendidas son: *Ginkgo biloba*, *Hypericum perforatum*, *Cimicifuga racemosa*, *Aesculus hippocastanum*, *Hydrastis canadensis*, *Piper methysticum* (Kava-Kava), *Crataegus spp.*, *Eleutherococcus senticosus*, *Lentinus edoides*, *Curcuma longa*, *Silybum marianum*, *Garcinia cambogia*, *Fucus vesiculosus*, *Equinacea spp.*, *Aloe vera*, *Serenoa repens*, *Pygeum africanum*, *Allium sativum*, *Vitis vinifera* o el conocido *Panax ginseng*. También, las moléculas obtenidas de alimentos vegetales (*functional foods*), son empleadas por los profesionales de la salud (*licopeno*, *isoflavonas de soja*, *fitoesteroles*, *proantocianidinas*, etc.), y constituyen uno de los segmentos más dinámicos del mundo farmacéutico.

Una encuesta telefónica de una muestra nacionalmente representativa de 1.204 adultos ingleses encontró que cerca del 7% de las personas contactadas había utilizado hierbas medicinales en el año anterior. En otro estudio, en el que se les envió un cuestionario a más de 5.000 adultos seleccionados al azar en Inglaterra, alrededor del 20% de los encuestados había comprado productos en base de plantas medicinales en los 12 meses anteriores. Los informes de mercado a partir de 2003 indican un crecimiento en el Reino Unido de las ventas de medicamentos

complementarios de casi 60% en los últimos cinco años, representando las hierbas medicinales el 60% del mercado.

Una encuesta de 503 niños que asistían al Hospital de Niños en Melbourne, descubrió que el uso de productos a base de plantas había sido utilizado por el 12% del grupo encuestado.

En la Argentina, un estudio en base a encuestas llevado a cabo durante 4 años en pacientes que concurrían al Hospital Posadas, mostró que el 80% de los mismos usaron en algún momento una planta medicinal para su autocuración, lo que coincide con las estadísticas mundiales que dicen que el 80% de la población mundial utiliza plantas medicinales.

Un estudio realizado en Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, mostró que el 87% de los adultos encuestados había utilizado plantas medicinales para el tratamiento de diferentes problemas de salud. Las más usadas fueron: aloe vera, manzanilla, boldo, tilo, ortiga, eucalipto, poleo, malva, ajo, ruda y menta. El 72% de los encuestados utilizaba derivados de la abeja (miel, propóleos, jalea real) en su mayoría para infecciones de la vía aérea superior.

La imposibilidad de patentar este tipo de productos de origen herbal ha hecho que la industria farmacéutica no despliegue su inmenso caudal económico hacia ellos.

El marco regulatorio de las plantas medicinales y los fitofármacos ha sido eje de debate en muchos países, existiendo en la actualidad un consenso generalizado de aceptación e inclusión de este tipo de productos en las principales farmacopeas de todo el mundo. Se están unificando los métodos de validación para la elaboración de monografías para las farmacopeas de Europa (ESCOP), constituyendo un ejemplo de armonización regulatoria que sirve de antecedente para lograr similares objetivos en otros continentes.

En Argentina existen diferentes Cursos de Posgrado Universitario sobre el Uso Clínico de

Plantas Medicinales. También se están llevando a cabo reuniones de armonización regulatoria con el Mercosur, así como programas de atención primaria de la salud con fitofármacos de distribución gratuita, por ejemplo el programa "Cultivando la Salud" que ha presentado la Asociación Argentina de Fitomedicina junto al gobierno de Italia en la provincia de Misiones.

La toxicidad de las plantas medicinales

Algunas personas asimilan de manera incorrecta producto natural a producto seguro. Las plantas medicinales han sido causales de intoxicaciones graves y de muertes, en la mayor parte de los casos por automedicación y desconocimiento. Sin embargo, debemos valorar el real alcance de estos hechos y la proporción en relación a los remedios convencionales.

En la Tabla N° 2 se presentan las intoxicaciones registradas durante el año 1989 por el Centro Nacional de Intoxicaciones de Estados Unidos (American Association of Poison Control Centres).

Tabla N° 2
Intoxicaciones registradas durante
1989 por el Centro Nacional de
Intoxicaciones de Estados Unidos.

Agente tóxico	Ingresos	Muertes
Antidepresivos	1.315	140
Analgésicos	705	126
Sedantes	1.020	78
Drogas cardíacas	286	70
Drogas adictivas	276	64
Humos, gases, vapores	129	46
Productos de limpieza	173	24
Pesticidas	111	12
Plantas en general	32	1

Fuente: Tratado de Fitomedicina-Bases clínicas y farmacológicas. Dr. Jorge Alonso. Editorial Isis. Buenos Aires, Argentina, 1998.

Podemos apreciar cómo las plantas medicinales ocupan el último lugar como causa de internación y de defunción. En dicho estudio las plantas medicinales fueron responsables de menos del 0,2% de las defunciones y del 0,8% de las internaciones.

Un resultado similar se encontró en el Centro Nacional de Intoxicaciones de la Argentina, en el Hospital Posadas donde de 2.000 consultas mensuales el 60% son pediátricas; de estas el primer lugar lo ocupan los medicamentos. Las intoxicaciones más frecuentes son por tranquilizantes, seguidos por la aspirina y luego por los productos del hogar. Las plantas medicinales ocupan del 0,5 al 1% del total que corresponden a intoxicación únicamente.

Es imprescindible profundizar en el estudio de los beneficios terapéuticos de las plantas medicinales al igual que de sus efectos colaterales, las reacciones adversas, la toxicidad aguda o crónica y las posibilidades de mutagenicidad y teratogenicidad. De la misma manera es necesario conocer las interacciones de las plantas medicinales con los remedios modernos, con otras plantas y también con los alimentos.

En el Módulo 3 del Pronap 2003 se puede profundizar sobre el uso popular de las plantas medicinales en la población pediátrica en nuestro país.

Herbolaria Regional-Usos y Creencias. Dra. Olga Angela Mutti. PRONAP 2003, Módulo 3, Capítulo 2. Programa Nacional de Actualización Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría.

❖ Meditación

La meditación es una práctica mente-cuerpo incluida usualmente dentro de las terapias complementarias y/o alternativas.

Se ha practicado en todas las tradiciones religiosas y espirituales y han sido utilizadas por muchas culturas diferentes en todo el mundo por miles de años. Hoy en día, muchas personas utilizan la meditación fuera de sus tradiciones religiosas o culturales.

La meditación puede ser practicada por muchas razones: para aumentar la tranquilidad

y la relajación física, para mejorar el equilibrio psicológico, para hacer frente a alguna enfermedad o para mejorar el bienestar general.

La mayoría de los tipos de meditación buscan realizarse en lugares tranquilos para lograr el menor número de distracciones y con una postura cómoda. Dependiendo del tipo que se practica, la meditación se puede hacer mientras está sentado, acostado, de pie, caminando o en otras posiciones.

La meditación tiene tres etapas: concentración, contemplación y meditación. En la primera de ellas, el meditador puede concentrarse en un mantra (una palabra especialmente elegidas o conjunto de palabras), la llama de una vela, un objeto o las sensaciones de la respiración. Se busca tener una actitud abierta durante la meditación, dejando que los pensamientos fluyan, sin juzgarlos. Cuando la mente se distrae los pensamientos no son reprimidos, sino que, el meditador suavemente trae de nuevo a la atención del foco. En algunos tipos de meditación, el meditador aprende a “observar” los pensamientos y las emociones mientras desarrolla la técnica.

En la etapa de contemplación se experimentan las sensaciones de calma e integración de la persona y la unidad con el medio que nos rodea.

La encuesta de salud llevada a cabo en Estados Unidos en el 2007 encontró que el 9,4% de 23.393 adultos entrevistados había utilizado la meditación en los últimos 12 meses. Extrapolando este porcentaje a la población general de ese país, representaría que más de 20 millones de personas realizan esta práctica. Esa misma investigación detectó que 9.417 niños, 1 por ciento (lo que representa 725.000 niños de la población

general) habían utilizado la meditación en los últimos 12 meses.

Los estudios han reportado beneficios en las personas para los diversos problemas de salud, tales como ansiedad, dolor, depresión, estrés, insomnio, síntomas físicos o emocionales asociados con enfermedades crónicas (como enfermedades del corazón, VIH/SIDA y el cáncer) y su tratamiento. La meditación se utiliza también para el bienestar general.

El mecanismo probable de acción de la meditación podría reducir la actividad en el sistema nervioso simpático y el aumento de actividad en el sistema nervioso parasimpático.

Se están llevando a cabo estudios que están investigando el efecto de la meditación para:

- ❖ Aliviar el estrés en los cuidadores de pacientes ancianos con demencia.
- ❖ Reducir la frecuencia y la intensidad de los sofocos en mujeres menopáusicas.
- ❖ Aliviar los síntomas de dolor de espalda crónico.
- ❖ Mejorar la atención y la concentración.
- ❖ Aliviar los síntomas del asma.

La meditación es realizada durante la infancia y la adolescencia sin inconvenientes.

La meditación se considera segura para las personas sanas. Existen reportes muy aislados que la meditación podría causar o empeorar los síntomas en las personas que tienen ciertos problemas psiquiátricos, pero esta cuestión no ha sido plenamente investigada.

❖ Cómo investigar/tratar el tema con las familias

De manera uniforme los estudios demuestran que del 66 al 75% de los pacientes no les comentan a sus médicos tratantes que están utilizando MT/MCA. Dado el riesgo potencial de efectos adversos asociados con el uso de la MT/MCA o interacciones con medicamentos convencionales, los médicos deben preguntar acerca de su uso como parte de la rutina de tomar la historia.

Es importante conocer que terapias MT/MCA con menor tasa de uso por el público (por ejemplo, el biofeedback, la hipnoterapia, la acupuntura) son los que tienen el más alto nivel de aceptación y referencia por grupos de médicos, incluidos pediatras, tipificando aún más la falta de comunicación entre pacientes y proveedores en relación con esta temática.

Si mantenemos un diálogo abierto y franco con las familias, podremos ayudarlas a evaluar sobre las MT/MCA por las que estén interesadas y guiarlas para que consulten con proveedores de MCA que cooperen para solucionar los problemas de nuestros pacientes.

Los siguientes puntos deberían ser considerados para llegar a una buena evaluación y recomendación:

¿Cuál es la evidencia científica y los antecedentes históricos de la MT/MCA que se quiere consultar?

¿Cuál es la formación académica del proveedor específico, sus estudios, cualquier otro tipo de formación o capacitación recibida, sus licencias y certificaciones? En caso que pertenezca a una organización de profesionales, ¿el título de los profesionales cumple los principios sobre formación y licencias para esa profesión?

¿Los profesionales están especializados en alguna enfermedad o afección y con qué frecuencia tratan a pacientes con problemas similares?

¿Cuáles son los riesgos del tratamiento?

¿Cuál es el costo del tratamiento? ¿Cuántas consultas son necesarias hasta ver resultados positivos? ¿Están las consultas y/o los tratamientos cubiertos por la cobertura social

¿El tratamiento se está planteando desde un enfoque complementario o, por el contrario, el paciente debe abandonar las prácticas médicas convencionales?

¿Está dispuesto quien realizará el tratamiento a trabajar en conjunto y con una comunicación fluida con el médico de cabecera?

¿Se ha considerado y/o se conocen las interacciones posibles entre los tratamientos MT/MCA propuestos y los convencionales?

Se debe estar alerta sobre la aparición de signos de fraude médico que pueden señalar tratamientos “naturales” potencialmente fraudulentos:

- ❖ Publicidad exagerada y/o el anuncio de “descubrimientos nuevos o milagrosos”.
- ❖ Si un producto parece ser capaz de tratar una amplia variedad de síntomas, o curar o prevenir un gran número de enfermedades, muy probablemente no es cierto.
- ❖ Se supone que el producto proviene de estudios científicos, pero no se sabe de qué estudios, o no se proporcionan, o solo hay un estudio o es antiguo.
- ❖ La promoción del producto no menciona efectos secundarios ni acciones negativas, solamente beneficios.
- ❖ Falsas acusaciones. En la promoción se acusa al gobierno o a la profesión médica de suprimir información importante acerca de los beneficios del producto.

También podemos orientar sobre las preguntas que deberían realizarse en la primera consulta al proveedor MT/MCA.

- ❖ ¿Qué beneficios se pueden esperar de esta terapia?
- ❖ ¿Cuáles son los riesgos asociados a esta terapia?
- ❖ Para la enfermedad o afección por la que se consulta, ¿son mayores los beneficios que los riesgos?
- ❖ ¿Qué efectos secundarios se anticipan?
- ❖ ¿Interferiría la terapia con alguna de las

actividades cotidianas del paciente o la familia?

- ❖ ¿Durante cuánto tiempo deberá realizarse el tratamiento? ¿Con qué frecuencia se evaluarán los progresos o el plan de tratamiento?
- ❖ ¿Es necesario comprar algún equipo o material especial?
- ❖ ¿Cuáles son los artículos o referencias de carácter científico sobre el uso del tratamiento para esta enfermedad?
- ❖ ¿Podría interactuar la terapia con los tratamientos convencionales?
- ❖ ¿Hay alguna enfermedad para la que no deba utilizarse este tratamiento?

Después del primer encuentro se puede sugerir a las familias y/o el paciente que considere los siguientes puntos:

- ❖ ¿Fue fácil hablar con él o ella? ¿Hizo que me sintiera cómodo?
- ❖ ¿Me sentí cómodo haciendo preguntas? ¿Parecía dispuesto a responderlas, y las respondió a mi satisfacción?
- ❖ ¿Estaba abierto a la posibilidad de que trabajasen juntas la terapia de medicina complementaria y alternativa y la medicina convencional para mi beneficio?
- ❖ ¿Ha llegado a conocerme y a preguntarme por mi problema?
- ❖ ¿Parecía informado sobre mi problema de salud específico?
- ❖ El tratamiento recomendado, ¿me parece razonable y aceptable?
- ❖ ¿Fue claro sobre la duración y los costos asociados al tratamiento?

❖ Efectividad y seguridad de las terapias MT/MCA

A pesar de que no es razonable suponer que la falta de informes de efectos colaterales es equivalente a datos que confirmen la seguridad, tampoco es razonable sobreestimar los riesgos sobre terapias que han sido utilizados por millones de personas por más de cientos, incluso miles de años.

Los padres perciben o consideran que las MT/MCA son seguras y con pocos efectos colaterales. Un estudio publicado en junio/2008 investigó el uso de 75 terapias MT/MCA en pacientes pediátricos con artritis reumatoidea juvenil. Las terapias MT/MCA habían sido utilizadas por el 92% de estos pacientes en los últimos 30 días: masaje (54%), vitaminas y otros suplementos (54%), evitando los alimentos que agravaban el dolor (35%) y técnicas de control del estrés (33%). Los padres evaluaron, en un rango de 0 a 3 (0= nulo, 1= leves, 2= moderado, 3= severo), que las terapias MT/MCA tenían una media de 0 en relación a los efectos colaterales y muchos de ellos manifestaron que las recomendarían a otras familias.

Algunos **puntos importantes para recordar** son:

- ❖ Algunos estudios reportan que un 17% de los pacientes consultados específicamente antes de ser operados, utilizaban medicamentos herbales.
- ❖ En los estudios realizados el 70% de los pacientes no le informan al médico de cabecera que están consumiendo hierbas medicinales o suplementos dietarios.
- ❖ Natural no significa necesariamente seguro.
- ❖ Se debe preguntar a los pacientes qué medicamentos, incluyendo los productos de origen natural, están consumiendo.
- ❖ En la actualidad toda la información disponible es aislada y anecdótica y son necesarios estudios científicos controlados doble ciego con placebo. También es difícil extrapolar los datos ya que los ingredientes activos de las plantas varían de estudio en estudio.
- ❖ Se debe recomendar a los pacientes discontinuar los medicamentos herbales y otros productos naturales dos semanas antes de la cirugía, que es el tiempo estimado para la metabolización completa de dichos productos.

Interacciones más relevantes entre plantas medicinales y medicamentos

Uso de preparados a base de especies vegetales medicinales en niños.

	Interacción con	Efectos
Ajo común (<i>Allium sativum</i>)	Anticoagulantes orales, Ritonavir, saquinavir	Aumenta el INR. Disminuye niveles en sangre. Efectos gastrointestinales
Cáscara sagrada (<i>Rhamnus purshiana</i>)	Interfiere con la absorción de varios fármacos	Efecto laxante
Gingseg (<i>Panax Gingseng</i> spp.)	Anticoagulantes orales, Fenelzina	Reducción del INR. Manía
Ginkgo (<i>Ginkgo biloba</i>)	Anticoagulantes orales, Antiagregantes orales	Sangrado
Goma guar (<i>Cyamopsis tetragonolobus</i>)	Metformina, Glibenclamida	Disminuye el efecto antidiabético
Guindilla (<i>Capsicum</i> spp.)	IECA, Teofilina	Inducción de tos. Aumenta la absorción y la biodisponibilidad
Hierba del Espíritu Santo. Angélica (<i>Angélica sinensis</i>)	Anticoagulantes orales	Aumenta el INR
Hierba de San Juan (<i>Hypericum perforatum</i>)	Inhibidores de la recaptación de serotonina*, Paroxetina**, Amitriptilina, Digoxina, Antirretrovirales, Simvastatina, Midazolam***, Teofilina, Ciclosporina, tacrolimus, Anticonceptivos orales, Anticoagulantes orales	* Síndrome serotoninérgico ** Somnolencia *** Disminuye los niveles por aumentar su metabolismo (inductor CYP 3A4)
Nuez de Betel (<i>Areca catechu</i>)	Flupentixol, prociclidina, flufenazina, Prednisona, salbutamol	Temblor, bradicinesia, rigidez. Mal control del asma
Plántago ovata	Litio, Calcio, Hierro, Vitamina B12, Glucósidos cardiotónicos, Derivados cumarínicos	Reduce las concentraciones plasmáticas
Regaliz, (<i>Glycyrrhiza glabra</i>)	Corticosteroides, Anticonceptivos orales	Aumenta la concentración plasmática. Hipertensión, edema, hipopotasemia
Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	Depresores del SNC	Potencia su acción

INR: cociente internacional normalizado; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; SNC: sistema nervioso central.

Fuente: Galiano Segovia MJ, Moreno Villares JM. Acta Pediatr Esp 2006;64:117-122.

Ejercicio de Integración y Cierre

A. Responda las siguientes consignas:



1 Defina medicina tradicional (MT):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 Defina medicina complementaria y alternativa (MCA):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Mencione algunas de las razones por las cuales la gente consulta a proveedores de MT/MCA.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



V

F

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Las medicinas complementarias implican una visión integral del cuerpo y de la mente. | ☐ | ☐ |
| 2. Los métodos diagnósticos de las MT/MCA privilegian el contacto directo con el paciente. | ☐ | ☐ |
| 3. Está demostrado que las personas consultan las MCA por el aumento en los costos de la medicina alopática por lo que su uso se asocia a sectores más pobres y menos educados de la población. | ☐ | ☐ |
| 4. Los pacientes que utilizan MCA están desilusionados con la medicina en general. | ☐ | ☐ |
| 5. La mayoría de los remedios homeopáticos derivan de sustancias naturales procedentes de plantas, minerales o animales, se preparan mediante un proceso de dilución y se venden en glóbulos, sellos y formas líquidas. | ☐ | ☐ |
| 6. El Ayurveda es reconocido como sistema médico oficial en la India y sus países vecinos. | ☐ | ☐ |
| 7. El Ayurveda le da gran importancia a la alimentación como herramienta preventiva y curativa, postulando que "la primera farmacia está en la cocina". | ☐ | ☐ |
| 8. Los profesionales de la medicina tradicional china utilizan una gran variedad de terapias (a base de hierbas y acupuntura) en un esfuerzo por promover la salud y tratar la enfermedad. | ☐ | ☐ |
| 9. El masaje típicamente aumenta la relajación y reduce el estrés, el estrés hace que algunas enfermedades empeoren. | ☐ | ☐ |
| 10. La fitoterapia clásica está basada en el conocimiento ancestral y popular y la fitomedicina en la metodología de investigación científica. | ☐ | ☐ |
| 11. Los productos naturales son seguros. | ☐ | ☐ |
| 12. La meditación puede ser utilizada durante la infancia y la adolescencia sin inconvenientes ya que se considera una práctica segura para las personas sanas. | ☐ | ☐ |

C. Analice el siguiente caso:

Le consultan los padres de Ariel, un niño de 12 años asmático a quien usted controla desde los 6 meses de edad. Presenta crisis intermitentes, con síntomas menos de una vez a la semana y síntomas nocturnos menos de dos noches al mes. Está con corticoides inhalatorios a dosis adecuada. Presenta buena adherencia al tratamiento y la familia lo acompaña de manera adecuada. Existen antecedentes familiares y no hay tabaquismo en el medio familiar. En la escuela se cansa mucho, no juega demasiado. Es un chico poco activo. Practica actividades físicas sólo en el colegio aunque a veces ha faltado a las mismas por su cuadro de base.

Le consultan preguntando por alternativas al tratamiento médico convencional. Le manifiestan que no quieren abandonarlo pero que al mismo tiempo luego de tantos años quieren abrirse a otras opciones y ver si es posible no aumentar la medicación e incluso ver si en algún momento puede ser reducida o discontinuada.

¿Cuál sería su orientación en este caso? ¿Sobre qué aspectos haría hincapié?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Puede comparar sus respuestas con las que figuran en la **Clave de Respuestas**.



Conclusiones

Existe una profunda necesidad, tanto de los miembros del equipo de salud como de los pacientes y el público en general, de una visión de la salud que integre el cuerpo, la mente y el espíritu.

Las MT/MCA y la medicina convencional se utilizan a menudo en combinación en el tratamiento de las enfermedades de los niños, en algunos casos por parte de los propios pediatras a cargo del cuidado y la asistencia de los niños, en otro con conocimiento de parte de los profesionales y también muchas veces sin que los familiares lo informen al equipo interviniente.

Los altos niveles de utilización por parte del público y las posibilidades terapéuticas que ofrecen las MT/MCA hacen que en este nuevo milenio sea necesario el entrenamiento y la formación de profesionales capacitados integralmente para que puedan cumplir las demandas crecientes de parte del público de Occidente.

La época también exige una prevención individualizada y tratamientos naturales efectivos con bajos niveles de efectos colaterales y reacciones adversas.

Los enfoques de la medicina integrativa pueden ayudar a prevenir algunas enfermedades, a la reducción de los síntomas y también a promover un estilo de vida saludable con un mínimo de efectos adversos de las terapias utilizadas.

No hay consenso, sin embargo, sobre qué tipo de terapias MT/MCA deben combinarse con convencionales, cuáles son las que ofrecen más ventajas dentro de ellas y cuáles son las que queden presentar efectos colaterales.

La Organización Mundial de la Salud ha realizado llamados a intensificar las actividades de intercambio entre las medicinas tradicionales y moderna. Los miembros del equipo de salud requieren fuentes de información y métodos comprobados para lograr estos objetivos. Han comenzado a plasmarse proyectos colaborativos sin abandonar las responsabilidades profesionales o los principios científicos. Esta tarea conjunta permitirá distinguir las terapias útiles de aquellas sin sentido para el cuidado de los pacientes. Por otro lado, también demanda desarrollar habilidades y valorar aquellas fuentes de conocimiento que centren su enfoque en la salud y en como mantenerla.

La complejidad de las medicinas tradicionales y complementarias es, en última instancia, un desafío apasionante. No se trata de un conocimiento empírico sin base científica o de un frustrante camino para el diseño y la implementación de estudios clínicos doble ciego randomizados y controlado con placebo. El beneficio pleno de estos “nuevos” (aunque muchas veces milenarios) enfoques médicos serán nuestros y de nuestros pacientes sólo si estamos dispuestos a ampliar nuestros enfoques y paradigmas y a plantearnos los desafíos intelectuales que nos presentan y también a reconocer y aceptar cuántas preguntas nos faltan contestar todavía en el camino del conocimiento de la salud.

Lecturas recomendadas

1. Rosen LD y Riley DS. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 2007;54:6 Medicinas complementarias y alternativas.
2. The Integrative Pediatrics Council. Disponible en: <http://www.integrativepeds.org>. Visto Mayo 2009.
3. Academia Americana de Pediatría, Sección Provisional sobre Medicina Complementaria, Holística e Integrativa (American Academy of Pediatrics Provisional Section on Complementary, Holistic and Integrative Medicine). Disponible en: <http://www.aap.org/sections/CHIM>. Visto Mayo 2009.
4. Estrategia de la Organización Mundial de la Salud sobre Medicina Tradicional 2002-2005. Ginebra, 2002.
5. Perlman Adam. Clínicas Médicas de Norteamérica 2002. N° 1: Medicina alternativas y complementaria
6. Zollman C, Vickers A. British Medical Journal. CLINICAL REVIEW: ABC of complementary medicine. 1999, septiembre a diciembre (Serie).
7. Centro Nacional de Medicinas Complementarias y Alternativas (Estados Unidos) <http://nccam.nih.gov/health/espanol/> Visto Mayo 2009.
8. Eymanna A, Bellomo MM, Catsicaris C y Wahren C. *Arch Argent Pediatr. Utilización de medicina alternativa o complementaria en una población pediátrica de un hospital de comunidad*. 2009;107(4):321-328.
9. www.medicinaayurveda.org Fundación de Salud Ayurveda Prema. Centro Colaborativo Gujarat Ayurved University (India). Santa Fe 3373 6 B. (1425BGI) Buenos Aires, Argentina.

Clave de respuestas. Ejercicio de integración y cierre

A. Responda las siguientes consignas:



- 1** **Sistemas de medicina tradicional:** Incluye la medicina tradicional china, el Ayurveda y a las diversas formas de medicina indígena. Están influenciados por la cultura, la historia, las actitudes personales y la filosofía. La práctica puede variar de país a país y de región en región.
- 2** **Medicinas complementarias o alternativas:** se refiere a un amplio conjunto de prácticas de atención de la salud que no son parte de una tradición del propio país, o no se encuentran integradas en el sistema de atención de salud dominante.
- 3** Aumento de enfermedades crónicas. Envejecimiento de la población. Aumento del acceso del público a la información sobre el cuidado de la salud. Menor tolerancia al paternalismo médico. Aumento del sentimiento del derecho a una mejor calidad de vida. Disminución de la fe en los grandes adelantos. Efectos adversos de la medicina convencional. Costos desbordados del sistema de salud. Cambio del paradigma cultural hacia la sanación en lugar de la cura

B. Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados



1. Verdadero.
2. Verdadero
3. Falso. Las razones son múltiples y no se asocian a pobreza y/o bajo nivel educativo.
4. Falso.
5. Verdadero
6. Verdadero.
7. Verdadero.
8. Verdadero.
9. Verdadero.
10. Verdadero.
11. Falso. Las plantas medicinales han sido causales de intoxicaciones graves y de muertes, en la mayor parte de los casos por automedicación y desconocimiento.
12. Verdadero.



C. Analice el siguiente caso:

Ariel. El uso de MT/MCA en pacientes asmáticos oscila entre el 4% a 79% para los adultos y para los niños del 33% al 89%. Las terapias más utilizadas en los niños son productos a base de plantas, incluidas las vitaminas y minerales, técnicas de respiración; masaje, homeopatía y la oración.

Debido a la alta prevalencia del uso de las MT/MCA en el asma pediátrica, los pediatras y otros proveedores de servicios de salud deben educarse acerca de estas terapias, para que puedan debatir mejor las implicaciones de la utilización de las mismas. Un enfoque integrador también mejoraría la adherencia a la medicación. Se ha mostrado por lo menos en un estudio realizado con adultos que el 79% creía que usando una combinación de medicina convencional y MT/MCA era mejor que usar cualquiera de ellas por separado.

El **papel de la nutrición** en el desarrollo del asma se considera importante ya que la dieta es la principal fuente de antioxidantes y un ingreso subóptimo durante el crecimiento de las vías respiratorias puede provocarle daños a las vías respiratorias y alterar su fisiología.

Un estudio, analizando el consumo de 58 alimentos diferentes, investigó en 690 niños que realizaban una alimentación tradicional mediterránea, caracterizada por un aumento de alimentos vegetales, como frutas y verduras, pan, cereales, legumbres, nueces y donde el aceite principal es el de oliva (todas fuentes dietéticas de antioxidantes). El 80% comían fruta fresca y el 68% verduras dos veces al día. Se encontró que esta dieta protegía para sibilancias y atopía en comparación con niños con alergias similares (documentado con pruebas de piel).

Otro estudio longitudinal de 10 años con más de 2.000 niños llevado a cabo en California, utilizó un análisis de la ingesta alimentaria para analizar el efecto de la ingesta de vitaminas antioxidantes y realizar la comparación de la función pulmonar entre el bajo consumo y el alto consumo de los mismos. Este estudio demostró que la baja ingesta de vitaminas antioxidantes tenía efectos adversos sobre la función pulmonar con menores FVC, VEF1 y el flujo espiratorio forzado (FEF25% - 75%) en niños y niñas.

Aunque hay pruebas de que vitaminas antioxidantes y otros inmunomoduladores tienen un rol en el asma, no es suficiente en este momento para realizar recomendaciones generales para el tratamiento del asma.

Las intervenciones nutricionales y dietéticas pueden ser importantes especialmente en combinación con otras como la promoción de la **lactancia materna** y la **evitación del humo ambiental de tabaco y la contaminación del aire**, en la mejora general de la salud pulmonar, aunque la evidencia no es clara cuáles son las medidas más eficaces para tomar.

Los suplementos a base de plantas son a menudo la terapia MT/MCA más utilizada para el tratamiento del asma. En una revisión de 17 estudios, incluidos siete con poblaciones pediátricas, uno con adolescentes y dos con adultos y niños, el uso de plantas medicinales, minerales, vitaminas y medicamentos ayurvédicos varió del 12% al 53% de los pacientes encuestados.

La planta medicinal petasites (*Petasites hybridus*) ha demostrado ser de utilidad para reducir las crisis y las duraciones de las mismas, en el uso de B2 y mejoría en los estudios funcionales. Fue bien tolerado, pero se mencionaron 11 eventos adversos sobre 80 pacientes, incluyendo dolor abdominal, síntomas de tipo alérgico (estornudos y rinitis) y la halitosis.

Un estudio pequeño doble ciego controlado con placebo se realizó con 40 adultos administrándoles *Boswellia serrata*, una planta medicinal ayurvédica disponible también en Argentina que se cree que inhibe la síntesis de leucotrienos. Se encontró que el grupo medicado con *Boswellia serrata* había presentado un 70% de disminución en la disnea, en el número de ataques asmáticos, y mejoría de la CVF, VEF1, y pico espiratorio máximo. También se detectó una disminución de la eosinofilia periférica en sangre y de la eritrosedimentación.

Si bien existen estudios llevados a cabo con productos de medicina tradicional china que han demostrado efectos positivos, una revisión de la Base Cochrane de 11 estudios sobre acupuntura para el asma llegó a la conclusión de que no hay elementos suficientes para formular recomendaciones sobre el valor de la acupuntura en el tratamiento del asma, recomendándose la realización de más investigaciones.

La homeopatía es la modalidad más popular en nuestro país de MT/MCA. Muchos pacientes nos refieren mejorías de los síntomas con estos tratamientos. En una revisión Cochrane de seis ensayos para el tratamiento del asma con la homeopatía, se encontró que tienen diferentes calidades en la metodología y sumado a que en la homeopatía los tratamientos tienden a ser individualizados, no fue posible combinar los resultados de los estudios.

Dentro de las MT/MCA destinadas a armonizar la mente y el cuerpo se destacan los resultados positivos combinando el **uso del yoga, las técnicas respiratorias del Pranayama y la meditación**.

Distintos estudios publicados originalmente en 1987, incluyendo el Lancet y British Medical Journal a revisiones en el año 2008, han encontrado mejorías significativas en la función pulmonar, la capacidad de ejercicio, con reducción de los síntomas y del requerimiento de medicamentos y aumento de la calidad de vida.

En un grupo pequeño con 36 pacientes la **quiropaxia** demostró también ser de utilidad para el manejo del asma en niños y adolescentes a los 3 meses del tratamiento.

Derechos del niño hospitalizado



- 1.** A la vida, sin ningún tipo de discriminación.
- 2.** A recibir asistencia, cada vez que lo necesite, sin distinción por cobertura social.
- 3.** A no sufrir hospitalizaciones evitables o innecesariamente prolongadas.
- 4.** A permanecer junto a su madre desde el momento del nacimiento.
- 5.** A estar en compañía de alguno de sus padres durante la internación.
- 6.** A ser amamantado por su madre sin restricciones. *
- 7.** A que se calme su dolor.
- 8.** A que sus padres participen activa e informadamente en sus cuidados.
- 9.** A ser considerado sujeto de derechos y ser humano íntegro en todos sus aspectos.
- 10.** A recibir explicación de los cuidados que se le van a dar.

* Salvo contraindicaciones médicas.

Propuesta de la Dra. María Luisa Ageitos en el CONARPE, Santa Fe, 1994.

- 11.** A recibir apoyo espiritual y religioso de acuerdo a la práctica de su familia.
- 12.** A mantener su escolaridad y disfrutar de recreación.
- 13.** A no ser objeto de pruebas o de ensayos clínicos sin consentimiento informado de sus padres.
- 14.** A protección ante situaciones traumáticas evitables derivadas de prácticas administrativas u organizativas inadecuadas.
- 15.** A recibir todos los cuidados y recursos terapéuticos disponibles que permitan su curación o rehabilitación.
- 16.** A tener información sobre el pronóstico de su enfermedad.
- 17.** A una muerte digna, en compañía de su familia.
- 18.** A la confidencialidad de los datos recogidos verbalmente o registrados en su historia clínica.
- 19.** A ser respetado por los medios masivos de comunicación.
- 20.** A disfrutar los derechos contenidos en la Convención sobre los Derechos del Niño, incorporada a la Constitución de la Nación desde 1994.