

**PRONAP**  
CUMPLIENDO  
20 AÑOS

**Sociedad Argentina  
de Pediatría**

*Secretaría de Educación Continua*



Por un niño sano  
en un mundo mejor

# PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica

## **MÓDULO 4**

50 preguntas frecuentes  
en adolescencia

Seguimiento de prematuros II

Enfermedad cerebrovascular  
en la infancia y adolescencia



**2013**

# PRONAP

Programa Nacional de Actualización Pediátrica

## **MÓDULO 4**

50 preguntas frecuentes en adolescencia

**Dra. Rosa Pappolla**

Seguimiento de prematuros II

**Dra. Diana Rodríguez**

Enfermedad cerebrovascular en la infancia y adolescencia

**Dr. Hugo Arroyo**

**Dirección:** Dra. María Luisa Ageitos

**Edición:** Dra. Miriam Bonadeo  
Dra. Roxana Martinitto  
Dra. Lucrecia Arpi  
Dra. Virginia Orazi

**Procesamiento didáctico:**

Lic. Claudia Castro  
Lic. Amanda Galli

**Apoyo administrativo:**

Fabiana Cahaud. María Laura Boria.  
Jazmín Kancepolski. Bárbara Rubino.

# 2013

## Comisión

### Directiva SAP

#### Presidente

Dra. Ángela Spagnuolo de Gentile

#### Vicepresidente 1º

Dr. Jorge L. Cabana

#### Vicepresidente 2º

Dra. Nélica C. Valdata

#### Secretaría General

Dra. Stella Maris Gil

#### Tesorero

Dr. Omar L. Tabacco

#### Pro-Tesorero

Dr. Walter O. Joaquin

#### Secretario de

#### Educación Continua

Dr. Carlos G. Wahren

#### Secretario de

#### Actas y Reglamentos

Dr. Mario H. Elmo

#### Secretaría de Medios y

#### Relaciones Comunitarias

Dra. Verónica S. Giubergia

#### Secretaría de

#### Relaciones Institucionales

Dra. Mariana Rodríguez

Ponte

#### Secretaría de

#### Subcomisiones, Comités

#### y Grupos de Trabajo

Dra. Carlota J. Russ

#### Secretaría de Regiones,

#### Filiales y Delegaciones

Dra. María Eugenia Cobas

#### Vocal 1º

Dr. Daniel E. Stechina

#### Vocal 2º

Dra. Sandra I. Bufarini

#### Vocal 3º

Dra. Silvia Marchisone

#### Coordinadora Técnica

Dra. Adriana Afazani

## Secretaría

### de Educación Continua

#### Secretario

Dr. Carlos G. Wahren

#### Miembros

Dra. María Luisa Ageitos

Dra. Nélica Valdata

Dr. Juan Carlos Vassallo

Dr. Luis Urrutia

Dra. Lucrecia Arpi

Dra. Silvia Castrillón

Dra. Isabel Maza

Dr. Fernando Torres

Dra. Carolina Pascual

Dr. Julio Busaniche

Dr. Juan Bautista

Dartiguelongue

Dr. Hernán Rowensztein

#### Asesoras Pedagógicas

Lic. Amanda Galli

Lic. Claudia Castro

## Consejo

### Asesor del PRONAP

#### Directores de Región

#### Región Metropolitana

Dr. Leonardo Vazquez

#### Región Litoral

Judit Kupervaser

#### Región Pampeana Norte

Dra. Stella Maris Torchia

#### Región Pampeana Sur

Dra. Mariana González

#### Región Centro Cuyo

Dra. Cristina Gatica

#### Región Noreste

#### Argentino (NEA)

Dra. Monica Sprang

#### Región Noroeste

#### Argentino (NOA)

Dr. Humberto Guerrero

#### Región

#### Patagónica Atlántica

Dr. Héctor Tejada

#### Región

#### Patagónica Andina

Dr. Luis Díaz Dellacasa

## Equipo de apoyo profesional

Lucrecia Arpi, Miriam Bonadeo, Silvia Castrillón, Cristina Ciriaci, Salomón Danon, Claudia Ferrario, Gabriela Giannini, Roxana Martinitto, Isabel Maza, Ángela Nakab, Mónica Ohse, María Ernestina Reig, Luis Urrutia, Ricardo Vicentino, Adriana Peralta, Liliana Villafañe.

PRONAP. Programa Nacional de Actualización Pediátrica: Módulo 4 - 2013 /  
Rosa Pappolla, Diana Rodríguez, Hugo Arroyo.  
Primera edición. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 2013. 120 páginas ; 20x28 cm.

ISBN: 978-987-9051-99-3

1. Pediatría. I. Pappolla, Rosa II. Rodríguez, Diana III. Título  
CDD 618.9

Fecha de catalogación: 5/12/2013

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, 2013.

I.S.B.N.: 978-987-9051-99-3

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 previo 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.

Diseño Editorial: **AMI GALLI** • [amigalli@gmail.com](mailto:amigalli@gmail.com)

Impresión: **IDEOGRÁFICA**

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

Telefax: 4327-1172 • [ideografica@netizen.com.ar](mailto:ideografica@netizen.com.ar)

**4** PRONAP Informa

**13** 50 preguntas frecuentes en adolescencia  
**Dra. Rosa Pappolla**

**53** Seguimiento de prematuros II  
**Dra. Diana Rodríguez**

**91** Enfermedad cerebrovascular  
en la infancia y adolescencia  
**Dr. Hugo Arroyo**

Este es el último Módulo del Curso 2013.

### Con este Módulo Ud. está recibiendo:

- Cuadernillo de preguntas del Trabajo en terreno.
- Cuadernillo de preguntas del Examen final.
- Cuadernillo de preguntas de la Encuesta de opinión.
- Ficha de inscripción al PRONAP 2014.
- Tríptico informativo TIPS 7 y 8.
- Ficha de inscripción TIPS 7 y 8.

### ● EXAMEN FINAL 2013

A partir de este año todos los alumnos responderán el examen electrónicamente que será publicado simultáneamente con la entrega del módulo 4. Además para su comodidad, recibirá el cuadernillo con las preguntas. Complete el Examen en la web de manera segura, sencilla y rápida. Esto permitirá ahorrar papel y el costo del franqueo del envío.

Si tuviera dificultad en contestar de este modo, puede optar por recibir en su domicilio los formularios inteligentes que debe enviar por correo certificado a SAP Entidad matriz y son corregidos en forma electrónica. En ese caso, debe solicitar el formulario inteligente por mail o telefónicamente.

### Instrucciones para el envío *on line* de Encuesta, Trabajo en Terreno y Examen Final

1. Ingresar a **[www.pronapdigital.com.ar](http://www.pronapdigital.com.ar)**
2. Colocar la clave: su número de DNI (sin puntos ni espacios).
3. Leer con detenimiento las instrucciones para completar el formulario en forma electrónica.
4. Completar los casilleros de respuestas. Deberá completar todas las preguntas, de otra forma no podrá enviar su encuesta/trabajo en terreno/examen. Si no desea responder alguna pregunta debe marcar NS/NC.
5. Puede hacer toda la encuesta, trabajo en terreno o examen de una sola vez o ingresar la cantidad de veces que quiera para ir completando el instrumento en etapas. Si entra más de una vez, guarde sus respuestas cada vez que termine la sesión (opción GUARDAR).
6. Recién cuando finalice todo el cuestionario marque ENVIAR. Se le pedirá un mail donde recibirá una confirmación de recepción con un número de operación. Recomendamos imprimir su encuesta, trabajo en terreno y/o examen para cualquier reclamo o consulta. Si al hacer click en el botón de ENVIAR no se abre una ventana con un código de envío deberá desbloquear los *pop up* de su explorador.
7. Precaución: **GUARDAR no es ENVIAR.**

- El examen tiene 100 preguntas, cada una con tres opciones y una sola respuesta correcta.
- El 60% de respuestas correctas es el nivel de exigencia establecido para la aprobación del examen y obtener la certificación.
- Puede **guardar** sus respuestas las veces que necesite, pero tenga especial atención en **enviar** sólo al finalizar el examen. Recibirá a vuelta de correo un mail y un número de operación.
- Imprima de las respuestas como constancia para eventuales reclamos, allí saldrá impreso su número de operación.
- El resultado del examen y la certificación estará en su poder antes del 30 de agosto del 2014.
- Si en septiembre todavía no ha recibido el resultado y la certificación correspondiente al año 2014, comuníquese con la Secretaría del PRONAP.

### ● ENCUESTA DE OPINIÓN 2013

- La encuesta tiene 40 preguntas: por favor responda con la mayor espontaneidad posible. Su experiencia personal y sus consideraciones son muy importantes para el mejoramiento del programa.
- También su respuesta será electrónica y para aquellos alumnos que lo necesiten, recibirán el formulario por correo.

| Fecha de entrega  |                          |
|---|--------------------------|
| Trabajo en terreno<br>Examen final<br>Encuesta de opinión | <b>Viernes 2 de mayo</b> |

**Recuerde: No se aceptarán entregas después de esta fecha.**

### ● ENCUENTROS VIRTUALES

En el Encuentro Virtual (EV) se analizan situaciones clínicas, se comparten experiencias y se amplían algunos temas según el interés de los profesionales participantes. Participar en el EV aproximadamente unas 2 ó 3 horas semanales, en el momento que a usted le quede cómodo. Además de leer y escribir en la PC, necesitará algo más de tiempo para lectura complementaria o búsquedas en Internet. Se desarrollará en aproximadamente 5 semanas

Los inscriptos son distribuidos en "aulas" (grupos) que son coordinadas por un tutor. Los tutores son pediatras clínicos con experiencia docente.

Para poder participar es requisito indispensable tener acceso a una PC con banda ancha.

- Durante los meses de octubre y noviembre de 2013 se realizaron los Encuentros Virtuales correspondientes al Primer Turno del Curso 2013.
- En **marzo-abril** realizaremos el Segundo Turno. Se discutirán los mismos casos clínicos que en el primer turno, correspondientes a la temática desarrollada en los Módulos N° 1 y N° 2 de 2013.

## Inscripción a encuentro virtual (segundo turno)

- **El encuentro virtual se llevará a cabo del 17 de marzo al 24 de abril.**
- La inscripción se realiza en forma *on line* a través de la página web de la SAP, [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar), cliqueando en el siguiente banner **antes del 8 marzo.**
- Recibirá por mail una confirmación de la inscripción.



Lo invitamos a participar; el balance del primer turno ha sido muy positivo con una gran participación de los inscriptos.

## ● MATERIALES COMPLEMENTARIOS

**Repositorio Pronap** (archivo en el sitio web de la SAP).  
Bibliografía ampliatoria y material de educación para la salud ahora estarán disponibles en <http://ttcampus2.com/educasap>.

Para ingresar al campus virtual usted debe generar su propia clave; una vez creada esta clave debe seleccionar la solapa "PRONAP" y Repositorio PRONAP: aquí se le solicitará usuario y contraseña.

- Contraseña: repositoriopronap1112

## ● CERTIFICACIÓN PRONAP 2013

- 250 horas si aprueba el examen final, presenta el trabajo en terreno y responde la Encuesta de opinión. Se suman 50 horas más en caso de haber realizado el Encuentro Virtual.

La Secretaría de Educación Continua asigna al PRONAP 18 créditos (20 créditos si participa en un Encuentro Virtual).

Estos créditos son reconocidos por el CEP para la certificación y/o el Mantenimiento de la Certificación de Médico Pediatra.

## PRONAP 2014

Comienza el 8° ciclo de tres años: 2014-2016.

## ● INSCRIPCIÓN

- Desde el 1 de diciembre 2013 hasta viernes 2 de mayo de 2014.
- Acceda a aranceles preferenciales inscribiéndose antes del 31 de marzo 2014 y cancelando el total antes del 30 de junio.
- La inscripción se puede realizar de dos formas diferentes:
  - a) Vía electrónica: desde [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar), solapa Inscripciones.
  - b) Enviar Ficha de inscripción (que se adjunta).

## ● TEMAS 2014

Como es habitual, los temas han sido seleccionados según las sugerencias de los inscriptos, las propuestas de la Secretaría de Educación Continua, la consulta a los presidentes de Filiales y directores de Región. La decisión final ha estado a cargo de la Dirección PRONAP y de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Los temas podrán ser desarrollados con diferentes modalidades. En 2014 se desarrollarán 12 temas distribuidos en tres módulos impresos.

- Acoso.
- *Burn out*.
- Detección temprana del cáncer.
- Impacto alejado de la lactancia materna.
- Mitos en alimentación infantil.
- Otitis media aguda.
- Errores en infectología.
- Indicación racional de estudios por imágenes.
- Orientación sexual.
- Preguntas frecuentes en dermatología.
- Células madres.
- Mielomeningocele.

## ● CONTACTO

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

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Lista de discusión        | Suscripción en: <a href="mailto:pronap@sap.org.ar">pronap@sap.org.ar</a>  |
|                           | Acceso para suscriptos: <a href="mailto:pronap07@pccorreo.com.ar">pronap07@pccorreo.com.ar</a>                                    |
| Repositorio               | En <a href="http://ttcampus2.com/educasap">http://ttcampus2.com/educasap</a><br>Contraseña: <a href="#">repositoriopronap1112</a> |
| Ficha de inscripción 2014 | En <a href="http://www.sap.org.ar">www.sap.org.ar</a> , solapa Educación, opción PRONAP   |

## ● RECUERDE INFORMAR CAMBIO DE DOMICILIO Y/O DE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA

- CORREO ELECTRÓNICO: [pronap@sap.org.ar](mailto:pronap@sap.org.ar)
- TELÉFONOS: De 10 a 20 horas: 011-4821-8612/2318/2319, internos 130/131/132. Fax directo: 011-4821-2319 interno 132.
- CORREO POSTAL: PRONAP 2013  
Coronel Díaz 1971  
(1425) Ciudad de Buenos Aires

**¡Por un buen fin de 2013!  
¡Por un 2014 lleno de esperanzas,  
de deseos, de utopías!**

**Equipo PRONAP  
Diciembre 2013**



## *La literatura y los niños...*

### LOS HIJOS INFINITOS

    Cuando se tiene un hijo,  
    se tiene al hijo de la casa y al de la calle entera,  
    se tiene al que cabalga en el cuadril de la mendiga  
    y al del coche que empuja la institutriz inglesa  
    y al niño gringo que carga la criolla  
    y al niño blanco que carga la negra  
    y al niño indio que carga la india  
    y al niño negro que carga la tierra.

    Cuando se tiene un hijo, se tienen tantos niños  
    que la calle se llena y la plaza y el puente  
y el mercado y la iglesia y es nuestro cualquier niño cuando cruza la calle  
    y el coche lo atropella  
    y cuando se asoma al balcón  
    y cuando se arrima a la alberca;  
    y cuando un niño grita, no sabemos  
    si lo nuestro es el grito o es el niño,  
y si le sangran y se queja, por el momento no sabríamos si el ¡ay!  
    es suyo o si la sangre es nuestra.

    Cuando se tiene un hijo, es nuestro el niño  
    que acompaña a la ciega y las Meninas  
y la misma enana y el Príncipe de Francia y su Princesa  
    y el que tiene San Antonio en los brazos  
    y el que tiene la Coromoto en las piernas.  
    Cuando se tiene un hijo, toda risa nos cala,  
    todo llanto nos crispa, venga de donde venga.  
    Cuando se tiene un hijo, se tiene el mundo adentro  
    y el corazón afuera.

    Y cuando se tienen dos hijos se tienen todos los hijos de la tierra,  
    los millones de hijos con que las tierras lloran,  
    con que las madres ríen, con que los mundos sueñan,  
los que Paul Fort quería con las manos unidas para que el mundo fuera la  
    canción de una rueda,  
    los que el Hombre de Estado, que tiene un lindo niño, quiere con Dios  
    adentro y las tripas afuera,  
los que escaparon de Herodes para caer en Hiroshima entreabiertos los ojos,  
    como los niños de la guerra, porque basta para que salga  
    toda la luz de un niño una rendija china o una mirada japonesa.

Cuando se tienen dos hijos se tiene todo el miedo del planeta,  
todo el miedo a los hombres luminosos  
que quieren asesinar la luz y arriar las velas  
y ensangrentar las pelotas de goma  
y zambullir en llanto ferrocarriles de cuerda.

Cuando se tienen dos hijos se tiene la alegría y  
el ¡ay! del mundo en dos cabezas,  
toda la angustia y toda la esperanza, la luz y el llanto,  
a ver cuál es el que nos llega,  
si el modo de llorar del universo  
o el modo de alumbrar de las estrellas.

**Andrés Eloy Blanco (1896-1955), abogado y poeta venezolano.**  
Enviado a la lista del PRONAP por María Inés Taleb en octubre de 2003.

# Capítulo 1

## 50 preguntas frecuentes en adolescencia

### **Dra. Rosa Pappolla**

Pediatra. Médica de adolescentes.

Médica de Planta del Grupo de Trabajo de Adolescencia del Hospital General de Agudos José María Penna. Sexóloga Clínica.

Secretaria del Comité de Adolescencia, Sociedad Argentina de Pediatría.

### **Colaboradores:**

Dres. Valeria Mülli, María Cristina González, Martina Bargo, Nora Poggione, Diana Pasqualini, María Victoria Gacitúa, Alfredo Llorens (Comité de Adolescencia), Patricia Goddard (asesora del Comité de Adolescencia).

### **Agradecimientos:**

Grupo de Trabajo en Adicciones, Comité de Endocrinología, Grupo de Trabajo de Dermatología, Dr. Eduardo Rubinstein.

## OBJETIVOS

- Dar respuesta con sustento científico a algunos de los interrogantes frecuentes sobre adolescencia.
- Revisar la información disponible para poder incrementar las competencias necesarias para atender a los y las adolescentes y sus familias en sus consultas habituales.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es la etapa de la vida, comprendida entre los 10 y los 19 años. En la misma, tienen lugar el empuje de crecimiento puberal y el desarrollo de las características sexuales secundarias, así como la adquisición de nuevas habilidades sociales, cognitivas y emocionales. Este proceso se caracteriza por rápidos y múltiples cambios en los aspectos físicos, psicológicos, sociales y espirituales, lográndose, al final del mismo, la adquisición de la madurez física, emocional, vocacional, laboral y económica de la adultez. Y, cuando es posible, la creación de una nueva familia. Hoy en día, este proceso se extiende más allá de los 20 años.

Los pediatras argentinos adherimos al lema “El Pediatra es el médico de niños y adolescentes”; sin embargo, reconocemos características particulares de los y las adolescentes que deben ser consideradas para un óptimo abordaje integral sanitario.

En nuestro país, los adolescentes representan el 16,9% de la población total, porcentaje que comienza a “visibilizarse” por el impacto probable sobre la morbi-mortalidad futura.

La OMS estima que 70% de las muertes prematuras en el adulto se deben a conductas iniciadas en la adolescencia, siendo desafíos para las políticas sanitarias los consumos problemáticos: el abuso de alcohol y otros tóxicos (con sus efectos sobre los accidentes de tránsito), el hábito de fumar, los embarazos no esperados, el VIH, el sobrepeso, la obesidad y el aumento de las complicaciones asociadas a la malnutrición.

El constructo social y el paradigma del siglo XXI también atraviesan a las adolescencias y, muchas veces, desde lo mediático, se desvirtúan los atributos juveniles. Los jóvenes son referenciados con excesos, situaciones fuera de la ley y apatía, entre otras. Todas estas características llevan al pediatra, muchas veces, en su práctica cotidiana, al pedido de un SOS, en el momento de atender un adolescente; y aunque, recientemente, nuestro país cuenta con la Certificación en Adolescencia a través de la Sociedad Argentina de Pediatría, sabemos que la llegada de los y las adolescentes al Sistema de Salud, quedará en la mayoría de los casos, en manos del Pediatra. Por lo cual, conocer las características distintivas de la entrevista adolescente, abordar y reconocer los motivos de consulta más frecuente, realizar tratamiento adecuado en las situaciones de urgencia, y generar acciones que aminoren el impacto a futuro de conductas no deseables, se tornan indispensables para todos los pediatras, ya que ellos mismos son los médicos de niñas, niños y adolescentes, existiendo la posibilidad de derivar o consultar al especialista en Adolescencia en los casos que así lo ameriten.

Trabajaremos, en este capítulo, algunas situaciones clínicas que reflejan preguntas frecuentes en la atención de adolescentes.



## CONTROLES DE SALUD: ENTREVISTA, CRONOLOGÍA PUBERAL

1) *Hoy le asignaron dos pacientes adolescentes "de primera vez". ¿Qué características distintivas contemplaría en la entrevista con estos adolescentes?*

**Respuesta.** Priorizar y respetar el derecho a la privacidad, pudor y confidencialidad. Controlar crecimiento y desarrollo, tensión arterial; exploración tiroidea; evaluar columna (maniobra de Adams). Indicar inmunizaciones acordes. Brindar información relacionada con cambios físicos, emocionales y sociales. Orientar en: salud sexual y reproductiva, salud mental, nutrición, higiene; riesgo de consumo: alcohol, tabaco, drogas. Dialogar sobre prevención de accidentes. Orientar sobre trastornos de aprendizaje. Detectar factores de riesgo: depresión, riesgo de suicidio, abuso físico, sexual o emocional.

Los motivos de consulta suelen ser múltiples cuando se atiende adolescentes. Muchas veces se correlacionan con el motivo de consulta otras, pueden también objetivarse luego de una escucha activa del relato adolescente o de su acompañante y, en otras ocasiones, provienen del examen físico. Se sugiere el uso de la ficha/Historia Clínica de SIA (Sistema Informático del Adolescente) del CLAP (Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano) que contempla todos los aspectos a abordar en la consulta (ver Anexo 1).

**Bibliografía.** Pasqualini D, Llorens A. (comp). Salud y Bienestar de los adolescentes y jóvenes: Una mirada integral. OPS/OMS-Facultad de Medicina/Universidad de Buenos Aires. Agosto 2010. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

Ley Nacional N° 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes. Año 2005.

Convención de los Derechos del Niño (CDN), de rango constitucional, ratificada por la Argentina a través de la Ley 23.849. Año 1990. Disponible en: <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-23849.html>

Información a la Comunidad. Comité de Adolescencia. Sociedad Argentina de Pediatría Año 2012. Disponible en: [http://www.sap.org.ar/comunidad\\_adolescencia.php](http://www.sap.org.ar/comunidad_adolescencia.php)

2) *Flor es paciente suya desde que nació, ahora tiene 13 años y su mamá lo llama por teléfono para preguntarle cada cuánto la tiene que llevar al control. ¿Qué le responde?*

**Respuesta.** Los y las adolescentes deben tener controles dos veces al año (cada seis meses), durante el período de empuje puberal y hasta un año posterior al mismo. Fuera de este período es recomendable un control de salud, al menos, una vez por año.

**Bibliografía:** idem anterior. [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar)

3) *Andrés, de 14 años, pregunta si Ud. puede atenderlo "solo" y si citará a sus padres para comentarles la consulta. ¿Qué le responde a Andrés?*

**Respuesta.** Le responde que puede atenderlo si viene solo y le explica que en la entrevista prevalece el derecho a la confidencialidad.

El Comité de Derechos del Niño señala: los trabajadores de la salud tienen obligación de asegurar la confidencialidad de la información médica relativa a las/los adolescentes, teniendo en cuenta principios básicos de la Convención. Esa información sólo puede divulgarse con consentimiento del adolescente o sujeta a los mismos requisitos que se aplican en el caso de la confidencialidad de los adultos. Los adolescentes a quienes se considere suficientemente maduros para recibir asesoramiento fuera de la

presencia de los padres o de otras personas, tienen derecho a la intimidad y pueden solicitar servicios confidenciales, e incluso tratamiento confidencial.

La confidencialidad debe estar siempre presente en la consulta con los y las adolescentes y se ve sustentada con la percepción que tiene el joven del interés profesional y la confianza mutua. Se deberá comunicar al adulto significativo en los casos que exista enfermedad grave y/o comportamiento de riesgo que implique posibilidad de daño para la salud; pero siempre debemos contar con el consentimiento y la participación del adolescente en la toma de las decisiones para que las recomendaciones e indicaciones sean aceptadas.

**Bibliografía:** Convención de los Derechos del Niño (CDN), de rango constitucional, ratificada por la Argentina a través de la Ley 23.849 (año 1990), contempla que los niños (toda persona menor de los 18 años) tienen derecho a disfrutar del más alto nivel posible de salud y de servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación (Art. 24). Disponible en: <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-23849.html>

Ley 26.529 (año 2009) establece que "el paciente tiene derecho a recibir la información sanitaria necesaria, vinculada a su salud, por escrito, a fin de obtener una segunda opinión sobre el diagnóstico, pronóstico o tratamiento relacionados con su estado de salud" (artículo 2.f.). El artículo 9 prevé que se puede prescindir del consentimiento informado en situaciones de emergencia, con grave peligro para la salud o la vida del paciente, de su familia o de la comunidad y no pudiera dar el consentimiento por sí o a través de sus representantes. Disponible en: [http://www.ms.gba.gov.ar/ssps/Residencias/biblio\\_13/pdf\\_Comun/ley\\_26529\\_salud\\_publica.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/ssps/Residencias/biblio_13/pdf_Comun/ley_26529_salud_publica.pdf)

**4) ¿Cuándo consideraría Ud. que hay trastornos cronológicos de la pubertad (precoz o tardía) en una adolescente?**

**Respuesta.** Pubertad precoz: desarrollo de las características sexuales secundarias antes de los 8 años de edad, en la mujer. Pubertad tardía: ausencia de botón mamario (Tanner M2) en una adolescente mayor de 13,3 años. Ausencia de menarca a los 16 años, o luego de 5 años de iniciados los cambios puberales, éstos no se completan (ver Anexo 2).

**Bibliografía:** Pipman V. Alteraciones de la Pubertad y repercusión en el crecimiento. Disponible en [http://www.sap2.org.ar/35conarpe/pdf/124\\_02.pdf](http://www.sap2.org.ar/35conarpe/pdf/124_02.pdf)

**5) ¿Cuándo los consideraría en un adolescente varón?**

**Respuesta.** Se denomina pubertad precoz al desarrollo de las características sexuales secundarias antes de los 9 años. Pubertad tardía cuando hay ausencia de crecimiento testicular (Tanner G2) en varón mayor de 13,5 años, o luego de 5 años de iniciados los cambios puberales, éstos no se completan (ver Anexo 2).

**Bibliografía:** idem anterior.

**6) Analía, de 15 años, consulta para saber si su ciclo menstrual es normal. Menarca: 13 años. FUM (fecha de última menstruación) 01/03. No IRS (inicio de relaciones sexuales). Últimos 4 ciclos: 30/11- 24/12- 19/01- 01/03. ¿Qué le responde a Analía?**

**Respuesta.** Analía tiene ciclos menstruales normales. El ciclo menstrual es el período comprendido entre el comienzo de una menstruación y el inicio de la siguiente; promedio: 28 días. Se divide en dos períodos: fase folicular, del día 1 al 14 y fase lútea, del 15 al 28. Entre las dos fases se produce la ovulación. Tiene una duración de 21 a 35 días, dependiendo de la longitud de la fase folicular, pues la duración de la fase lútea es relativamente constante. Los trastornos menstruales son frecuentes en los primeros años posteriores a la menarca; constituyen un motivo de consulta habitual tanto de la adolescente como de la familia. En la mayoría de los casos se deben a inmadurez del eje hipotálamo-hipófiso-ovárico (HHO), pero en otros puede ser la

primera manifestación de una alteración general, orgánica o emocional, ya que el ciclo menstrual es un indicador sensible de salud.

**Bibliografía:** Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. Comité Nacional de Endocrinología. Arch Argent Pediatr 2010;108 (4):363-369.

Serret Montoya J; Hernández Cabeza A; Mendoza Rojas O; Cárdenas Navarrete R. Alteraciones menstruales en adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex 2012;69(1):63-76. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462012000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462012000100010&script=sci_arttext)

**7) La mamá de *Micaela*, de 13 años, pregunta si es normal que los ciclos de su hija sean cada 45 a 65 días. Menarca 12 años. Edad ginecológica: 7 meses. FUM hace 5 días. Examen físico normal; no presenta antecedentes de importancia personales ni familiares, no IRS. ¿Qué le responde a Micaela y a su madre?**

**Respuesta.** Micaela presenta oligomenorrea (trastorno del ritmo caracterizado por menstruaciones entre 35 y 90 días). La edad ginecológica menor a un año de su menarca, con examen físico normal y sin antecedentes personales ni familiares de importancia, permiten adoptar conducta expectante y programar observación y seguimiento integral.

**Bibliografía:** Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. Comité nacional de Endocrinología. Arch Argent Pediatr 2010;108 (4):363-369.

**8) *Tamara*, de 17 años, consulta por "ciclos irregulares". Menarca 13 años, FUM hace 2 meses. No IRS. IMC 28 kg/m<sup>2</sup>. Piel: acné en áreas no seboreicas y signos de hirsutismo. Ud. sospecha SPQO (Síndrome de poliquistosis ovárica). ¿En qué basa su presunción?**

**Respuesta.** El SPQO afecta aproximadamente a un 5% de las mujeres en edad reproductiva. Es de comienzo perimenárquico. Alteraciones que presenta: hiperandrogenismo y anovulación; la obesidad puede o no estar presente. Puede existir resistencia a la insulina. El 70% de las adolescentes con SPQO presentan irregularidades menstruales, oligomenorrea o amenorrea, como manifestación de la anovulación u oligoanovulación crónica.

*¿Qué estudios le solicitaría a Tamara?*

**Respuesta.** Solicitar:  $\beta$ HCG para descartar embarazo, LH, FSH, testosterona total, 17 OH progesterona, dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS), androstenodiona, prolactina, TSH, T4L, anticuerpos anti-tiroperoxidasa (ATPO), glucemia e insulinemia basales en ayunas y, según resultado, test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG). Si se pide TTOG de inicio, se realizará con glucemia e insulinemia basal, a los 30, 60, 120 minutos, o basal y a los 120 minutos. Ecografía ginecológica con evaluación de ovarios.

**Bibliografía:** ídem anterior.

**9) César, de 17 años, consulta por el tamaño de su pene; dice que "es pequeño". Está de novio hace 3 meses y quiere iniciar relaciones. Examen genital: testículos en bolsa, Tanner G5. Tamaño del pene: 8 cm y 2,5 cm de diámetro en estado flácido. ¿Qué le contesta a César?**

**Respuesta.** Responder a César que tiene tamaño peneano normal. Es importante realizar consejería en sexualidad, escuchar dudas y mitos que podrían influir negativamente en su sexualidad, como, por ejemplo, asociar tamaño del pene con virilidad y potencia sexual entre otros.

**Bibliografía:** Anigstein, C. Longitud y diámetro del pene en niños de 0 a 14 años de edad. Arch Argent Pediatr 2005;103(5):401-405.

**10) Ana**, de 14 años, viene a control. Su madre está preocupada porque desde hace un tiempo Ana está insolente, de mal humor, no respeta a sus padres; se encierra en su habitación y chatea todo el tiempo, solo está bien "con los amigos". Ana dice sentirse bien, tiene amigos, le va bien en el colegio, practica salsa. ¿Cómo evalúa esta situación?

**Respuesta.** Esta es una situación normal de una adolescente de 14 años, con cambios en el estado de ánimo, irritabilidad y rebeldía. En La adolescencia cae la idealización de los padres y el grupo de pares es muy valorado como sostén y posibilidad del ensayo de roles. Esta confrontación con los padres facilita la autonomía gradual si los mismos son capaces de enfrentarla con afecto y puesta de límites adecuados, sin venganza ni violencia.

**Bibliografía:** ídem pregunta 1. Capítulo 4 y 5. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

Información a la Comunidad. Carta abierta a los padres de adolescentes. Comité de Adolescencia. Sociedad Argentina de Pediatría. Año 2012. Disponible en: [http://www.sap.org.ar/comu-temas-73-carta\\_abierta\\_a\\_padres.php](http://www.sap.org.ar/comu-temas-73-carta_abierta_a_padres.php)

**11) Julia**, de 15 años y **Andrés**, de 17 años, tuvieron a **Thiago** hace 2 meses (prematureo con peso de nacimiento de 1.450 g). Son derivados de Neonatología para evaluar sus inmunizaciones. No poseen carnet de vacunas y Julia no controló su embarazo. ¿Qué inmunizaciones recomienda a estos jóvenes?

**Respuesta.** Una dosis de triple bacteriana acelular (dTap) acorde a recomendación de vacunación de la puérpera con niños menores de 6 meses, prematuro menor de 1.500 gramos, que no haya sido vacunada previamente con dTap, y vacuna antigripal. Sería también recomendable vacunar a Andrés con dTap (acorde a recomendación de vacunación de convivientes de recién nacidos prematuros de menos de 1.500 gramos), evaluando las restricciones vigentes y disponibilidad de vacuna triple acelular, de no ser factible indicar Doble adultos. Para ambos Iniciar esquema Hepatitis B, OPV, y Triple viral.

**Bibliografía:** Calendario de Vacunación 2012. Portal Sociedad Argentina de Pediatría. [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar)  
Vacunación de niños no vacunados previamente. Manual del Vacunador 2011. Ministerio de Salud de la Nación. Pág.17.

**12) Matías**, de 13 años, consulta por aumento de su glándula mamaria, tiene examen físico normal, no recibe ninguna medicación, ni consume ningún tóxico. Presenta aumento de glándula mamaria derecha, estadio G3 de Tanner, volumen testicular de 8 ml. ¿Qué le responde a Matías?

**Respuesta.** Tranquiliza a Matías, se trata de ginecomastia puberal que suele remitir entre los 12 y 18 meses. Su aparición se correlaciona con la edad del paciente y los estadios de desarrollo puberal; alcanza un pico de incidencia entre los 12 y 13 años, 6-12 meses después del inicio clínico de la pubertad. En general, los pacientes se encuentran en estadio 3 de Tanner, con un volumen testicular de 6-10 ml al momento del inicio. Existen también causas secundarias, principalmente fármacos y drogas utilizados en forma crónica como algunos anticonvulsivantes, medicación psiquiátrica, antiulcerosos, antibióticos y medicamentos usados para el tratamiento de enfermedades cardíacas. Sustancias de abuso como el alcohol, marihuana, anfetaminas, esteroides anabólicos y andrógenos (usados por algunos culturistas o atletas para mejorar su desempeño) y heroína pueden ser responsables de ginecomastia o agravar el cuadro previo. Algunos medicamentos de venta libre, suplementos herbales con fitoestrógenos (sustancias vegetales parecidas al estrógeno) y lociones, como las que contienen lavanda o aceite de té pueden llevar al desarrollo de ginecomastia. Algunas enfermedades endocrinas presentan ginecomastia y deben ser descartadas por el médico especialista.

**Bibliografía:** Enfoque práctico del manejo de la ginecomastia. Seis preguntas que debe responderse el pediatra ante un paciente con ginecomastia. Comité Nacional de Endocrinología. Arch Argent Pediatr 2011;109(4):365- 368.

**13) Agustín** de 15 años quiere realizarse un tatuaje en la nuca y ponerse un piercing en el lóbulo de la oreja; lo charló con sus padres quienes no están conformes con su decisión. Hoy viene con ambos padres para que usted los asesore. ¿Qué podemos hacer desde el consultorio en relación al asesoramiento de piercing y tatuajes?

**Respuesta.** Debemos Informar sobre riesgos y complicaciones de tatuajes y piercing antes de efectivizar su aplicación. Indagar antecedentes de diátesis hemorrágica y vacunas actualizadas (antitetánica y hepatitis B). Asesorar para una cuidadosa elección del lugar donde realizará el procedimiento. Para evitar dermatitis por contacto, recomendar el uso de oro, plata o acero quirúrgico para piercings. Respecto a la zona corporal: el único lugar autorizado por la Academia Americana de Dermatología para aplicar un piercing es el lóbulo de la oreja, por su excelente irrigación. Evitar zonas con cartílago, por ejemplo, pabellón auricular, tabique nasal, por eventuales condritis rutilantes. Reflexionar con Agustín que estas prácticas "lo van a acompañar por el resto de sus días". Y que decisiones tan importantes como éstas deben ser pensadas, valoradas y compartidas con un adulto, en lo posible los padres; pero sobre todo encaradas con la responsabilidad que requiere tomar decisiones: asumiendo los riesgos pero participando activamente en los cuidados que los disminuyen.

**Bibliografía:** Catsicaris C, Busaniche J. Perforaciones (piercings) y tatuajes. Pronap 2008 4(2):42-67.

**14) La madre de Selene** de 14 años pregunta en la consulta por una dieta "equilibrada" para su hija. Selene cursa 2º año, tiene examen físico normal y practica natación dos veces por semana.

**Respuesta.** Una dieta equilibrada en la adolescencia debe contemplar: esquema de cuatro comidas diarias, evitar el ayuno prolongado y el consumo excesivo de "snacks" fuera de horario. Consumir lácteos, frutas y verduras para aporte adecuados de calcio (requerimiento: para adolescentes es de 1.300 mg/día para ambos sexos), vitaminas y fibra dietaria, respectivamente; restringir la ingesta de sal, prevenir o aminorar el consumo de bebidas alcohólicas. Correspondencias de una alimentación balanceada: Proteínas 10 a 15% de las calorías totales de la dieta. Grasas 30%, limitando a un tercio el consumo de grasas saturadas, principalmente de origen animal. Hidratos de Carbono 55 a 60%, privilegiando los HDC complejos por sobre los azúcares. Sugerir horarios "sin rigidez" adaptados a las actividades escolares y familiares. Moderar el tamaño de las porciones y reducir la ingesta energética nocturna; evitar comer frente al televisor o la PC. Comer en familia es protector para lograr hábitos saludables de alimentación y disminuir otras conductas de riesgo. Incentivar la actividad física en todas las consultas.

**Bibliografía:** Aguirre CML. Castillo DCY. Le Roy OC. Desafíos emergentes en la nutrición del adolescente. Rev. chil. pediatr. [online]. 2010, vol.81, n.6 [citado 2013-09-28], pp. 488-497. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062010000600002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062010000600002&script=sci_arttext)

**15) Ariel** de 15 años es vegetariano, consume a veces lácteos y huevos, es un joven sano sin antecedentes de importancia, ¿qué recomendaciones alimentarias tendrá en cuenta en este joven?

**Respuesta.** Las dietas vegetarianas pueden presentar carencias de vitamina B12, Zn, Fe y ácidos grasos omega 3. Recomendar: aportes proteicos-fuentes de aminoácidos: huevos, lácteos, legumbres, algunos cereales; soja y derivados (tofu, tempeh, seitan). Vitamina B12: huevos y jugos de origen vegetal fortificados con B12 o suplementación. Hierro: "no hem" vegetal con mejor absorción asociado a fuentes de vitamina C. En el caso de los fitatos: legumbres, nueces y cereales integrales, recordar que disminuyen parcialmente la absorción de hierro y zinc.

Calcio: lácteos 200 a 250 mg/porción; opciones derivados de soja fortificados con calcio (tofu, jugos, lácteos, queso, yogurt) y fuentes vegetales de calcio (requieren grandes cantidades). Vitamina D: lácteos fortificados con vitamina D; opción alimentos de origen vegetal fortificada con vitamina D. Ácidos grasos omega 3: huevos, pescado y algas marinas; otras fuentes: aceites en base a pescado, aceite de canola, soya, tofu, nueces, semilla de chía, linaza. Derivación a equipos especializados de nutrición: adolescente vegetariano estricto, frutariano o vegano; muy restrictivo en su alimentación, con bajo peso o retraso ponderal, no adherencia a indicaciones nutricionales; adolescente vegetariano con trastorno de conducta alimentaria; embarazada vegetariana.

**Bibliografía:** ídem anterior.

## ANTICONCEPCIÓN, PREVENCIÓN DE EMBARAZO

**16) Sabrina**, de 15 años, está de novia desde hace unos meses. Usa preservativo como método anticonceptivo, consulta porque quiere "tomar pastillas". ¿Qué le contesta a Sabrina?

**Respuesta.** Ofrecer a Sabrina información de todos los métodos anticonceptivos. Realizar examen físico, recabar en la anamnesis antecedentes patológicos de trombo-sis, tomar la tensión arterial. No se requieren estudios adicionales para indicar anti-concepción hormonal oral. Podrá indicarse (por escrito con explicación sobre: toma de pastillas, manejo de los olvidos y anticipando los efectos adversos) preparados con 30 ugr de etinil estradiol porque aún no alcanzó el pico de masa ósea + progestágeno. Reforzar uso de doble método: anticonceptivo y preservativo. Citar a Sabrina en 15 días para evaluar utilización de anticonceptivo.

**Bibliografía:** Oizerovich S. Anticoncepción en las adolescentes y los adolescentes. En: PRONAP 2011;4(3):55-82.

Ley Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable N.º 25.673, sancionada en 2002 crea el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable en el ámbito del Ministerio de Salud. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/saludsexual/ley.php>

**17) Rocío y Gabriel**, ambos de 16 años, tuvieron relaciones sexuales hace 24 horas y se les rompió el preservativo. Tienen temor al embarazo. ¿Qué conducta toma con Rocío y Gabriel?

**Respuesta.** Debe indicarse anticoncepción de "emergencia" lo antes posible: Levonorgestrel (LNG), opciones: 1 comprimido de 0,75 mg y a las 12 hs el otro; o como única dosis 1,5 mg. Citar en 48 horas para confirmar el cumplimiento adecuado del tratamiento, reforzar el uso de preservativo, ofrecer información sobre anticoncepción oral y reflexionar sobre la sexualidad integral de la pareja. Alternativa si no se dispone de estas presentaciones: método de Yuzpe: Etinil Estradiol 0,1 mgr y Levonorgestrel 0,5 mgr. Repitiendo la dosis a las 12 hs.

**Bibliografía:** Oizerovich S. Ídem anterior.

**18) ¿Cuáles son los mitos más frecuentes que deberá tener en cuenta al abordar consejería en anticoncepción con los y las adolescentes?**

**Respuesta.** Los profesionales de la salud, muchas veces, preferimos no abordar la consejería de temas demasiados profundos, obviando de esta manera información, dejando a las creencias y mitos la contestación de las dudas o miedos; esto incide de manera desfavorable en la educación sexual de los pacientes. Mitos frecuentes de los y las adolescentes: "La primera relación sexual no embaraza", "para qué anticoncepción, si no tengo pareja estable", "por una vez, no pasa nada", "usar preservativo es ser poco macho", "la anticoncepción hormonal engorda y puede producir cáncer".

**Bibliografía:** Mitos en anticoncepción. En: Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Anticoncepción del Siglo XXI, 1ª edición, Editorial Ascune Hnos., 2005, cap. 4.

**19) Paulina y Santiago** de 14 y 15 años, respectivamente lo consultan pues Paulina tuvo su menstruación hace 45 días, ambos son novios hace 7 meses; usaban "a veces" preservativo. Ud. realiza test rápido de embarazo en orina en el consultorio con resultado positivo, tanto Paulina como Santiago manifiestan reacción de aceptación del embarazo. ¿Qué conducta toma con estos jóvenes?

**Respuesta.** Ante una joven sexualmente activa con atraso menstrual siempre se debe descartar el embarazo. Frente a un test de embarazo positivo y reacción de aceptación del embarazo: realizar derivación a obstetricia para seguimiento y control prenatal, solicitarle a Paulina ecografía confirmatoria; chequear inmunizaciones, indagar sobre las redes sociales posibles de estos adolescentes, padres o adultos cuidadores; estimular a la pareja y a la familia en el cuidado prenatal, indagar sobre antecedentes médicos, situación socio-económica, consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, brindar consejería en anticoncepción, promover continuidad educativa. Acordar próxima cita en quince días para ver grado de afrontamiento integral de esta situación vital.

**Bibliografía:** Guía de Procedimientos para la atención de mujeres en situación de embarazo no planificado. International Planned Parenthood Federation (IPPF). FUSA. Año 2012.

## TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA (TCA)

**20) ¿Cuál es el común denominador de los TCA que Ud. tendrá en cuenta en la consulta con adolescentes?**

**Respuesta.** Los TCA son desviaciones de la conducta que llevan a enfermedad, son sus extremos visibles la caquexia y la obesidad marcada. En todos ellos hay obsesión por la comida, el peso y el aspecto corporal. Voluntad de comer nada, goce al que no quieren renunciar. Como aspiración de excepción, expresión de rebeldía, reivindicación de autonomía. Es importante, en estos casos, trabajar en equipo interdisciplinario para abordar al adolescente conociendo sus aspectos físicos, psicológicos y psiquiátricos.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 26. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**21) Renata**, de 14 años, consulta por constipación. Cursa 2º año, es excelente alumna, va al gimnasio de lunes a viernes. FUM hace 3 meses. No IRS. Examen físico: adelgazada, IMC 16 kg/m<sup>2</sup>, piel seca, FC 58 x minuto. Abdomen algo distendido. Poco expresiva en la consulta, solo pregunta qué deporte incorporar para mejorar sus bíceps. Usted. sospecha diagnóstico de anorexia nerviosa. ¿En qué basa su presunción?

**Respuesta.** En Renata, la amenorrea, la preocupación por algunas partes del cuerpo, su IMC, cierta inexpresividad vincular, su FC, la constipación y el no reconocimiento de su pérdida de peso avalan la presunción. La anorexia nerviosa (AN) afecta del 0,5% al 1% de las mujeres adolescentes. Su edad pico suele estar alrededor de los 14 años.

*¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta en Renata?*

**Respuesta.** Siempre se deben tener en cuenta los diagnósticos diferenciales para hacer el abordaje terapéutico en AN. Los más importantes son: tumores del sistema nervioso central. Infecciones: TBC, fiebre tifoidea, brucelosis, parasitosis. Colagenopatías: LES, dermatomiositis, enfermedad mixta. Enfermedades gastrointestinales: síndrome de mala absorción, enfermedad inflamatoria crónica, úlcera gastroduodenal, esofagitis. Enfermedades endocrinológicas: hipertiroidismo, hipotiroidismo, feocromocitoma, diabetes mellitus, Addison. Cuadros depresivos, conversivos, esquizofrénicos.

¿Qué estrategias articula en el seguimiento con **Renata**?

**Respuesta.** Para el abordaje adecuado se requiere una visión integral de la adolescente y su familia; y confirmar el diagnóstico. Evaluar situaciones de riesgo. En toda estrategia terapéutica es imprescindible crear un vínculo de confianza, promover el reconocimiento de la enfermedad, mantener motivación para el tratamiento. Informar riesgos inmediatos y a futuro, tanto a la joven como a su familia. El aporte nutricional adecuado implica no solamente una alimentación adecuada y corrección del déficit de vitaminas, minerales y oligoelementos, sino también, establecer un control externo y una red de sostén para el cumplimiento de las indicaciones. El tratamiento psicológico-psiquiátrico es parte del abordaje. Las estrategias interdisciplinarias suelen ser las más exitosas.

**Bibliografía:** ídem anterior. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes y jóvenes. Parte II. Tratamiento, complicaciones médicas, curso y pronóstico, y prevención clínica, Rev Med Clin Condes 2012;23(5):579-591. CONDES 2012; 23.

**22) Andrea**, de 13 años, trae análisis que le solicitaron. Posee IMC mayor al Pc 97, acantosis nigricans, circunferencia de la cintura (CC) mayor al Pc 90, TA 100/60. Menarca 12 años; madre con DBT tipo 2. Laboratorio: Glucemia 114 mg/dl, Triglicéridos 130 mg/dl, colesterol HDL 50mg/dl. ¿Qué objetiva en los hallazgos clínicos y de laboratorio de Andrea?

**Respuesta.** Síndrome metabólico (SM) (criterios de Cook et al.) Tres de los cinco criterios presentes: • CC > Pc90 • Glucemia en ayunas >110mg/dl • Triglicéridos >110 mg/dl • Col-HDL <40 mg/dl • Presión arterial >Pc90.

¿Qué solicitaría en un próximo laboratorio?

**Respuesta.** Con diagnóstico de SM se recomienda solicitar insulinemia en ayunas. Valores según estadio puberal • Prepubertad: insulina >15 mμ U/1 • Pubertad media (Tanner 2-4): insulina >30 mμ U/1 • Pospubertad niveles similares al adulto, >20 mμ U/1. Además se deben reforzar pautas de vida saludable en Andrea y su entorno cercano, y consensuar plan de seguimiento con la paciente.

**Bibliografía.** Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad. Comité Nacional de Nutrición. Arch Argent Pediatr 2011;109(3):198-203.

**23) Analía**, de 17 años, llega derivada de odontología por presentar múltiples caries de cuello. Presenta IMC de 27 kg/m<sup>2</sup>, refiere disconformidad con su cuerpo y, si bien "intenta cuidarse con la comida, casi siempre tiene momentos de descontrol". Repitió 3<sup>er</sup> año; refiere mala relación con su familia y sus vínculos afectivos. FUM hace dos días, IRS 15 años, 4 parejas. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?

**Respuesta.** Bulimia nerviosa (BN). Debuta a fines de la adolescencia o en adultos jóvenes; predomina en mujeres. Antecedente frecuente: obesidad. No siempre se detecta y no es referida como motivo de consulta; excepto cuando ya está instalada, o han sido descubiertas prácticas purgativas; cuando hay deseo de mejorar, o son derivadas por lesiones sugestivas (ejemplo: cavidad bucal: caries de cuello, caída de piezas dentarias, enfermedad periodontal). La AN puede evolucionar hacia la BN; no es frecuente lo inverso. La depresión y/o desórdenes de ansiedad son frecuentes en ambas entidades. El abuso de sustancias es más frecuente en BN. Los vínculos familiares suelen ser problemáticos.

Los siguientes son criterios de internación en adolescentes con TCA:

- *Desnutrición mayor del 30% y/o pérdida de peso de un 30% con respecto al inicial, en un lapso menor de tres meses.*
- *Bradycardia significativa: frecuencia cardíaca menor de 40 latidos por minuto.*
- *Otras arritmias.*
- *Modificaciones del pulso mayores de 20 pulsaciones por minuto con cambios posturales.*
- *Hipotensión arterial: tensión arterial sistólica menor de 70 mmHg.*
- *Deshidratación y/o desequilibrio electrolítico (hipokalemia, hiponatremia, hipofosfatemia).*
- *Negativa absoluta a ingerir alimentos.*
- *Atracones y conductas purgativas incontrolables.*
- *Síncope frecuentes, convulsiones, arritmias, pancreatitis.*
- *Otras conductas autodestructivas (ideación suicida, intento de suicidio, delirio).*
- *Trastornos psiquiátricos que impiden el abordaje ambulatorio: severa depresión, desorden obsesivo-compulsivo con actuaciones graves, etcétera.*
- *Incontinencia familiar con riesgo de vida del adolescente y/o violencia en el hogar.*
- *Fracaso de tratamiento ambulatorio.*
- *Factores sociales: distancia, factores económicos.*

En casos de bulimia nerviosa: desmayos reiterados, concentración de potasio sérico menor de 3,2 mEq/l, concentración de cloro sérico menor de 88 mEq/l, desgarro esofágico, arritmia que incluya QTc prolongado, riesgo de suicidio, vómitos incoercibles, hematemesis, falta de respuesta al tratamiento ambulatorio.

**Bibliografía:** ídem pregunta 20.

## SITUACIONES DE CONSUMO DE SUSTANCIAS

**24) Alejo**, de 15 años, viene con su madre muy preocupada, pues encontró un “porro” en su mochila y solicita que Ud. le realice “análisis”. Alejo comenta que fumó en dos oportunidades. Por el resto, es un joven sano, asiste a 3<sup>er</sup> año con aceptable rendimiento. ¿Cómo aborda esta consulta?

**Respuesta.** Es importante crear vínculo de confianza con Alejo respetando la privacidad y confidencialidad que deben primar en la consulta con el adolescente; acordar nuevas entrevistas; detectar situaciones que puedan llevarlo a continuar con el consumo; que, por el momento, no es alarmante. Además se debe brindar información y fortalecimiento familiar: habilidades vinculares, comunicacionales, de acompañamiento, normas claras de conducta. Poner énfasis en Alejo “no en la sustancia” (excepto por pedido legal no se recomienda dosaje de sustancias). Recordar las características exploratorias de los adolescentes, no rotular de “adicto”. Establecer vínculo con la escuela de Alejo.

**Bibliografía:** Prevención del consumo de drogas. Grupo de trabajo de Adicciones. Sociedad Argentina de Pediatría. Disponible en: [http://www.sap.org.ar/comu-temas-17-consumo\\_de\\_drogas.php](http://www.sap.org.ar/comu-temas-17-consumo_de_drogas.php)

Silber JT, Souza RP. Uso y abuso de sustancias en la adolescencia. Lo que se debe saber y lo que se puede hacer. *Adolesc Latinoam* 2008; 2 (3): 148-62.

**25) Adriana** le dice que en varias oportunidades encontró en la mochila de Luisina, su hija de 13, atados de cigarrillos; muchas veces han discutido por eso ya que la hija se enoja porque ella le revisa la mochila, Luisina dice que fumó solo una vez y asegura que muchas veces le guarda los cigarrillos a una amiga. ¿Qué intervención cree que puede tener usted?

**Respuesta.** La Encuesta Nacional de Salud Escolar realizada en 2007, reflejó que entre los 12 y 13 años el 44,5% de los encuestados había probado su primer cigarrillo, mientras que el 21,6% lo hizo a los 11 años o menos. Es bien sabido además que el tabaquismo es la primera causa de muerte prematura evitable a nivel mundial. La OMS considera al tabaquismo como una enfermedad pediátrica. Los pediatras nos encontramos en una posición privilegiada para intervenir en las primeras etapas del consumo y de la exposición al humo de tabaco de segunda mano, que puede afectar al niño desde el comienzo de la concepción. Nos ubicamos en una posición única de prevenir e intervenir en el consumo del tabaco al contar con la ventaja de establecer una relación prolongada con las familias.

De la misma manera que abordamos prevención en general, por intervenir en el crecimiento y desarrollo, alimentación, inmunizaciones, medicina del adolescente, hábitos de vida saludables, entre otros aspectos de la salud. Por este motivo se hace cada día más importante la inclusión de la relación con el tabaco en la historia clínica y fomentar, desde el consultorio pediátrico, al hogar como un espacio libre de humo. Una intervención breve, de 3 a 5 minutos en el transcurso de la consulta, es una medida efectiva y recomendada por numerosas guías de práctica clínica en todo el mundo. En adolescentes adictos al tabaco motivados para dejar de fumar se aconseja una intervención psico-social. Con base en una serie de pruebas clínicas, el *National Cancer Institute* (NCI) ha desarrollado un programa y un manual para apoyar a los médicos en el objetivo de ayudar a sus pacientes a prevenir la iniciación del consumo en niños y adolescentes y a combatir el consumo del tabaco. Se la denomina las "5 A": Anticiparse, Averiguar, Aconsejar, Ayudar y Arreglar (ver Anexo 3).

**Bibliografía:** Curi M. El rol del pediatra frente al tabaco. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/institucional/tabaco.pdf>

**26) Llegan a la guardia María y Fernando** traídos por la ambulancia; estaban en la vía pública, tienen entre 13 y 14 años, no evidencian signos de lesiones externas. Presentan diferentes síntomas y signos. María presenta excitación psicomotriz, midriasis, taquicardia, hipertensión arterial, hipertermia. Usted sospecha sustancias de abuso por el cuadro clínico. ¿Qué sustancias pudo haber ingerido María?

**Respuesta.** Debido a las asociaciones en consumo de sustancias y ante un cuadro clínico de excitación psicomotriz, midriasis, taquicardia, hipertensión arterial, hipertermia, en María, deberemos sospechar: 1) Cocaína en todas sus formas (además encontraremos diaforesis, rigidez, paranoia). 2) Anfetaminas, en especial, su derivado Metilendioximetanfetamina (MDMA: "éxtasis") y relacionados (DOM, DOB, MDA "droga del amor" y 2CB: hipertermia, diaforesis, rigidez, bruxismo patognomónico, alucinaciones). 3) Atropina y similares: enrojecimiento cutáneo, hipertermia, sequedad de mucosas, retención urinaria, disminución del tránsito intestinal, alucinaciones, convulsiones. 4) Solventes volátiles: hidrocarburos: nafta, "pegamentos" (por ejemplo: tolueno), propelentes de aerosoles (butano, propano), éter, etc. 5. "Suplementos dietarios": efedrina, cafeína, teobromina.

**Bibliografía:** Braschi ME, Santos IJ. Drogas y adolescencia. Rev Hosp de Niños B Aires 2006;48(220):281-291.

**27)** Por el cuadro clínico de **Fernando**: sensorio alternante, bradicardia, hipotensión arterial, hipotonía e hipotermia. ¿Qué sustancias pudo haber ingerido Fernando?

**Respuesta.** Debido a las asociaciones en consumo de sustancias y ante un cuadro clínico de sensorio alternante, bradicardia, hipotensión arterial, hipotonía e hipotermia se debe sospechar: 1) Alcohol: miosis, aliento etílico, ataxia, hipoglucemia. 2) Marihuana: midriasis, inyección conjuntival, alucinaciones. 3) Nitrito de amilo, butilo o cloruro de etilo ("poppers"): alucinaciones, hipotensión severa (hipoxia por hipoperfusión tisular), son de acción corta. 4) Opioides: con la tríada de depresión del sistema nervioso central (SNC), depresión respiratoria y miosis puntiforme.

*¿Cómo podría confirmar su sospecha?*

**Respuesta.** Para alcohol se utilizan los medidores de concentración de alcohol en aire exhalado (etilómetros) o dosaje en sangre. Para el análisis de sangre se debe limpiar la zona de extracción con solución jabonosa y dejar secar. Extraer 5 cc (no menos de 2 cc) de sangre entera en recipiente de plástico con fluoruro de sodio, con tapa hermética sin cámara de aire. Si el análisis no se realiza de inmediato refrigerar a 4°C. El alcohol etílico puede ser medido en orina, se utiliza para confirmar seguimiento en situaciones tardías. Para otras sustancias: detección "prueba marcha de psicofármacos". Dosaje en orina de: Antidepresivos tricíclicos - fenotiacinas, butirofenonas, dibenzodiazepinas, anfetaminas, opiáceos, barbitúricos, benzodiazepinas.

Técnica orina: única micción luego del ingreso del tóxico (no antes de 1 hora). Se requiere volumen mínimo: 150 ml. Conservar y enviar refrigerada (4°C). Heladera a 4°C: 5 días. Recipiente de plástico limpio con cierre hermético. Método - Inmunológico - TLC normalizada. Se pueden realizar en las Facultades de Farmacia y Bioquímica con convenio con la UBA. En caso de no contar con Facultades, averigüe con autoridad local. Estos estudios suelen requerirse por autoridad judicial en aquellos adolescentes involucrados en causas legales.

**Bibliografía:** Manual de procedimientos analíticos toxicológicos para laboratorios de baja complejidad. Argentina 2007.

**28)** **Ezequiel y Ariadna**, de 15 años, son traídos a la guardia, a las 3 de la mañana, por sus amigos, quienes refieren que tomaron alcohol en exceso y están preocupados pues nunca los vieron así; ambos presentan somnolencia, torpeza en los movimientos, ataxia, hipotonía e hiporreflexia. ¿Qué conducta toma con estos jóvenes?

**Respuesta.** Los síntomas y signos de estos pacientes más la referencia de consumo de alcohol sugieren intoxicación moderada-grave por alcohol. Se deben hospitalizar y utilizar protocolo de emergencia para consumo de alcohol (ver Anexo 4).

**Bibliografía:** Lineamientos para la atención del consumo episódico excesivo de alcohol en adolescentes. Equipo técnico del MSAL. Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia. Año 2012. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/ministerio/adolescencia/2012-consumo-alcohol.pdf>

Braschi ME y Santos IJ. Drogas y adolescencia. Rev Hosp de Niños B. Aires 2006;48(220):281-291.

**29)** Si estos jóvenes hubieran sido encontrados en la vía pública y no existiera quién le refiera el antecedente de consumo de alcohol ¿qué diagnósticos diferenciales Ud. consideraría?

**Respuesta.** En primer lugar, se debe descartar: traumatismo cráneo encefálico, coma hipoglucémico, cetoacidosis diabética, encefalopatía hepática, intoxicación por otras drogas de abuso, patología estructural del SNC. El aliento etílico ayuda al diagnóstico, pero no es concluyente, por lo cual en este caso es de gran ayuda realizar rescate de sustancias en orina y test de alcoholemia, si el hospital tiene los recursos.

**Bibliografía:** ídem anterior.

**30) Marta**, la mamá de Tobías, de 14 años, le comenta en la consulta, que está muy preocupada porque vio en el facebook de su hijo, fotos con sus amigos en las que aparecen, con mucha frecuencia, botellas de alcohol (específicamente, fernet y cerveza). En ese momento, Tobías, intenta desmentir a su madre diciendo que era una "previa" en la casa de Nacho, pero que él no toma. ¿Qué conducta asume?

**Respuesta.** Hablar a solas con Tobías sinceramente y sin prejuicios generacionales sobre las características del consumo abusivo de alcohol en las "previas" visibilizando el contenido alcohólico de la cerveza y el fernet que muchas veces son naturalizados en el consumo tanto por los adolescentes como por sus padres, preguntar sobre situaciones de diversión con su grupo de pares que no incluyan al alcohol (deportes, música, hobbies, etc.). Prevenir en consumos en general y aminorar el impacto del consumo de alcohol cuando este ha ocurrido. Fomentar en la madre de Tobías supervisión de los encuentros en la casa de amigos; ya que las previas ocurren en las casas con adultos "que no registran" o "naturalizan" situaciones abusivas; o están alejados de la nocturnidad de sus hijos. Conversar con la madre acerca de la importancia de respetar los espacios de Tobías, y reforzar la necesidad de mantener un buen diálogo con su hijo, solicitarle que en próxima consulta acuda con el padre para conversar con ambos. Acordar con Tobías una nueva cita y reforzar el lugar de escucha y confidencialidad de la entrevista con el joven. Aprovechar otras citas para conversar con Tobías sobre los riesgos que puede ocasionar el uso indiscriminado de las redes sociales.

**Bibliografía:** ídem anterior.

UNICEF oficina de Argentina: Acceso, consumo y comportamiento de los adolescentes en las redes sociales. Disponible en: <http://www.slideshare.net/unicefargentina/ciudadana-digital-los-adolescentes-en-las-redes-sociales-2013>

## OTRAS CONSULTAS FRECUENTES

**31) Ricardo**, 13 años, cursa 1<sup>er</sup> año, practica 3 veces por semana vóley, es fanático del "Counter strike" (juego de la pc), tiene examen físico normal; a su madre le preocupa el "cansancio" que manifiesta siempre su hijo. Ricardo comenta que de mañana a veces se duerme en el colegio cuando se queda hasta tarde con la compu ¿Cómo abordar la consulta por cansancio en la adolescencia?

**Respuesta.** El cansancio es referido con mucha frecuencia por los adolescentes; el 70% refiere somnolencia diurna. Es habitual que los padres se quejen del cansancio de sus hijos. En ocasiones, puede deberse a altas expectativas por parte de los padres o a exceso de actividades. Otras veces, señala conflictos subyacentes vinculares. La causa más común de cansancio en la adolescencia es un sueño insuficiente (acostarse más tarde, uso inadecuado de TV y PC, exceso de actividad). La clave en la evaluación es distinguir aquellos que requieren un reaseguro de normalidad y orientación en modificación de los hábitos, de otros que, en cambio, necesitan investigaciones más cuidadosas para descartar patología orgánica o psiquiátrica o síndrome de fatiga crónico.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 42. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**32) Jerónimo**, de 14 años, consulta por acné y quiere un tratamiento ¡ya! Tiene examen físico normal, inmunizaciones al día y escolaridad con rendimiento regular. Piel: áreas seboreicas en cara y tronco, con comedones abiertos y cerrados en cara. ¿Cuál sería la conducta a tomar con Jerónimo?

**Respuesta.** Jerónimo presenta acné vulgar de tipo comedoniano o no inflamatorio. Para el tratamiento del acné se debe tener en cuenta: las lesiones predominantes, la severidad del acné y el impacto psicológico de la enfermedad en el/la paciente. Se

puede utilizar tratamiento tópico, remarcando pautas de cuidado de la piel acnéica: lavado 2 veces por día con un limpiador suave (jabón de glicerina) y de pH equilibrado, pautas de foto protección.

Opciones de tratamiento tópico: Peróxido de benzoilo: medicación segura y efectiva; puede ser usada como monoterapia o en productos combinados para acné leve o en regímenes terapéuticos de todos los tipos y severidades de acné. Retinoides tópicos: tretinoína, adapalene o tazarotene (no disponible en Argentina), usados como monoterapia o en productos combinados en todos los tipos y severidades de acné (el mejor tolerado es el adapalene). Antibióticos tópicos: clindamicina o eritromicina. No se recomiendan como monoterapia; se combinan con peróxido de benzoilo o con tretinoína (con esta última combinación se recomienda el uso concomitante con peróxido de benzoilo). Explicar además a Jerónimo que no existen soluciones "mágicas" para no crear expectativas falsas; ya que la respuesta al tratamiento de su acné requiere entre 4 a 8 semanas de aplicación, para demostrar resultados visibles.

**Bibliografía:** Giachetti A. Acné. Conceptos actuales. Grupo de Trabajo Dermatología. Disponible en: [http://www.sap.org.ar/institucional\\_grupo\\_trabajo\\_dermatologia12.php](http://www.sap.org.ar/institucional_grupo_trabajo_dermatologia12.php)

**33)** *Usted, en acuerdo con un colega dermatólogo han decidido iniciar en **Anabella** de 16 años tratamiento sistémico con Isotretinoína por acné nódulo-quístico con cicatrices ¿qué lineamientos se deberán tener en cuenta al indicar el mismo?*

**Respuesta.** El uso de tratamiento sistémico con Isotretinoína a 120 a 150 mg/k/ dosis acumulativa vía oral requiere los siguientes lineamientos previos a su indicación: por la teratogenicidad y hepatotoxicidad del fármaco se deberá: descartar embarazo, sugerir método anticonceptivo hormonal que deberá mantenerse 30 días después de finalizado el tratamiento; solicitar hepatograma, triglicéridos y hemograma con frotis (por aumento de Colesterol TG y trastornos hematológicos). Realizar consentimiento informado donde conste toda la información y alcance del tratamiento. Un efecto adverso aunque controvertido a tener en cuenta es la depresión, por lo cual se sugiere indagar síntomas sugestivos en la consulta integral y controles sucesivos.

**Bibliografía:** ídem anterior.

**34) *Martina***, de 16 años, consulta porque el último año tuvo más de 6 episodios de cefalea unilateral, pulsátil, de intensidad moderada a severa, muchas veces acompañada con náuseas y vómitos, e impedimento para realizar sus actividades habituales. Examen físico normal, la madre comenta que hasta los 7 años *Martina* vomitaba "con mucha frecuencia". ¿Cuál es el primer diagnóstico a indagar en *Martina*?

**Respuesta.** Migraña sin aura. Forma de migraña más frecuente.

Características, según la Sociedad Internacional de Cefaleas (2004):

- A) Cinco o más episodios que cumplan B - D (a).
- B) Episodios de cefalea que duran de 4 a 72 horas (no tratada o tratada, pero sin éxito) (b, c, d).
- C) La cefalea tiene al menos dos de las siguientes características:
  1. Localización unilateral (e, f).
  2. Calidad pulsátil (g).
  3. Intensidad moderada o severa.
  4. Agravada o se evita actividad física habitual (por ejemplo: caminar o subir escaleras).

D) Uno de los siguientes síntomas acompañantes durante la cefalea:

1. Náuseas y/o vómitos.
2. Fotofobia y fonofobia (h).

E) No atribuido a otro trastorno (i).

*(a) Diferenciar entre migraña sin aura y episodios de cefalea tipo tensional infrecuentes puede ser difícil.*

Por lo tanto, se requieren al menos cinco episodios. Aquellos que cumplen criterios de migraña sin aura, pero no tuvieron cinco episodios, se los clasifica como migraña sin aura probable.

*(b) Cuando el paciente se duerme durante el episodio de migraña y se despierta sin dolor, la duración del episodio se debe considerar hasta que el paciente se despierta.*

*(c) En niños, los ataques pueden durar de 1 a 72 horas (la evidencia de que la duración no tratada de menos de dos horas en niños, requiere corroboración por estudio prospectivo de los diarios de cefalea).*

*(d) Cuando los ataques ocurren más de 15 días/mes por más de 3 meses se codifica como migraña sin aura y migraña crónica.*

*(e) La cefalea de la migraña es, generalmente, bilateral en niños; el patrón del adulto con dolor unilateral, usualmente, se observa en la adolescencia tardía o en adultos jóvenes.*

*(f) La cefalea en la migraña es, generalmente, frontotemporal. Cefalea occipital en niños, tanto unilateral como bilateral, es rara y debe ser considerada con precaución, ya que muchos casos son por lesiones estructurales.*

*(g) Pulsátil significa que varía con el latido cardíaco.*

*(h) En los más pequeños fotofobia y fonofobia pueden inferirse por su comportamiento ante la luz o los sonidos.*

*(i) La historia y el examen físico y neurológico no sugiere ninguno de los diagnósticos de las cefaleas secundarias o la historia y/o el examen físico y/o el neurológico; sugiere algunos de los diagnósticos de cefalea secundaria, pero éste ha sido descartado por investigaciones adecuadas.*

Recurrencia y número de episodios: todos los autores consideraron que los episodios de cefalea en la migraña son recurrentes y que están separados por períodos libres de síntomas. Los criterios de Vahlquist y luego los de Prensky y Sommer mencionaban cefaleas recurrentes, o sea dos o más episodios, pero desde la publicación de la CSIC I e, inclusive, la reciente CSIC II, consideraron que el número de episodios deben ser cinco por lo menos. Una de las dificultades es diferenciar un episodio aislado de migraña de la cefalea tipo tensional episódica. Por lo tanto, el diagnóstico de migraña en un paciente que tenga un primer episodio de cefalea, aunque tenga todas las características de una cefalea tipo migraña, resulta complejo y deberán considerarse otros diagnósticos, especialmente, las cefaleas sintomáticas y, si estas se descartan, es posible, entonces, hacer el diagnóstico de migraña sin aura probable (CSIC II -1.6).

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 39. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**35) Ezequiel**, de 14 años, presenta dolor abdominal difuso, periumbilical. Trae estudios realizados por esta sintomatología, que no arrojan datos positivos. Examen físico normal; está muy preocupado pues es época de exámenes y en período de eliminatorias de fútbol. ¿Qué conducta Ud. adoptaría?

**Respuesta.** El dolor abdominal funcional es el diagnóstico más probable en Ezequiel, suele ser inespecífico periumbilical, frecuencia 3 a 4 veces por semana, no altera crecimiento ni desarrollo, no provoca despertares nocturnos, el laboratorio (hemograma completo, eritrosedimentación orina completa, parasitológico en materia fecal, sangre oculta en materia fecal) y las imágenes (RX de abdomen de pie y la ecografía abdominal) suelen ser normales. Es importante describirle al joven la naturaleza del dolor, evaluar factores que lo desencadenan o agravan y promover estilos de vida saludable. Síntomas sugestivos de causa orgánica: pérdida involuntaria de peso, historia familiar de enfermedad inflamatoria intestinal, desaceleración del crecimiento, fiebre de origen desconocido, vómitos significativos, diarrea crónica, dolor persistente en hipocondrio derecho y fosa ilíaca derecha.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 40. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**36) Matías**, de 15 años, llega a la consulta pues tiene que realizar cirugía programada de pólipo de cuerda vocal. Matías es un joven con Síndrome de Down; asiste al colegio y practica básquet, no tiene antecedentes de importancia, no presenta cardiopatía congénita. No IRS. ¿Cómo aborda el control en salud de Matías?

**Respuesta.** Realizar entrevista integral como en cualquier adolescente, examen físico completo con valoración del estado nutricional. Peso y talla (tablas específicas de Síndrome de Down). Control de tensión arterial. Programar estudios e interconsultas deseables en pacientes de 13 a 21 años con Síndrome de Down: hormonas tiroideas, hemograma (detección de trastornos hematológicos), pesquisa enfermedad celíaca, derivar a otorrinolaringología (riesgo hipoacusia), oftalmología y odontología.

Luego de realizado el examen físico, que se encuentra dentro de parámetros normales, ¿qué estudios le solicita a **Matías** para su cirugía?

**Respuesta.** Valoración cardiológica (recomendable ecocardiograma para descartar valvulopatías). Hemograma (pesquisar VCM para evaluar macrocitosis específica del Síndrome de Down y metabolismo férrico). Coagulograma. Solicitud de radiografía de perfil cervical en posición neutra, en flexión y en extensión para descartar inestabilidad atlanto-axoidea (va a ser sometido a cirugía que requiere manipulación de cuello).

**Bibliografía:** Kaminker P, Armando R. Síndrome de Down. Primera parte: enfoque clínico-genético. Arch Argent Pediatr 2008; 106(3):249-259.

Número Monográfico Síndrome de Down. Revista Española de Pediatría 2012;68(6): 403-461.

**37) Andrés**, de 17 años, consulta tras desmayarse en un acto escolar, refiriendo palpitaciones, visión borrosa y pérdida de conocimiento. Tuvo dos episodios similares hace 1 mes. No hay antecedentes familiares de muerte súbita, trae electrocardiograma y placa de tórax normales, realizó prueba "Tilt-Test": manifestó mareos e hipotensión. ¿Cuál es la conducta más adecuada?

**Respuesta.** Andrés presenta episodios vaso-vagales con prueba de camilla basculante +. Se aconseja: aumentar ingesta diaria de líquidos; dormir 8 hs. por la noche, comer a intervalos regulares y adoptar el decúbito horizontal o sentarse colocando la cabeza entre las piernas cuando aparecen los pródromos. Evitar situaciones o factores desencadenantes. Si no mejora con medidas higiénico dietéticas derivar al cardiólogo para evaluar tratamiento farmacológico.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 43. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**38) Melany**, de 13 años, tiene diagnóstico de escoliosis idiopática juvenil. Aún no tuvo su menarca, posee un espinograma (radiografía de columna vertebral: de frente, tomada de pie descalzo y la pelvis compensada, incluidas las crestas ilíacas) con curva toracolumbar de 22°. ¿Cómo planificará los controles de esta paciente?

**Respuesta.** La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) es una deformidad vertebral que afecta con más gravedad y frecuencia a las mujeres a partir de los 10 años. Pueden pasar inadvertidas, sin producir molestias ni impedimentos para las actividades cotidianas, aunque algunas puedan afectar el contorno del tronco, lo que suele constituir el principal motivo de consulta espontánea. Se recomienda la observación clínica y radiológica de Melany cada 4 a 6 meses por el potencial de crecimiento debido a su grado de desarrollo puberal.

**Bibliografía:** Yufra D, Giordana G. Escoliosis idiopática del adolescente en la provincia de Jujuy: Chequeo selectivo 2007-2009. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2011;76(3):211-223.

Matthew BJ. Scoliosis and Kiphosis. En: Adolescent Health Care: a practical guide. 5ª edición. 2007;(15):235- 242.

**39) Marcos**, de 15 años, asiste a control. Examen físico: Tanner grado G3, volumen testicular 8 ml; al realizar maniobra de Valsalva con Marcos de pie, Ud. palpa sobre testículo izquierdo, un engrosamiento irregular comparable a "un saco lleno de lombrices". Marcos no refiere síntomas ¿qué conducta Ud. adopta?

**Respuesta.** Marcos tiene varicocele (dilatación varicosa del plexo pampiniforme y de la vena espermática interna) Grado II plexo palpable pero no visible. En varicocele izquierdo asintomático, sin alteraciones del trofismo testicular, realizar seguimiento y control periódico. Indicaciones quirúrgicas: varicocele del adolescente con hipotrofia testicular significativa, mayor a 2 ml de diferencia de volumen entre ambos testículos, varicocele sintomático, varicoceles bilaterales, varicocele prepuberal o en pacientes con Tanner 2. Los varicoceles derechos requieren arribar al diagnóstico de su etiología, pues la presentación habitual es la izquierda debido a que la vena espermática izquierda ingresa en la vena renal del mismo lado formando un ángulo recto, en cambio en el lado derecho lo hace en la vena cava formando un ángulo agudo, lo que disminuiría la incidencia de reflujo venoso.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 20. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

**40) Andrés**, 16 años, consulta pues desde hace 40 días tiene tos, catarro, decaimiento y, "a veces", fiebre nocturna. En guardia le indicaron antitusivos sin notar cambios significativos. ¿Qué conducta toma con Andrés?

**Respuesta.** La tos y el catarro persistentes mayores a 15 días son los signos de mayor valor para sospechar tuberculosis (TBC) en Andrés. Otros síntomas para pensar en TBC son expectoración con sangre (hemoptisis), con o sin dolor torácico, y dificultad para respirar, pérdida de peso y de apetito, fatiga, sudoración nocturna, fiebre, cansancio.

Usted confirmó TBC en **Andrés** (en su Rx de tórax presenta cavernas y tiene baciloscopia positiva en el esputo). ¿Cómo procede con los contactos?

**Respuesta.** Dentro de la primera semana, pedir a los contactos expuestos (más de 6 hs diarias en los últimos 3 meses) PPD y radiografía de tórax. Descartada la enfermedad, realizar quimioprofilaxis a: • Contacto con enfermo contagioso • Hiperergia tuberculínica (PPD >10mm) • Viraje tuberculínico (PPD neg→PPD+ en <2años)

- Tratamiento inmunosupresor o enfermedad anergizante con PPD >5mm. Utilizar Isoniacida 10 mg/kg/d (dosis máx 300 mg) 6 meses, 9 m a 1 año en inmunocomprometidos.

**Bibliografía:** Guía para el equipo de salud Nº 3. Tuberculosis. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación 2009. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia\\_tuberculosis.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia_tuberculosis.pdf)

**41) Malena**, de 14 años tiene asma bronquial. Síntomas >1 vez por semana, rescate con Salbutamol en varias oportunidades para ir al colegio; síntomas nocturnos >2 veces al mes, espirometría del último año normal; no realiza tratamiento: “no quiere engordar” ¿Qué estrategias integrales Usted tendrá en cuenta con Malena?

**Respuesta.** Malena presenta asma persistente leve. Priorizar: 1) control de los síntomas. 2) Prevenir las exacerbaciones. 3) Mantener la función pulmonar lo más cercana posible a la normal. 4) Lograr realizar actividad física normal. 5) Evitar los efectos adversos de la medicación. Tratamiento: educación y medidas de control ambiental. Farmacológico: tratamiento preventivo de base con glucocorticoides (GC) inhalados en dosis bajas: Beclometasona 100-200, Budesonide 100-200, Ciclesonide 80-160, Fluticasona 100-200. Como opción alternativa pueden utilizarse los antileucotrienos.

**Bibliografía:** Comité Nacional de Neumonología; Comité Nacional de Alergia; Comité Nacional de Familia y Salud Mental y Comité Nacional de Medicina Interna. Consenso de Asma Bronquial. 2007: 2ª parte. Arch argent pediatr 2008; 106(2):162-175. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/v106n2a13.pdf>

**42) Teresa (abuela) y Ariadna**, de 12 años, llegan con derivaciones del gabinete del colegio, para pediatría y psicopedagogía. Ariadna acudió muchas veces a guardia por dolor abdominal difuso y cefaleas. Su rendimiento escolar ha disminuido; vive con Teresa pues se fugó en dos oportunidades de la casa que compartía con su madre, la pareja de ésta y sus dos hermanitos ¿Cómo aborda la entrevista con Ariadna?

**Respuesta.** Indagar sobre contextos familiares, personales y sociales. Ariadna presenta síntomas y características sugestivas de abuso y/o maltrato infante juvenil: bajo rendimiento escolar, síntomas difusos, fugas del hogar, entre otros. Realizar examen físico completo. Planificar seguimiento con equipo interdisciplinario, priorizando Salud Mental y Trabajo Social.

**Bibliografía:** Guías de Manejo de Abuso Sexual para los equipos de Salud. Abuso Sexual Infante Juvenil (ASIJ) OPS- Ministerio de Salud Presidencia de la Nación. Año 2008.

**43) Jeremías**, de 15 años, viene sin turno, una vecina le dijo que Ud. podía atenderlo, llega solo y angustiado, dice sentirse triste y no tener a nadie con quien contar. Muchas veces pensó en quitarse la vida. Tiene dificultades en el colegio “por mala conducta”. Se lleva mal con sus padres, vive con su abuelo que está enfermo. ¿Cómo continúa la entrevista con Jeremías?

**Respuesta.** Reconocer con rapidez el malestar específico de Jeremías y comunicárselo. Enfatizar que necesita ayuda: las ideas de muerte y factores de riesgo, como angustia y soledad, lo ameritan. Buscar adultos interlocutores para recurrir a ellos (los padres, familiares, o en este, caso la vecina). Decirle a Jeremías que usted lo va a seguir atendiendo pero dada la complejidad del abordaje, usted tampoco debe estar solo. La consulta con Salud Mental será óptimo realizarla de manera programada y personalizada, no en un servicio de Urgencia.

**Bibliografía:** Bakalarz B, Pappolla R. Suicidio en adolescentes. Comité de Salud Mental y Comité de Adolescencia. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/SUICIDIO.pdf>

Girard G. Comportamiento Suicida en Niñas, Niños y Adolescentes. En: PRONAP 2011;3(2):43-71.

Guía Lineamientos para la atención del Intento de suicidio en Adolescentes. Programa de Adolescencia. Ministerio de Salud Presidencia de la Nación. Año 2012. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/ministerio/adolescencia/2012-intento-suicidio.pdf>

**44) ¿Cuáles son los aspectos legales a tener en cuenta en las consultas por intento de suicidio?**

**Respuesta.** En el intento de suicidio: primero, evaluar la situación del paciente, luego atender la responsabilidad de comunicar, teniendo en cuenta el bien superior del niño. El Código Penal no califica al intento de quitarse la vida como delito: no hay obligación de efectuar denuncia. En el caso de lesiones, si existen dudas como se produjeron, realizar denuncia a las autoridades legales y/o policiales para que investiguen a los fines de determinar si se halla configurado algunos de los delitos por lesiones previstos por el Código Penal. Si el intento de suicidio representa una vulneración o amenaza grave de derechos del niño, niña y adolescente, se comunicará a la autoridad administrativa de Derechos que corresponda al ámbito local. Los adolescentes tienen derecho a la confidencialidad (Ley 26.061).

**Bibliografía:** ídem anterior.

**45) Pablo, de 16 años consulta por secreción purulenta uretral de comienzo abrupto, tuvo relaciones sexuales hace 3 días, no usó preservativo. Ud. sospecha uretritis gonocócica; ¿cómo lo confirma?**

**Respuesta.** La uretritis gonocócica (UG) tiene presentación abrupta con descarga uretral purulenta y profusa, período de incubación 2 a 6 días. Las uretritis no gonocócicas (UNG) presentan descarga uretral discreta; aspecto mucoso; período de incubación 1 a 6 semanas; la uretritis herpéticas cursa con intenso dolor, linfadenopatía inguinal y síntomas sistémicos. Diagnóstico de uretritis: examen directo de la secreción que muestra al microscopio: más de 5 leucocitos por campo, confirma uretritis. Diagnóstico de UG: realizar tinción de Gram; en el directo se observan: diplococos Gram (-) intracelulares (positivo en el 95% de los casos) que autoriza a iniciar tratamiento. El cultivo tiene alta sensibilidad y especificidad (95-100%). Tratamiento: Ceftriaxona 125 mg, dosis única IM o Cefixima 400 mg, dosis única, vía oral o Ciprofloxacina 500 mg, dosis única, vía oral.

**Bibliografía:** Ídem pregunta 1. Capítulo 37. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>

*¿Qué coinfecciones tendrá en cuenta en Pablo?*

**Respuesta.** Investigar *Chlamydia*, técnica de PCR (sensibilidad 85 a 95%; especificidad mayor al 99%). Si no se dispone de esta técnica, realizar ELISA o inmunofluorescencia directa (anticuerpos monoclonales, sensibilidad 50 a 70%; especificidad 95 a 99%). Tratamiento: Azitromicina 1g, dosis única, vía oral; si no se cuenta con métodos diagnósticos para *Chlamydia*, todo paciente con UG deberá recibir tratamiento para *Chlamydia* (porcentaje de coinfección del 20%). Otras medidas: abstinencia sexual hasta cumplir el tratamiento y no tener síntomas; tratamiento de la pareja sexual. Notificar, examinar y tratar a toda persona cuyo contacto sexual con el caso índice se produjo dentro de los 30 días previos al episodio. Corroborada una o las dos infecciones solicitar serología para VIH y VDRL.

**Bibliografía:** ídem anterior.

**46) Adrián, de 15 años, trae laboratorio con anemia leve y elevación de las transaminasas; refiere fiebre intermitente; repitió herpes zóster monometamérica, 2 veces en el último año. Cursa 1º año. Vive con el padre; madre fallecida por tumor cerebral. IRS hace 3 meses, usa preservativo: "a veces". Presenta hepatomegalia leve. Usted sospecha infección por VIH. ¿En que basa su presunción?**

**Respuesta.** Ud. encontró antecedentes de entidades sugestivas de inmunodeficiencias (herpes zóster monometamérica recurrente); laboratorio (anemia leve, aumento

de transaminasas), síntomas y signos: fiebre intermitente, hepatomegalia leve; conducta de riesgo por la falta de método de barrera en sus relaciones sexuales. En 30 años de epidemia, hay niños que se han infectado al nacer y llegan a la adolescencia sin haber sido diagnosticados al igual que sus madres, o han presentado alguna entidad sugestiva de VIH que no despertó sospecha diagnóstica (Adrián refiere madre fallecida por tumor cerebral).

**Bibliografía:** Atención Integral de niños, niñas y adolescentes con VIH. Sociedad Argentina de Pediatría- UNICEF. [www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar) Disponible en: [http://www.sap.org.ar/docs/NNA\\_VIH\\_Web.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/NNA_VIH_Web.pdf)

*¿Cómo realiza el pedido de serología de VIH en **Adrián**?*

**Respuesta.** Explicando el fundamento de su pedido debe solicitarse serología VIH (ELISA), previo pedir autorización escrita. Si está solo, Adrián puede autorizar el estudio: no como "un acto jurídico formal", sino como una "declaración de voluntad", realizándole el pedido por un "estado de necesidad" y para "evitar un mal mayor", amparados en la "Convención Internacional de Derechos del Niño".

**Bibliografía:** ídem anterior.

**47) Mariela**, 17 años, presenta disuria y polaquiuria (3<sup>er</sup> episodio en 6 meses) nunca había tenido infecciones urinarias. IRS hace 7 meses. *¿Cómo se manejan las infecciones recurrentes del tracto urinario (ITU) en las adolescentes?*

**Respuesta.** Las ITU recurrentes en las adolescentes sin historia de ITU previas, se relacionan con el IRS (20% de las adolescentes). Evaluar: antecedentes de flujo, fiebre, actividad sexual y dolor lumbar. No se requiere urocultivo ante signos y síntomas de cistitis no complicada. Esquemas terapéuticos: 3 días de trimetroprima-sulfametoxazol (160/800) c/12 hs o nitrofurantoína 100 mg c/ 6 hs. En mayores de 16 años, quinolonas: norfloxacin 400 mg c/ 12 hs o ciprofloxacina 250 mg c/12 hs u ofloxacina 200 mg c/ 12 hs. En mayores de 12 años con ITU no complicada recurrente, no se requieren evaluaciones posteriores (no presentan alteraciones significativas que modifiquen el tratamiento ni el pronóstico). Ante la persistencia de episodios: antibiótico profilaxis continua: trimetroprima-sulfametoxazol 40/200 mg/día o nitrofurantoína 100 mg/día, postcoital (igual esquema sólo postcoito), otras medidas: vaciado vesical antes y después de la relación sexual y acidificar la orina.

**Bibliografía:** D'Angelo JL, Neinstein LS. Genitourinary Disorders. En: Adolescent Health Care: a practical guide. 5ª edición. 2007;(25):377-385.

**48) En el examen físico de **Carolina** de 15 años, Ud. palpa la glándula tiroidea, no refiere cansancio, cambios de peso, intolerancia al frío, constipación ni alteraciones del ciclo. ¿Cuál sería la conducta a tomar?**

**Respuesta.** El aumento del tamaño de la glándula tiroidea, generalmente, se asocia con alteración de su función: hiper o hipotiroidismo. A veces, es idiopática; se deben indagar antecedentes familiares de patología tiroidea y evaluar función tiroidea, inicialmente, dosaje de TSH y T4 libre; de ser normal y persistir el aumento glandular, repetir cada 6 meses. A partir de los resultados se puede agregar anticuerpos antiperoxidasa y antitiroglobulina, para definir diagnóstico de tiroiditis y su seguimiento. Es importante evaluar con el especialista la necesidad de ecografía tiroidea.

**Bibliografía:** Huang S, Neinstein L. Thyroid disease in adolescents. En: Adolescent Health Care: a practical guide. 5ª edición. 2007;(9):157-169.

**49) Andrea**, de 15 años, y su madre lo consultan. Andrea sufrió violación hace 1 mes, trae una ecografía que confirma embarazo y solicita interrupción del mismo. ¿Cómo responde Ud. desde el sistema de salud?

**Respuesta.** Andrea es pasible de la realización de aborto no punible. Solicitar constancia de denuncia de violación, si se hubiera interpuesto, o declaración jurada de la mujer o su representante legal. No se debe requerir ningún otro tipo de constancia, documento o información, ni realizar gestión alguna ante otras personas o instituciones. Se debe proceder de acuerdo a la Guía Técnica de Atención Integral de los abortos no punibles del Ministerio de Salud de la Nación.

**Bibliografía:** Guía Técnica para la Atención Integral de los Abortos no punibles. Ministerio de Salud. Presidencia de la NACIÓN. Año 2010. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/saludsexual/pdf/Guia-tecnica-web.pdf>

Guía de Procedimientos para la Atención de Mujeres en situación de Embarazo no planificado. International Planned Parenthood Federation (IPPF). FUSA. Año 2012.

**50) Carla**, 13 años, llega a guardia por presentar, desde hace 14 días, sangrado vaginal desde su primera menstruación. Examen físico: FC 108 x minuto, tensión arterial de 90/60 mm Hg sentada, de pie TA 70/40 y FC 128x; "presenta mareos". Laboratorio: Hb 7,5 g/dl. ¿Qué conducta toma con Carla?

**Respuesta.** Carla tiene presunción de Hemorragia Uterina Disfuncional (HUD): hemorragia uterina irregular, excesiva, para la que no se puede encontrar etiología específica. Frecuente en los primeros años luego de la menarca. Relacionada con ciclos anovulatorios. Este es un diagnóstico de exclusión. Solicitar en guardia hemograma completo, coagulograma, pruebas para la detección de embarazo.

Recibe el laboratorio de **Carla**: coagulograma normal, Hb 7,5 gr/dl, resto del HMG normal. HCG negativa ¿qué conducta adopta?

**Respuesta:** Hospitalizar, la terapéutica consiste en cohibir la hemorragia, corregir la anemia, evitar la recidiva, restituir el ciclo bifásico. Considerar transfusión. Medicación hormonal: 250 mg de caproato de 17 alfa-hidroxiprogesterona + 10 mg de benzoato de estradiol (Primosiston®) IM en una dosis al ingreso, asociado con 2 mg de acetato de noretisterona + 0,01 mg de etinilestradiol (Primosiston comprimidos®) vía oral 4 comprimidos los 2 primeros días, 3 los 2 días subsiguientes y, posteriormente, 2 por día hasta completar 22 días. Ferroterapia: el tratamiento de la anemia se indica cuando se disminuye la dosis de Primosiston: 2 comp/día para evitar la intolerancia gástrica.

**Bibliografía:** Comité Nacional de Endocrinología. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. Arch Argent Pediatr 2010;108(4):363-369.

Mitan L, Slap G. Dysfunctional Uterine Bleeding. En: Adolescent Health Care: a practical guide. 5ª edición. 2007;(51):687-690.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. La confidencialidad es un derecho de los adolescentes que consultan y la comunicación a los adultos debe tener el consentimiento del paciente.

V  F

2. Se denomina pubertad precoz al desarrollo de las características sexuales secundarias en varones y mujeres antes de los 8 años.

V  F

3. La oligomenorrea es el trastorno del ritmo caracterizado por menstruaciones entre 35 y 90 días.

V  F

4. Se puede indicar anticoncepción hormonal oral a las adolescentes luego de una completa anamnesis, sin necesidad de pedir ningún estudio o examen complementario.

V  F

5. En los trastornos de la conducta alimentaria (TAC) es necesario trabajar en equipo interdisciplinario para abordar al adolescente conociendo sus aspectos físicos, psicológicos y psiquiátricos

V  F

6. Es muy frecuente en este grupo etario la consulta por cansancio, la causa más común de cansancio en la adolescencia es un sueño insuficiente (acostarse más tarde, uso inadecuado de TV y PC, exceso de actividad).

V  F

## RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Mencione cuáles son las conductas que se inician en la adolescencia que incrementan la posibilidad de muertes prematuras en el adulto.

.....

.....

.....

2. Describa cuáles son los principales componentes a tener en cuenta en la consulta con el adolescente:

.....

.....

.....

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

3. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta en casos de anorexia nerviosa en una adolescente?

.....

.....

.....

4. Mencione por lo menos cinco criterios de internación en adolescentes con TCA.

.....

.....

.....

5. Complete el siguiente cuadro identificando en qué Estadio de Tanner se ubican las siguientes adolescentes.

| Descripción  | Estadio N° |
|--|------------|
| Marta tiene el vello pubiano escaso y lacio, sus aréolas y pezones sobresalen como un cono.              |            |
| Valentina presenta la aréola y el pezón por encima del contorno de la mama (como una segunda elevación). |            |
| Lucía presenta el pezón ligeramente sobre elevado y tiene vellosidad infantil.                           |            |
| Rocío tiene vello rizado, escaso pero oscuro, visiblemente pigmentado sobre los labios.                  |            |



## CONCLUSIONES

La segunda década de la vida es una etapa a capitalizar, y una oportunidad desde el sistema sanitario; para acompañar, aminorar y prevenir situaciones a futuro que puedan influir en el desarrollo social integral de los individuos.

Los pediatras que atienden a los adolescentes tienen que estar capacitados para alcanzar este logro; tener empatía con los jóvenes; conocer los cambios propios de la adolescencia, del crecimiento y desarrollo del cuerpo; de los aspectos emocionales, sociales, sexuales y espirituales.

Disponer del tiempo necesario, escucha activa, e interés por ellos.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## CLAVE DE RESPUESTAS

### IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Verdadero.
2. Falso. En los varones es antes de los 9 años.
3. Verdadero.
4. Verdadero.
5. Verdadero.
6. Verdadero.

### RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Consumos problemáticos: el abuso de alcohol y otros tóxicos (con sus efectos sobre los accidentes de tránsito), el hábito de fumar, los embarazos no esperados, el VIH, el sobrepeso, la obesidad y el aumento de las complicaciones asociadas a la malnutrición.
2. Priorizar y respetar el derecho a la privacidad, pudor y confidencialidad. Controlar crecimiento y desarrollo, tensión arterial; exploración tiroidea; evaluar columna (maniobra de Adams). Indicar inmunizaciones. Brindar información relacionada con cambios físicos, emocionales y sociales. Orientar en: salud sexual y reproductiva, salud mental, nutrición, higiene; riesgo de consumo: alcohol, tabaco, drogas. Dialogar sobre prevención de accidentes. Orientar sobre trastornos de aprendizaje. Detectar factores de riesgo: depresión, riesgo de suicidio, abuso físico, sexual o emocional. Recordar que los adolescentes deben controlarse dos veces por año en el momento de empuje puberal y luego una vez por año.
3. Los más importantes son tumores del sistema nervioso central. Infecciones: TBC, fiebre tifoidea, brucelosis, parasitosis. Colagenopatías: LES, dermatomiositis, enfermedad mixta. Enfermedades gastrointestinales: síndrome de mala absorción, enfermedad inflamatoria crónica, úlcera gastroduodenal, esofagitis. Enfermedades endocrinológicas: hipertiroidismo, hipotiroidismo, feocromocitoma, diabetes mellitus, Addison. Cuadros depresivos, conversivos, esquizofrénicos.
4. Criterios de internación en adolescentes con TCA:
  - Desnutrición mayor del 30% y/o pérdida de peso de un 30% con respecto al inicial, en un lapso menor de tres meses.
  - Bradicardia significativa: Frecuencia cardíaca menor de 40 latidos por minuto.
  - Otras arritmias.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

- Modificaciones del pulso mayores de 20 pulsaciones por minuto con cambios posturales.
- Hipotensión arterial: tensión arterial sistólica menor de 70 mmHg.
- Deshidratación y/o desequilibrio electrolítico (hipokalemia, hiponatremia, hipofosfatemia).
- Negativa absoluta a ingerir alimentos.
- Atracciones y conductas purgativas incontrolables.
- Síncopes frecuentes, convulsiones, arritmias, pancreatitis.
- Otras conductas autodestructivas (ideación suicida, intento de suicidio, delirio).
- Trastornos psiquiátricos que impiden el abordaje ambulatorio: severa depresión, desorden obsesivo-compulsivo con actuaciones graves, etcétera.
- Incontinencia familiar con riesgo de vida del adolescente y/o violencia en el hogar.
- Fracaso de tratamiento ambulatorio.
- Factores sociales: distancia, factores económicos.

5. Complete el siguiente cuadro identificando en qué Estadio de Tanner se ubican las siguientes adolescentes.

| Descripción  | Estadio N° |
|--|------------|
| Marta tiene el vello pubiano escaso y lacio, sus aréolas y pezones sobresalen como un cono.              | 2          |
| Valentina presenta la aréola y el pezón por encima del contorno de la mama (como una segunda elevación). | 4          |
| Lucía presenta el pezón ligeramente sobre elevado y tiene vello infantil.                                | 1          |
| Rocío tiene vello rizado, escaso pero oscuro, visiblemente pigmentado sobre los labios.                  | 3          |



# ANEXO 1

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
| <b>CLAP-OPS/OMS HISTORIA DEL ADOLESCENTE</b>   |  | <b>ESTABLECIMIENTO</b>   |  | <b>H.C. Nº</b>  |  |
| <b>APELLIDO Y NOMBRE</b> _____<br><b>DOMICILIO</b> _____<br><b>LOCALIDAD</b> _____ Código: _____ TEL.: _____ domicilio <input type="checkbox"/><br>LUGAR DE NACIMIENTO _____ mensaje <input type="checkbox"/>  |  |  |  |   | <b>FECHA DE NACIMIENTO</b><br>día mes año<br><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br><b>SEXO</b> f <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> |
| <b>CONSULTA PRINCIPAL</b> Nº <input type="text"/>  |  | <b>FECHA</b> día mes año<br><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   |  | <b>EDAD</b> años meses<br><input type="text"/> <input type="text"/>   |  |
| <b>ACOMPÑANTE</b><br>solo <input type="checkbox"/> madre <input type="checkbox"/> padre <input type="checkbox"/> ambos <input type="checkbox"/><br>pareja <input type="checkbox"/> amigo/a <input type="checkbox"/> pariente <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/>   |  | <b>ESTADO CIVIL</b><br>soltero <input type="checkbox"/> unión estable <input type="checkbox"/><br>separado <input type="checkbox"/>  |  |   |  |
| <b>Motivos de consulta según adolescente:</b><br>1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |  | <b>Motivos de consulta según acompañante:</b><br>1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/><br>3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   |  |   |  |
| <b>Observaciones relevantes</b><br>_____<br>_____<br>_____<br>_____  |  |  |  |   |  |
| <b>ANTECEDENTES PERSONALES</b><br>PERINATALES normales <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>CRECIMIENTO normal <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>DESARROLLO normal <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>   |  | VACUNAS COMPLETAS <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>   | ENFERMEDADES CRONICAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   | ENFERMEDADES INFECCIO CONTAGIOSAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  | ACCIDENTES INTOXICACION <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   |
| CIRUGIA HOSPITALIZAC <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |  | USO DE MEDICINA O SUSTANCIAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  | TRASTORNOS PSICOLOGICOS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | MALTRATO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   | JUDICIALES <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |
| OTROS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   |  | <b>Observaciones</b><br>_____<br>_____   |  |   |  |
| <b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b><br>DIABETES <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |  | OBESIDAD <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  | CARDIOVASC. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>             | ALERGIA <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  | INFECCIONES (TBC, VIH, etc.) <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |
| TRASTORNOS PSICOLOGICOS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   |  | ALCOHOL DROGAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  | VIOLENCIA INTRAFAMILIAR <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | MADRE ADOLESC. <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   | JUDICIALES <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |
| OTROS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>   |  | <b>Observaciones</b><br>_____<br>_____   |  |   |  |
| <b>FAMILIA</b><br>CONVIVE CON madre <input type="checkbox"/> padre <input type="checkbox"/> madrastra <input type="checkbox"/> padrastro <input type="checkbox"/> hermanos <input type="checkbox"/> pareja <input type="checkbox"/> hijo <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/>   |  | <b>NIVEL DE INSTRUCCION</b><br>Padre o sustituto: analfabeto <input type="checkbox"/> prim. incomp. <input type="checkbox"/> primario <input type="checkbox"/> secund. Abnicio <input type="checkbox"/> univ./terciario <input type="checkbox"/><br>Madre o sustituto: ninguno <input type="checkbox"/> no estable <input type="checkbox"/> estable <input type="checkbox"/> |  | <b>DIAGRAMA FAMILIAR</b><br>_____<br>_____<br>_____   |  |
| VIVE en instituc. <input type="checkbox"/> en la calle <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> COMPARTE LA CAMA <input type="checkbox"/>  |  | <b>TIPO DE TRABAJO</b><br>Padre o sustituto: ninguno <input type="checkbox"/> no estable <input type="checkbox"/> estable <input type="checkbox"/>   |  | <b>VIVIENDA</b> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>ENERGIA ELECTRICA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br>en el hogar: AGUA <input type="checkbox"/> EXCRETAS <input type="checkbox"/><br>fuera del hogar: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br>NUMERO DE CUARTOS <input type="text"/> <input type="text"/><br><b>Observaciones</b><br>_____<br>_____ |  |
| en instituc. <input type="checkbox"/> en la calle <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> COMPARTE LA CAMA <input type="checkbox"/>   |  | <b>OCUPACION:</b> _____  |  | <b>PERCEPCION FAMILIAR DEL ADOLESCENTE</b><br>Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/> No hay relacón <input type="checkbox"/>   |  |

Este color significa ALERTA

CJP/05/10-10-A

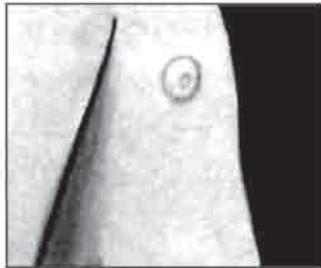
Este color significa ALERTA

|   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| <b>EDUCACION</b>  |  | <b>NIVEL</b>   |  | <b>GRADO CURSO</b>   |  | <b>AÑOS APROBADOS</b>   |  | <b>PROBLEMAS EN LA ESCUELA</b>   |  | <b>AÑOS REPETIDOS</b>   |  | <b>DESERCIÓN</b>   |  | <b>EDUCACION NO FORMAL</b>   |  |  |  |   |  |  |  |
| ESTUDIA<br>si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>                                    |  | No escolariz. <input type="checkbox"/><br>Prim. <input type="checkbox"/><br>Sec. <input type="checkbox"/> Univ. <input type="checkbox"/>         |  | [ ][ ]   |  | [ ][ ]  |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |  | Causa _____   |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>Causa _____   |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>Cuál? _____                 |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>TRABAJO</b>  |  | <b>ACTIVIDAD</b>   |  | <b>EDAD INICIO TRABAJO</b>   |  | <b>TRABAJO</b>  |  | <b>HORARIO DE TRABAJO</b>  |  | <b>RAZON DE TRABAJO</b>   |  | <b>TRABAJO LEGALIZADO</b>  |  | <b>TRABAJO INSALUBRE</b>   |  | <b>TIPO DE TRABAJO</b>   |  |   |  |  |  |
| trabaja <input type="checkbox"/><br>no y no busca <input type="checkbox"/>                            |  | busca 1 <sup>ra</sup> vez <input type="checkbox"/><br>desocupado <input type="checkbox"/>  |  | años [ ][ ]  |  | horas por semana [ ][ ]   |  | mañana <input type="checkbox"/> todo el día <input type="checkbox"/><br>tarde <input type="checkbox"/> noche <input type="checkbox"/><br>fin de semana <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/> |  | económica <input type="checkbox"/><br>autonomía <input type="checkbox"/><br>me gusta <input type="checkbox"/><br>otra <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/> |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>   |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>   |  | _____  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>VIDA SOCIAL</b>  |  | <b>ACEPTACION</b>  |  | <b>NOVIQ/A</b>   |  | <b>ACTIVIDAD GRUPAL</b>   |  | <b>DEPORTE</b>   |  | <b>OTRAS ACTIVIDADES</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|   |  | aceptado <input type="checkbox"/><br>ignorado <input type="checkbox"/><br>rechazado <input type="checkbox"/><br>no sabe <input type="checkbox"/> |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>  |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>   |  | horas por semana [ ][ ]  |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Cuáles? _____   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>HABITOS</b>  |  | <b>ALIMENTACION ADECUADA</b>   |  | <b>COMIDAS POR DIA</b>   |  | <b>COMIDAS POR DIA CON FAMILIA</b>  |  | <b>TABACO</b>  |  | <b>EDAD INICIO TABACO</b>   |  | <b>ALCOHOL</b>   |  | <b>EDAD INICIO ALCOHOL</b>   |  | <b>OTRO TOXICO</b>   |  | <b>CONDUCE VEHICULO</b>   |  |  |  |
| sueño normal <input type="checkbox"/><br>si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>      |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>  |  | [ ][ ]   |  | [ ][ ]  |  | [ ][ ]<br>digarillos por día   |  | años [ ][ ]   |  | [ ][ ]<br>equivalente a litros de cerveza por semana   |  | años [ ][ ]  |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>Frecuencia y tipo _____ |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>Cuál? _____          |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>GINECO-UROLOGICO</b>   |  | <b>FECHA DE ULTIMA MENSTRUACION</b>  |  | <b>CICLOS REGULARES</b>  |  | <b>DISMENORREA</b>  |  | <b>FLUJO PATOLOGICO/ SECRECION PENEANA</b>   |  | <b>ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL</b>   |  | <b>EMBARAZOS</b>   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| MENARCA/ESPERMARCA<br>años [ ][ ] meses [ ][ ]  |  | No conoce <input type="checkbox"/> no corresp. <input type="checkbox"/><br>día [ ][ ] mes [ ][ ] año [ ][ ]                                      |  | si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>   |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>  |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>  |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>Cuál? _____  |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>HIJOS [ ][ ]<br>ABORTOS [ ][ ]  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>SEXUALIDAD</b>   |  | <b>RELACIONES SEXUALES</b>   |  | <b>PAREJA</b>  |  | <b>EDAD INICIO REL SEX.</b>   |  | <b>PROBLEMAS EN REL SEX.</b>   |  | <b>ANTICONCEPCION</b>   |  | <b>CONDON</b>  |  | <b>ABUSO SEXUAL</b>  |  |  |  |   |  |  |  |
| NECESITA INFORMACION <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> |  | hetero <input type="checkbox"/> homo <input type="checkbox"/> ambas <input type="checkbox"/>   |  | pareja única <input type="checkbox"/><br>varias parejas <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>  |  | años [ ][ ]   |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>   |  | siempre <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/><br>a veces <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>  |  | siempre <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/><br>a veces <input type="checkbox"/> n/c <input type="checkbox"/>                                       |  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/><br>[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>SITUACION PSICOEMOCIONAL</b>   |  | <b>IMAGEN CORPORAL</b>   |  | <b>AUTO PERCEPCION</b>   |  | <b>REFERENTE ADULTO</b>   |  | <b>PROYECTO DE VIDA</b>  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|   |  | conforme <input type="checkbox"/> crea preocupación <input type="checkbox"/><br>impide relación con demás <input type="checkbox"/>               |  | triste <input type="checkbox"/> nervioso <input type="checkbox"/><br>alegre <input type="checkbox"/> muy tímido <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> |  | padre <input type="checkbox"/> otro fam. <input type="checkbox"/><br>madre <input type="checkbox"/> fuera del hogar <input type="checkbox"/> ninguno <input type="checkbox"/> |  | confuso <input type="checkbox"/><br>claro <input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/>  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| <b>EXAMEN FISICO</b>  |  | <b>PESO (Kg)</b>   |  | <b>Centil peso/edad</b>  |  | <b>Centil peso/talla</b>  |  | <b>PIEL Y FANERAS</b>  |  | <b>CABEZA</b>   |  | <b>AGUDEZA VISUAL</b>  |  | <b>AGUDEZA AUDITVA</b>   |  | <b>BOCA Y DIENTES</b>  |  | <b>CUELLO Y TIROIDES</b>  |  |  |  |
| ASPECTO GENERAL<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>                   |  | [ ][ ] [ ][ ]  |  | [ ][ ] [ ][ ]  |  | [ ][ ] [ ][ ]   |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>   |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>  |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>   |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>                       |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>                   |  | normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>                |  |  |  |
| TORAX Y MAMAS<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>                     |  | CARDIO-PULMONAR<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>  |  | PRESION ARTERIAL<br>[ ][ ] [ ][ ] / [ ][ ] [ ][ ]<br>FRECUENCIA CARDIACA<br>[ ][ ] [ ][ ] latidos/min  |  | ABDOMEN<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>   |  | GENITO-URUNARIO<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>  |  | TANNER<br>mamas <input type="checkbox"/><br>vello pub. <input type="checkbox"/><br>genitales <input type="checkbox"/>   |  | VOLUMEN TESTICULAR<br>Der. <input type="checkbox"/> cm <sup>3</sup> <input type="checkbox"/><br>Izq. <input type="checkbox"/> cm <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> |  | COLUMNA<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>            |  | EXTREMIDADES<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/>   |  | NEUROLOGICO<br>normal <input type="checkbox"/> anormal <input type="checkbox"/> |  |  |  |
| Observaciones   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| IMPRESION DIAGNOSTICA INTEGRAL  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| INDICACIONES E INTERCONSULTAS   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
| Responsable _____ Fecha próxima vista _____ día mes año   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |

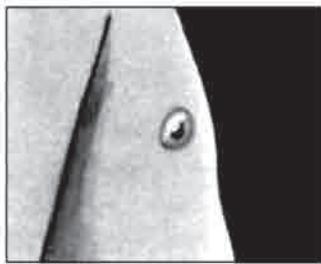
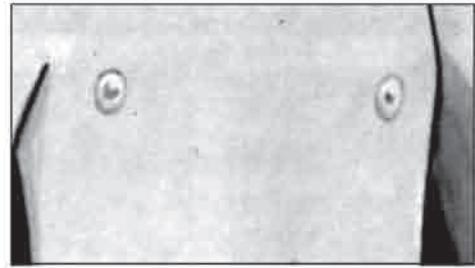
HDAESRVA-1000

## ANEXO 2

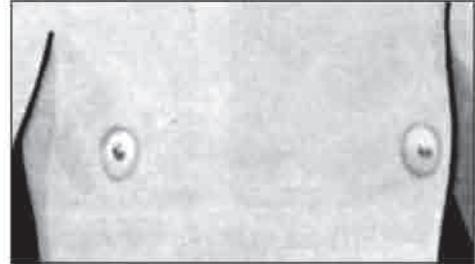
### Niñas. Desarrollo de mamas



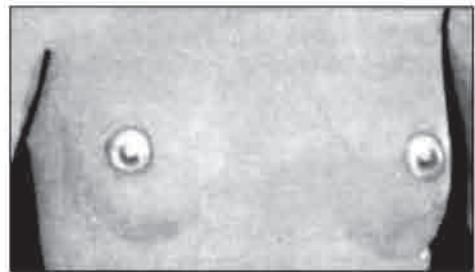
**Grado 1 Prepuberal:**  
Solamente elevación del pezón.



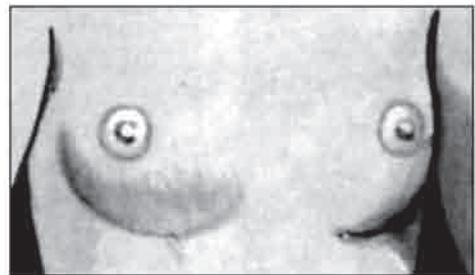
**Grado 2:**  
Mamas en etapa de botón; elevación de la mama y pezón en forma de un pequeño montículo.



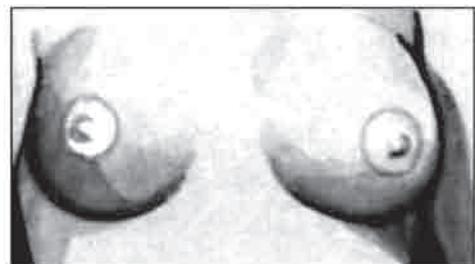
**Grado 3:**  
Mayor agrandamiento y elevación de la mama y la areola, sin separación de sus contornos.



**Grado 4:**  
Proyección de la areola y pezón para formar un montículo secundario por encima del nivel de la piel de la mama.



**Grado 5:**  
Etapa de madurez: proyección del pezón solamente, debido a la recesión de la areola al nivel de la piel de la mama.



Fuente: Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Libro Verde: Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico  
<http://www.sap.org.ar/prof-comunicaciones13-libroverde.php>

## Niños. Desarrollo de Genitales



### Grado 1 Prepuberal:

Los testículos, escroto y pene son del mismo tamaño y proporciones que en la primera infancia. Estadio Prepuberal.



### Grado 2:

Agrandamiento del escroto y testículos. La piel del escroto se congestiona y cambia de textura. En esta etapa hay poco o ningún agrandamiento del pene.



### Grado 3:

Agrandamiento del pene que tiene lugar al principio sobre todo en longitud. Los testículos y el escroto siguen desarrollándose.



### Grado 4:

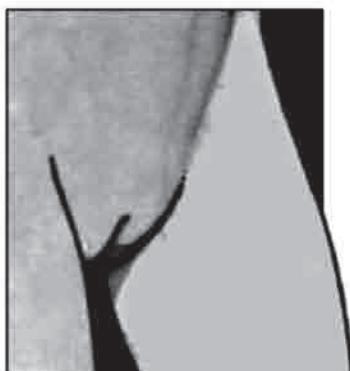
Aumento de tamaño del pene que crece en diámetro, y desarrollo del glande. Los testículos y escroto se hacen grandes, la piel del escroto se oscurece.



### Grado 5:

Los genitales son adultos en tamaño y forma.

## Niñas. Grados de desarrollo del vello pubiano



**Grado 1 Prepuberal:**  
El vello sobre el pubis es igual al de la pared abdominal, es decir, no hay vello pubiano.



**Grado 2:**  
Crecimiento de vellos largos, suaves y ligeramente pigmentados, lacios o levemente rizados, principalmente a lo largo de los labios mayores. Este estadio es muy difícil de reconocer en las fotografías.



**Grado 3:**  
El vello es considerablemente más oscuro, áspero y rizado. Se extiende en forma rala sobre el pubis.



**Grado 4:**  
Las características del vello son de tipo adulto pero la superficie cubierta es todavía menor que en el adulto.



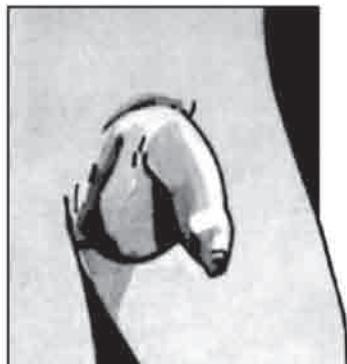
**Grado 5:**  
Vello adulto en calidad y cantidad, con límite superior horizontal.



**Grado 6:**  
Extensión hasta la línea alba.

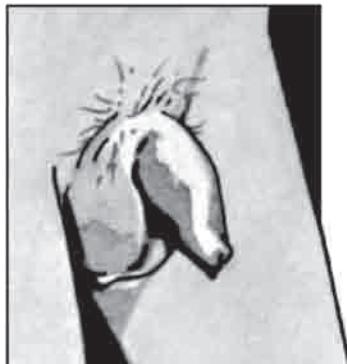
Fuente: Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Libro Verde: Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico  
<http://www.sap.org.ar/prof-comunicaciones13-libroverde.php>

## Niños. Grados de desarrollo del vello pubiano



### Grado 1 Prepuberal:

El vello sobre el pubis es igual al de la pared abdominal, es decir, no hay vello pubiano.



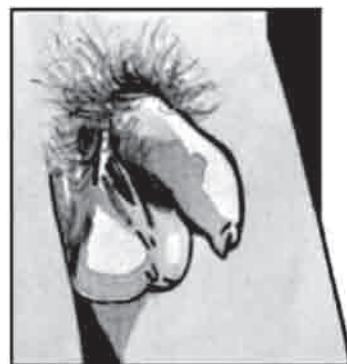
### Grado 2:

Crecimiento de vellos largos, suaves y ligeramente pigmentados lacios o levemente rizados, principalmente en la base del pene. Este estado es muy difícil de reconocer en las fotografías.



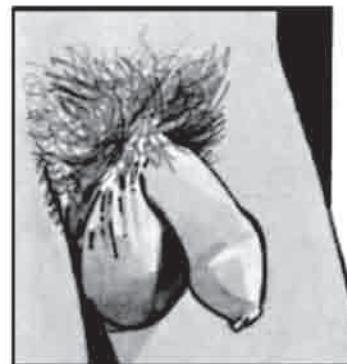
### Grado 3:

El vello es considerablemente más oscuro, áspero y rizado. Se extiende en forma rala sobre el pubis.



### Grado 4:

Las características del vello son del tipo adulto pero la superficie cubierta es todavía menor que en el adulto. No hay extensión a la superficie medial de los muslos.



### Grado 5:

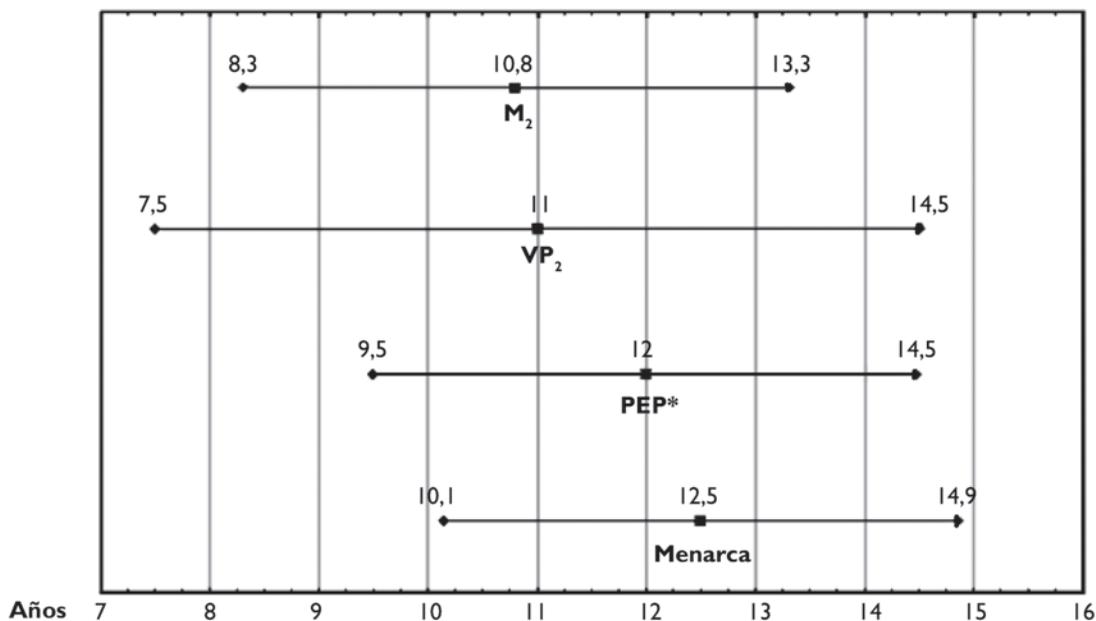
Vello adulto en calidad y cantidad. Extensión hasta la superficie medial de los muslos.



### Grado 6:

Extensión hasta la línea alba.

## Secuencia de eventos puberales. Mujeres

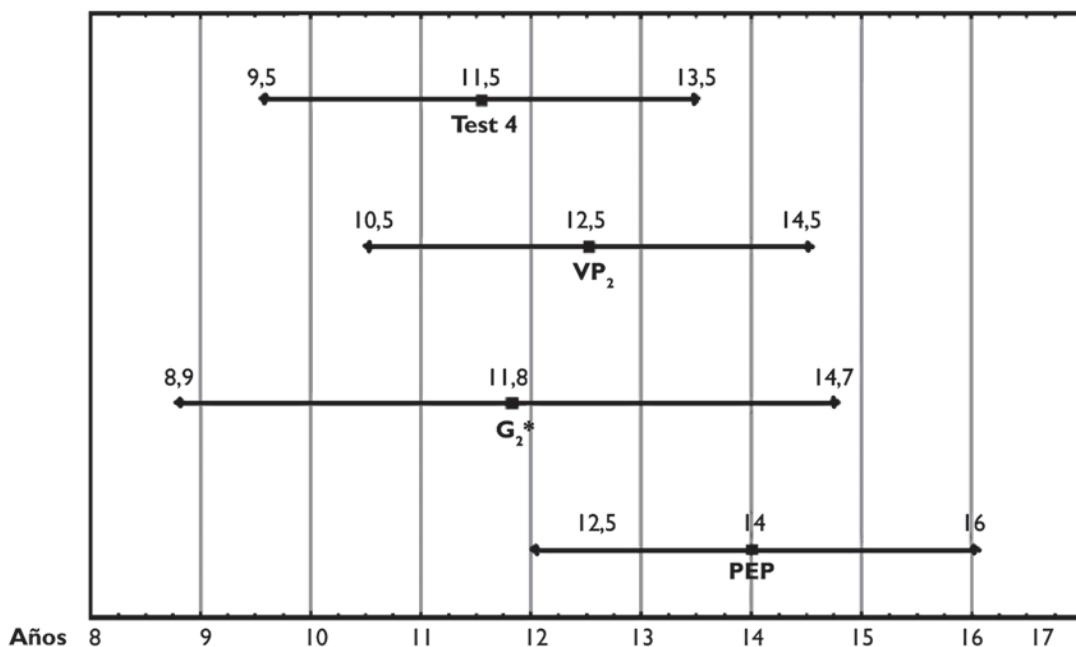


M<sub>2</sub>: Mamas 2; VP<sub>2</sub>: Vello pubiano; PEP: Pico de empuje puberal.

Gráfico preparado por las Dras. Breitman F y Orazi V sobre datos de Lejarraga H, Sanchirico F, Cusminsky M. (Annals of human biology 1980;7:589-81) para Menarca; de Lejarraga H, Castro E, Cusminsky M (Annals of human biology 1976;3:379-81) para Mamas y Vello pubiano; y de Marshall WA, Tanner JM (Archives of Disease in Childhood 1969;44:291) para Pico de empuje puberal.

Fuente: Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Libro Verde: Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico.  
<http://www.sap.org.ar/prof-comunicaciones13-libroverde.php>

## Secuencia de eventos puberales. Varones



Test 4: tamaño testicular de 4 ml; VP<sub>2</sub>: Vello pubiano 2; G<sub>2</sub>: Genitales 2; PEP: Pico de empuje puberal.  
 Gráfico preparado por las Dras. Breitman F y Orazi V sobre datos de Lejarraga H, Castro E, Cusminsky M  
 (Annals of human biology 1976;3:379-81) para G<sub>2</sub>;  
 de Marshall WA, Tanner JM (Archives of Disease in Childhood 1970;45:13) para Testículos;  
 de Tanner JM (Growth at Adolescence. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Blackwell Scientific Publns, 1962) para Vello pubiano;  
 y de Marshall WA, Tanner JM (Archives of Disease in Childhood 1970;45:13-23) para Pico de empuje puberal.

## ANEXO 3

Curi M.

El rol del pediatra frente al tabaco (selección).

Sociedad Argentina de Pediatría. Grupo de Trabajo de Adicciones.

### INICIO DEL CONSUMO EN ADOLESCENTES

El hábito del tabaco habitualmente se inicia tempranamente en la adolescencia. Según datos del GYST (*Global Youth Tobacco Survey*) en el mundo el 14% de los jóvenes se inicia en el tabaquismo entre los 13 y 15 años. De todos los fumadores adultos actuales, el 90% comenzó antes de los 19 años y el 71% fue un fumador diario antes de los 18 años. Los resultados a nivel nacional sobre inicio del tabaquismo en los jóvenes son similares, pero la prevalencia es comparativamente más alta que otros países de América.

En el inicio el entorno colabora tanto por la influencia familiar como por la integración de grupos en los que se consume. El entorno familiar puede favorecer la iniciación en presencia de padres fumadores o madre fumadora durante la gestación y/o lactancia. La visión positiva del tabaco en el núcleo familiar, la percepción del placer por el cigarrillo por parte de los adultos, la publicidad permanente y la búsqueda de disminuir tensiones constituyen el desarrollo de la llamada "tolerancia social". Según el Licenciado Hugo Miguez "Se puede hacer aquí lo que en otros lados está prohibido. Los adultos nos horrorizamos ante el cáncer de pulmón, pero sin embargo admitimos la invasión de tabaco en todos los ámbitos de los adolescentes. Les ponemos la camiseta con la marca, le pintamos el parador de la playa y le hacemos un guiño cuando fuma".

También influyen factores personales como la curiosidad respecto a qué se siente al probarlo, el deseo de sentirse mejor considerándolo un antidepresivo, el miedo a engordar en las adolescentes, considerándolo un anorexígeno, la dificultad a "decir no", la baja autoestima y el bajo rendimiento escolar.

### ROL DEL PEDIATRA

En nuestro medio, la prevalencia del consumo de tabaco entre los profesionales de la salud es similar a la de la población general y sólo la mitad de los médicos cree que el consejo antitabáquico es una herramienta útil. Estos datos conspiran con la necesidad de concientizar a padres y niños.

La medida simple de interrogar sobre el consumo de tabaco familiar y aconsejar su abandono incrementa en un 2,5% por año la cesación. Una intervención breve, de 3 a 5 minutos en el transcurso de la consulta, es una medida efectiva y recomendada por numerosas guías de práctica clínica en todo el mundo. En adolescentes adictos al tabaco motivados para dejar de fumar se aconseja una intervención psico-social.

Con base en una serie de pruebas clínicas, el *National Cancer Institute (NCI)* ha desarrollado un programa y un manual para apoyar a los médicos en el objetivo de ayudar a sus pacientes a prevenir la iniciación del consumo en niños y adolescentes y a combatir el consumo del tabaco. Se la denomina las "5" A":

1. Anticiparse: al riesgo de consumir tabaco durante cada etapa del desarrollo y las consecuencias de su uso.
  - Conversar con los padres fumadores sobre el riesgo de humo de tabaco ambiental (HTA) y la importancia del comportamiento que los niños desarrollan ante los modelos parentales.

- Conversar con los padres sobre los factores predictivos del tabaquismo en la adolescencia.
  - Conversar con los chicos sobre comportamiento de sus pares respecto al tabaco y otras sustancias.
  - Conversar con los chicos y adolescentes el accionar de la publicidad, advirtiéndoles como logran convencerlos para que fumen.
  - Recomendar a los padres que los niños no tengan a su alcance objetos relacionados con el tabaco.
- 2. Averiguar:** sobre la exposición al humo de tabaco y al consumo de tabaco durante cada consulta. En los pacientes fumadores averiguar sus hábitos con el tabaco.
- Averiguar sobre fumadores convivientes. Si fuman ¿cuántos?
  - Interés por dejar de fumar, si lo ha intentado. Resultados.
  - Preguntar si están seguros que sus hijos no fuman.
  - Establecer confianza con el adolescente para lograr su sinceridad.
- 3. Aconsejar:** a todos los padres que fuman que dejen de hacerlo y a todos los niños y adolescentes que no consuman productos del tabaco.
- Consecuencias desde la vida fetal.
  - Aconsejar dejar de fumar siempre según las etapas de Prochaska.
  - Hablar del impacto social, familiar y laboral.
  - Motivar permanentemente el abandono del tabaco.
- 4. Ayudar:** a los niños y adolescentes a resistirse al consumo de tabaco y ayudar a los que ya lo consumen a renunciar a este hábito.
- Respetar la decisión del paciente. No intimidarlo. No hacerlo sentir culpable.
  - Proveer de material que lo motive.
  - Cuando toma la decisión, fijar una fecha para dejar de fumar.
- 5. Arreglar:** Las consultas de control que se requieran.
- Acordar una visita dentro de los 15 días de la fecha establecida para dejar de fumar.
  - Evaluar resultados.
  - Supervisar por parte del médico es contener. El paciente se sentirá apoyado.
  - Tratar dificultades. Tener en cuenta que son frecuentes las recaídas.

Al ofrecer mensajes apropiados para la edad y el desarrollo de los pacientes, los médicos podemos intervenir en las etapas incipientes del consumo de tabaco, influyendo del mismo modo en las actitudes de las escuelas y la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- CDC: Center for disease control and prevention. Global Youth Tobacco Survey (GYTS) 2004. <http://www.cdc.gov/tobacco/global/GYTS>.
- Navas-Acien A, Peruga A, Breyse P, Zavaleta A, Blanco-Marquizo A, Pitarque R y col. Secondhand tobacco smoke in public places in Latin America, 2002-2003. *JAMA* 2004;291:2741-2745.
- Di Franza J, Aligine C, Weitzman M. Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and children's health. *Pediatrics* 2004;113:1007-1015.
- Lieb R, Schereier A, Pfister H, Wittchen H. Maternal smoking and smoking adolescents: a prospective community study of adolescents and their mothers. *Eur Addict Res* 2003;9:120-130.
- Epps RP, Manley MW. Participación del clínico para prevenir la iniciación del tabaquismo. *Clínicas Médicas de Norteamérica*. Ed: Interamericana. 1992;(2):435-446.
- Míguez H. Uso de sustancias psicoactivas. Ed. Paidós. Buenos Aires. 1998.
- Pbert L, Moolchan E, Muramoto M, Winickoff J, Curry S, Lando H y col. The state of officebased interventions for youth tobacco use. *Pediatrics* 2003;111:650-660.
- Daino L. Tabaquismo y rendimiento en el deporte. En: Sociedad Argentina de Pediatría. PRONAP 2001; módulo 3:73-74.
- Hehyman RB. Reducción del consumo de tabaco entre jóvenes. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*. Ed: Mc Graw Hill. 2002;(2):365-375.
- American Academy of Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health: Guidelines for Health Supervision II. Elk Grove Village. IL, American Academy of Pediatrics, 1988.
- Clínicas Médicas de Norteamérica 1992;2. Tabaquismo de cigarrillos. Guía Clínica para la valoración y el tratamiento.
- Guía Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Argentina 2005. [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

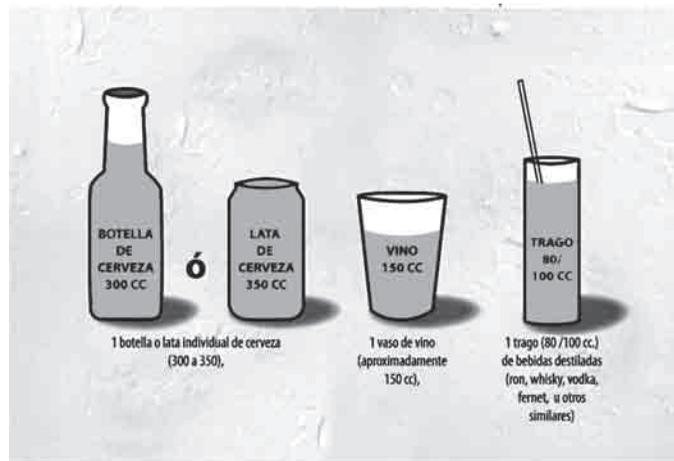
## ANEXO 4

### Lineamientos para la atención del Consumo Episódico Excesivo de Alcohol en adolescentes. Programa de Adolescencia. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Año 2012.

El problema del consumo de bebidas alcohólicas en las/los adolescentes es tan grave que, según la OMS: “una de cada cinco muertes de jóvenes está relacionada con el alcohol”, siendo el CEEA (consumo esporádico excesivo de alcohol) una de las problemáticas que mayor impacto tiene en el sistema socio-sanitario.

UNEs Una unidad estándar de bebida alcohólica es equivalente a:

*El Consumo Episódico Excesivo de Alcohol (CEEA) es la ingestión de gran cantidad de alcohol (más de 5 UNEs= 60 gr/cc alcohol puro) en una sola ocasión o en un período corto de tiempo horas.*



#### **Abordaje de la intoxicación aguda:**

**Inicial o leve** (euforia, distimia, verbosidad, desinhibición, halitosis enólica, rubicundez facial, inyección conjuntival, vómitos).

1. Se debe atender en un lugar tranquilo y controlado. Se requiere un ambiente de total seguridad con restricciones claras (sin estímulos lumínicos ni sonoros).
2. Examen físico: control de temperatura y tensión arterial, exploración neurológica. Descartar patología asociada.
3. Considerar el beneficio de realizar lavado gástrico si la ingesta ha sido masiva, muy reciente o si se presupone ingestión múltiple de riesgo.
4. En caso de ser posible, solicitar inmediatamente, hemograma, hematocrito, hepatograma con gama GT, glucemia, radiografía de tórax.
5. Tratamiento de sostén. Evitar hipotermia (abrigo) y broncoaspiración (cuidar el decúbito lateral izquierdo).
6. Observar durante 6 hs con evaluación repetida cada 2 hs. Si la evolución es favorable, proceder a la evaluación de riesgo y consejería según instrumento para la atención del CEEA.
7. Si la evolución es desfavorable, completar indicaciones para intoxicación moderada/grave.

**Moderada/grave** (agresividad, impulsividad, deterioro de la atención, juicio alterado, torpeza en los movimientos, ataxia, somnolencia, alteraciones sensoriales, nistagmus, diplopía, hipotonía, hiporreflexia, miosis, hipotermia, hiponatremia, hipoglucemia, convulsiones, coma).

1. Utilizar protocolo de emergencia. Asegurar vía aérea permeable, ventilación y oxigenación adecuadas. Si hay hipotensión, expandir con cristaloides.
2. Colocar sonda nasogástrica con protección de la vía aérea para evitar aspiración.
3. Examen físico. Control de temperatura y tensión arterial, exploración neurológica.
4. Buscar evidencia de traumatismo craneoencefálico (TCE), otros traumatismos y broncoaspiración.
5. Administrar suero glucosado hipertónico al 25 % IV lento (dosis 2-4 ml/kg/dosis), a excepción de considerar riesgo de cetoacidosis.
6. Solicitar, en caso de ser posible, hemograma, hematocrito, hepatograma con gama GT, glucemia, ionograma, calcio, magnesio, gasometría, creatinina, radiografía de tórax.
7. Se complementará con alcoholemia, dosaje de drogas de abuso en orina (no menos de 50 cc).
8. Se realizarán los exámenes necesarios para descartar comorbilidades (TAC, ecografía).
9. En caso de ser posible, monitoreo cardíaco/ECG para descartar arritmias.
10. Compensación del medio interno. Si presenta convulsiones el tratamiento específico de elección es lorazepam, fenitoína, etc.
11. Descartar, prevenir y tratar complicaciones: hipotermia: (<35 ° C) responde al calentamiento externo por medios físicos. Agitación psicomotriz: haloperidol 5-10 mg IM.

**Síndrome de Wernicke-Korsakoff:** en paciente alcoholista crónico desnutrido, tiamina 50-100 mg IV y proseguir con 50 mg IM por día, hasta que el paciente pueda incorporar una dieta apropiada. Rabdomiolisis (mioglobinuria positiva, CPK aumentada): provocar diuresis alcalina.

# Capítulo 2

## Seguimiento de prematuros II

### **Dra. Diana Rodríguez**

Médico Pediatra. Coordinadora del Equipo de Seguimiento de niños nacidos prematuros del Hospital Italiano de Buenos Aires.  
Docente de grado y posgrado en Pediatría.  
Miembro titular de la Sociedad Argentina de Pediatría.

### **Colaboradoras:**

#### **Dra. Cristina Couceiro**

Médico Pediatra. Integrante del consultorio de Seguimiento de niños nacidos prematuros del HIGA "E. Perón" San Martín.  
Terapeuta del Neurodesarrollo Bobath.  
Docente de pre y posgrado en Pediatría. Docente de posgrado en kinesiología, Atención Temprana y Psicopedagogía.

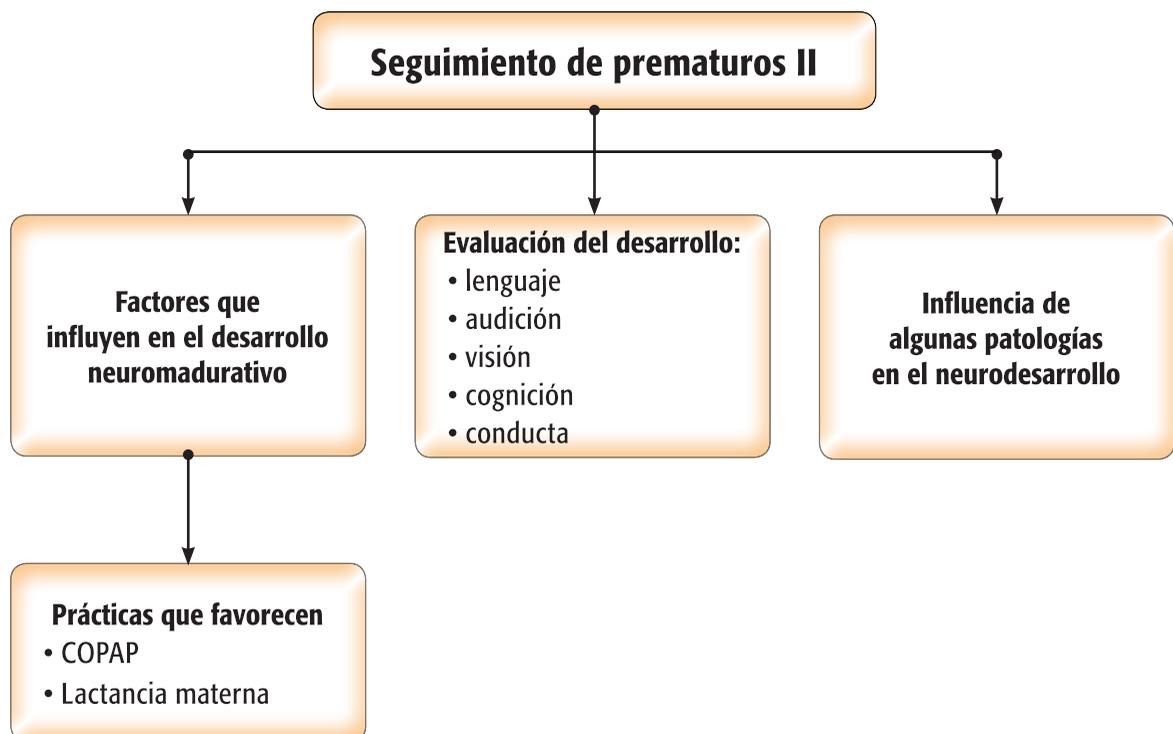
#### **Dra. Vilma Oreiro**

Pediatra, Neonatóloga.  
Integrante del consultorio de Seguimiento de niños nacidos prematuros del H. Alejandro Posadas de Buenos Aires.  
Terapeuta del Neurodesarrollo Bobath.  
Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Pediatría.

## OBJETIVOS

- Enumerar los factores biológicos, socio-ambientales y vinculares que influyen en el desarrollo neuromadurativo.
- Reconocer las distintas formas en las que un nacimiento prematuro puede influir en la dinámica familiar y en la crianza.
- Valorar el contacto piel a piel (COPAP) y la lactancia materna como puntos de resiliencia que favorecen el desarrollo neuromadurativo en niños que nacen antes de término.
- Prestar atención a las posibles alteraciones en el desarrollo a causa de algunas patologías perinatales.
- Seleccionar alguna de las escalas para evaluar el neurodesarrollo accesibles para el pediatra.
- Advertir la necesidad de diseñar un programa de seguimiento del niño nacido prematuro a cargo de un equipo interdisciplinario.

## ESQUEMA DE CONTENIDOS



## Glosario:

**A-ABR:** Potenciales evocados automáticos.

**ARM:** asistencia respiratoria mecánica.

**CAT – CLAMS:** *Clinical Adaptive Test/Clinical Linguistic Auditory Milestone Scale.*

**COPAP:** Contacto piel a piel.

**DBP:** Displasia broncopulmonar.

**DSM IV:** Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (en inglés *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*).

**ECN:** Enterocolitis necrotizante.

**EBPN:** Extremadamente bajo peso al nacer, <800g.

**ECMO:** Oxigenación por membrana extracorpórea.

**EEDP:** Escala evaluación del Desarrollo Psicomotor, 0 a 24 meses.

**OEA:** Otoemisiones acústicas.

**EPC:** Edad posconcepcional.

**ESCALA BAYLEY:** Escala de Desarrollo Infantil diseñada y validada por la reconocida psicóloga del desarrollo, Nancy Bayley, en Estados Unidos en 1969.

**LPV:** Leucomalacia periventricular.

**MBPN:** Muy bajo peso al nacer <1.500 g.

**PEATC:** Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral. También mencionados según la sigla inglesa BERA (*Brainstem Electric Response Audiometry*).

**ROP:** Retinopatía del prematuro.

**TEPSI:** Prueba de Evaluación Psicomotora, 2 a 5 años.

**UCIN:** Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## INTRODUCCIÓN

Los niños que nacen antes de término, en especial los de muy bajo peso, comparados con el resto de los recién nacidos a término, están más expuestos a presentar anomalías neuro-madurativas. Esto se debe tanto a las injurias que debe sortear su cerebro en desarrollo como a su propia inmadurez que le impide recibir, procesar y responder a determinados estímulos. El desarrollo se refiere a procesos relativos al sistema nervioso y a los procesos psicológicos, en tanto que la maduración se centra en un punto de vista orgánico.

*El desarrollo tiene lugar en el ámbito de las relaciones personales dentro de un contexto socio-cultural determinado.*

Los estímulos proporcionados por los adultos son importantes en el desarrollo de los niños. Se pueden señalar diferentes variables en la interacción padres e hijos que el pediatra debe tomar en cuenta porque tienen una marcada influencia en el desarrollo del niño:

- Valores e ideas sobre el niño.
- Sensibilidad hacia sus competencias.
- Actitudes parentales.
- Estructuración de las situaciones.

La sensibilidad parental hacia las señales del hijo, atribuye intenciones a sus conductas mucho antes de que éstas puedan ser definidas como tales. Los marcos que los padres ofrecen, crean situaciones de acción e interacción verbal, constituyéndose en contextos facilitadores del aprendizaje. Proponen intervención del niño en actividades culturalmente valoradas, bajo su guía. Esto les permite resolver los problemas de la vida diaria y en la práctica involucra formas de comunicación. A la vista de todos estos aspectos, que caracterizan la interacción de los adultos con sus hijos, es razonable esperar patrones de interacción diferentes en las familias de niños con retraso en el desarrollo o en riesgo de padecerlos.

Por lo tanto, es necesario controlar la evolución del desarrollo y, hasta los dos años de edad, se debe realizar considerando edad corregida.

## FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO

**Factores biológicos.** Comprenden el potencial genético y su posibilidad de irse expresando a lo largo de la vida, mediante los procesos de crecimiento y maduración, pero siempre en constante intercambio con los factores ambientales. La particularidad del cerebro reside en que su mayor parte está programada genéticamente pero otra gran parte no lo está.

Los primeros años son los de mayor intensidad de este proceso y son los más vulnerables a las agresiones al cerebro en desarrollo causadas por injurias hipóxico-isquémicas tanto durante el embarazo, el parto o el período postnatal. Las hemorragias intracraneanas con o sin hidrocefalia, la leucomalacia periventricular, los procesos infecciosos como sepsis, meningitis, el compromiso del crecimiento intrauterino y/ o posnatal y las lesiones sensoriales, son algunos ejemplos.

*Se pueden producir cambios de estructuras o funciones a raíz de influencias endo y/o exógenas de índole psicológico, social y ambiental.*

**Factores socio ambientales.** Los patrones de interacción familiar están relacionados con factores socio ambientales que pueden ser benéficos o perturbadores. Los hijos de papás adolescentes en situación de pobreza, por ejemplo, tendrán dificultades en su desarrollo.

Los cuidados prenatales también se ven comprometidos siendo frecuente que el embarazo no sea controlado o lo sea tardíamente en el último trimestre. Los papás adolescentes, además de tener que asumir roles adultos para los cuales no están preparados, frecuentemente abandonan su escolaridad lo que compromete tanto la educación del hijo como la consecución de trabajos que permitan cubrir las necesidades materiales.

Los estudios revelan que los hijos de madres sin pareja estable, se enferman más que aquellos con familias funcionales. Esto influye en el funcionamiento orgánico y psicológico del niño.

*La privación económica y ambiental pone a las madres en situación de estrés sostenido, siendo comunes la desesperanza, la depresión y la violencia.*

Luego del nacimiento una alimentación deficitaria, si es sostenida, conduce a desnutrición calórico proteica que, aun en los grados leves, compromete el desarrollo cerebral y el potencial cognitivo.

Los siguientes factores socio-ambientales suelen superponerse y agravar la situación de los bebés nacidos anticipadamente:

- pobreza extrema,
- prostitución; delincuencia y/o encarcelamiento,
- droga-dependencia; alcoholismo,
- adolescencia; bajo nivel de instrucción materna,
- desarraigo familiar; situación de calle,
- desamparo y maltrato.; violencia de género,
- falta de pareja estable o estructura de familia,
- convivencia conflictiva o alejamiento del núcleo familiar,
- embarazo accidental o traumatizante.

*Existe una importante correlación entre prematuridad, pobreza extrema, falta de control del embarazo y alto riesgo neonatal, especialmente en el grupo de mujeres adolescentes.*

**Factores vinculares.** Comprende todas las situaciones que favorecen o interfieren en la relación triádica madre- padre- hijo.

Influyen negativamente:

- depresión materna (un niño con una madre deprimida está expuesto a sentimientos de tristeza, desesperanza, irritabilidad y confusión, o sea: una madre "mitad presente"),
- madre soltera y/o adolescente,
- duelos maternos previos no resueltos tales como abortos provocados o espontáneos, muerte de otro hijo,
- enfermedad materna orgánica y/o psíquica,
- nacimiento de un niño enfermo y/o prematuro,

Todas estas condiciones, que pueden superponerse, interfieren en el buen vínculo de los padres con el hijo. La calidad del apego madre/padre-hijo predice las características de las interacciones sociales y relaciones con los pares en la adolescencia y adultez.

En especial el nacimiento prematuro puede alterar la percepción de los padres y su forma de interactuar con el hijo.

Las alteraciones en el comportamiento de los padres pueden contribuir a las características del temperamento de sus niños. Éstas pueden expresarse a través de un espectro de conductas que incluyen, por ejemplo, dificultades en la alimentación, trastornos de la auto-regulación, conductas simbióticas, rebeldía y oposicionismo. Todas ellas relacionadas además con las modalidades de abordar el aprendizaje.

**Influencia del nacimiento prematuro sobre la crianza.** La búsqueda de factores de influencia ambiental, tales como nivel socio-económico y nivel de educación materna, que mencionan las investigaciones sobre desarrollo, permiten pensar que su destino no depende solo de cuestiones biológicas.

Algunos padres de niños que han nacido prematuros recuerdan con dolor y angustia el nacimiento e internación del hijo y sus primeros años de vida. Suelen verlos "especiales" pero "normales" en comparación a otros niños nacidos a término. Estas expresiones coinciden con el "síndrome del niño vulnerable", de frecuente aparición en aquellos niños que sufren, durante el primer año, una enfermedad que amenaza su vida. Este hecho, más ciertos aspectos que hacen a la historia y características de cada familia, aumentan la sensibilidad de los padres ante los peligros (reales o fantaseados), que pueden acechar al niño. Sus efectos persisten a lo largo del desarrollo: el niño aprende a ser considerado vulnerable por parte de sus padres y por lo tanto actúa como tal. Por ejemplo, puede expresar un comportamiento "peligroso" demandando constantes cuidados o manifestar dificultades para separarse de sus padres. Suele asociarse a un aumento de las consultas pediátricas.

Fava Vizziello (1992), en relación a los niños nacidos prematuros, habla de un "Síndrome de Peter Pan" o "Niños del milagro" que se caracteriza por un contexto en el que el niño debe permanecer pequeño para requerir ciertos cuidados pero, al mismo tiempo tiene que demostrar excelentes desempeños. Cabe destacar que el mismo equipo de salud suele asociarse a esta percepción, cuando por ejemplo agrupa las consultas por patología (consultorio de "alto riesgo", de síndrome de Down, de prematuros, de mielomeningocele). A partir de ello, la familia del paciente destaca y refuerza la visión de la "enfermedad", aunque la misma haya sido superada, o sea funcional en su integración social.

La prematuridad como acontecimiento familiar, puede interferir en la crianza del niño, dando lugar a una "parentalidad compensatoria". Los padres sienten que sus hijos han podido sobrevivir a situaciones dolorosas y por ende ellos deben reparar y resarcir estas experiencias tempranas, mostrando en la crianza notables diferencias con respecto a otros hijos. La consecuencia de esta actitud puede verse reflejada en dificultades en la puesta de límites, aumento en la estimulación, atención, protección, etc. En los primeros meses de vida del niño, las vivencias de los padres suelen cambiar, en correspondencia con los adelantos en el desarrollo del hijo. Algunos pueden comprender los mensajes del niño, se sienten seguros respecto al cuidado del mismo, otros relatan muchas dificultades y necesitan sugerencias y ayuda para poder incorporar otra mirada acerca de su hijo.

Hay padres que están atentos a la mínima dificultad del niño y solicitan tratamientos y consultas sin poder esperar los diferentes tiempos del desarrollo, expresan una actitud de búsqueda de “defectos”. Otros, en cambio, son proclives a “destacar el maravilloso desempeño” del niño y no pueden comprender las necesidades reales de su hijo. Estos padres resistirán todo pedido de interconsulta minimizando las dificultades.

También hay padres que pueden brindar un cuidado y estimulación adecuada a su hijo pero se muestran inseguros y requieren consejos y confirmaciones de su buen desempeño como padres.

*El antecedente de parto prematuro puede provocar cambios en el rol parental, influyendo en las pautas de crianza y desarrollo del niño.*

Los acontecimientos estresantes vividos durante la internación pueden provocar en los padres “Trastorno de estrés postraumático crónico” (DSM IV). Este es especialmente frecuente en las madres por exposición a “acontecimientos traumáticos, caracterizados por amenaza de muerte inminente frente a cada descompensación clínica del bebé. Se revive el evento con recuerdos frecuentes, repentinos y angustiosos sobre lo ocurrido, imágenes y pensamientos sobre el mismo, pesadillas, angustia mental y emocional, temblores, escalofríos, palpitaciones, etc. Puede haber tendencia a la evasión o insensibilización, evitándose conversaciones, pensamientos, actividades, lugares o personas que recuerden el suceso traumático. Pueden presentarse olvido de detalles, falta de interés o placer por actividades que antes se disfrutaban, percepción de aislamiento de su familia y amistades o presentar signos de hiperexcitación (problemas para dormir o permanecer dormido, sensación de inquietud, facilidad para sobresaltarse, etc).

*En síntesis:* los niños que nacen antes de término representan la porción más vulnerable de la población infantil, tanto en el aspecto biológico como social. Sus padres se encuentran en grave desventaja para cuidarlos tanto antes como después de nacidos. Para sobrellevar el impacto de un nacimiento prematuro será necesario buscar un sistema de sostén adecuado a cada familia. Se podrá intervenir previniendo las alteraciones en el desarrollo, independiente de sus causas, de modo que no afecten la calidad de vida de los niños y mejoren la condición de sus familias.

Es conveniente que el pediatra esté atento a estas dificultades, que puede aparecer en el corto o largo plazo, para poder sugerir la mejor manera de superarlas.

## PRÁCTICAS QUE FAVORECEN EL DESARROLLO NEUROMADURATIVO

Merece la pena mencionar en este apartado dos factores favorecedores que constituyen puntos de resiliencia:

- Contacto piel a piel de la madre o del padre con su bebé nacido prematuro o enfermo.
- Lactancia materna.

## Contacto piel a piel.

El contacto piel a piel consiste en poner el bebé sobre el pecho descubierto de su mamá y/o de su papá, siendo de especial valor para los niños nacidos prematuros y/o con bajo peso al nacer y sus padres. Es una práctica segura, simple, sin efectos adversos que brinda beneficios a la mamá, al recién nacido y a la atención en general. Puede utilizarse mientras los bebés están internados y luego del egreso.

Está comprobado que estabiliza la temperatura de los bebés. La temperatura corporal de la madre, que asciende según la necesidad del bebé, al igual que la incubadora, les ayuda en su crecimiento y desarrollo, reduce el tiempo de hospitalización y aumenta el vínculo madre/ padre/hijo.

*El contacto entre la madre y su bebé recién nacido proporciona a éste calor, alimento y apoyo emocional necesarios para su desarrollo.*

Se postulan dos propósitos del COPAP:

- Facilitar la estabilidad fisiológica, el desarrollo madurativo y el crecimiento socio-emocional del bebé.
- Brindar mayor confianza a los padres en el cuidado de sus hijos, favoreciendo el vínculo madre/padre/hijo.

**Beneficios para la madre.** Estimula la secreción de oxitocina y prolactina. La primera produce disminución del estrés e inicio de las conductas de apego. Las mamás sienten mayor seguridad y confianza en sí mismas, lo que contribuye a establecer las bases afectivas del vínculo madre/hijo. La misma sensación sucede con los padres. La prolactina estimula en las mamás, la iniciación y mantenimiento de la lactancia. Si bien lo conveniente es que esta práctica se lleve a cabo desde el ingreso del paciente y la madre a la UCIN se debe promover al egreso y en las semanas siguientes: los brazos de la madre, su cuerpo anidan y continúan la construcción del esquema corporal del bebé. La mamá vuelve a "sentir" en su cuerpo al niño y ello contribuye a identificar mejor sus necesidades.

**Beneficios para el bebé.** El contacto piel a piel sobre el pecho materno permite al recién nacido prematuro experimentar estímulos táctiles, olfativos, auditivos y propioceptivos modulados. Estabiliza la frecuencia respiratoria y cardíaca, disminuye la necesidad de oxigenoterapia, disminuye los episodios de pausas respiratorias, mejora el control de la temperatura y promueve ganancia de peso más adecuada.

Contribuye a la coordinación de la succión, deglución, respiración, ya que durante el contacto corporal de ambos el niño explora, huele, busca y encuentra el pezón. La cercanía con la madre favorece el desarrollo del bebé, disminuye los niveles de cortisol, hormona relacionada con el estrés y estimula la capacidad de calmarse por sí mismo.

La estimulación auditiva es más adecuada, ya que el bebé siente la voz conocida de su madre, en un contexto sonoro impredecible como el de la UCIN. La estimulación

visual, olfativa y táctil, es más modulada, la sensación de seguridad transmitida por el contacto directo con su madre, redundando en menos episodios de llanto, mejora el descanso y ayuda a madurar los ciclos de sueño vigilia.

La posición que imita la de la vida intrauterina, lo ayuda a disminuir la actividad motora y muscular y al armado de un esquema corporal más normal. Reduce el estrés del bebé y la angustia de la madre. Las condiciones clínicas del niño, el deseo y la seguridad de los padres son las únicas limitantes en la duración del COPAP.

El olfato es funcional desde las 24 semanas, el bebé reconoce por proximidad, la similitud del olor del calostro y la leche de su madre, ya que contienen componentes aromáticos similares a los del líquido amniótico. El contacto piel a piel favorece el vínculo y reconocimiento de la mamá con su bebé.

## Lactancia materna

Otro de los beneficios para la madre y el bebé es la preparación para la lactancia. Si bien hay competencias que empezarán a madurar entre las 34 a 36 semanas de edad posconcepcional el estímulo debe comenzar tempranamente y como parte del trabajo en UCIN contemplando que las posturas en flexión y línea media promueven la organización y autorregulación. El hociqueo de la piel periareolar materna madura el primer reflejo de la cascada de la deglución y lo coordina con la respiración sin riesgos de aspiración. El COPAP continúa en el domicilio, cuidando el neurodesarrollo a través de las posturas e ingresos sensoriales apropiados, dentro de las actividades de la vida diaria familiar. Si no hubiese sido promovido durante la internación, el pediatra al recibir el paciente y su familia, desarrollará las estrategias necesarias para llevarlo a cabo, independientemente de la modalidad alimentaria (pecho o biberón). Es frecuente que la lactancia no establecida, surja a raíz de esta modalidad de acercamiento.

Otro factor protector del desarrollo es mantener el estado nutricional, fortificando la leche materna, si fuera necesario y completando la alimentación enteral por sonda mientras se desarrolla el aprendizaje de la lactancia. Esta práctica es de gran valor durante la internación, pues asegura el crecimiento cerebral.

Al egreso de la UCIN es fundamental afianzar la alimentación natural por sobre las fórmulas y promover que se mantenga la práctica del COPAP. La contención postural, armando y organizando al bebé en los brazos de su madre, anidándolo en ellos, promueve este reconocimiento, mitiga el estrés de ambos, y favorece la reparación del vínculo perdido.

Se deben reconocer las capacidades que, lenta y progresivamente, irá desarrollando el niño a través de "desafíos justos". Por ejemplo, un bebé de 36 semanas EPC, probablemente requiera sostén cefálico para poder sellar y disparar la succión; asimismo requerirá detenerse y descansar antes de retomar. Es buen momento para "no intervenir" y aguardar sin manipular ni tocar las mejillas forzándolo a continuar. Muchas veces se interpreta esta conducta como de preferencia por el biberón porque es más fácil o porque el niño es "vago". Tal interpretación está lejos de la realidad, ya que lo que está ocurriendo, es el desarrollo y refinamiento de una conducta de adaptación al ambiente, que está ofreciendo el alimento. Es de buena práctica ser pacientes y acompañar estos aprendizajes, que no implican descuidar los aspectos nutricionales.

Conviene repasar brevemente las 4 etapas de la deglución: preparatoria bucal, bucal propiamente dicha, faríngea y esofágica, recordando que son interdependientes y que es menester una fina coordinación entre todas. La afección de una de ellas repercute en la siguiente así como en la última. Esto significa que un débil sellado puede acompañarse de trastornos en las siguientes etapas: reflujos tanto en cavum como gastroesofágico. Los estudios por imágenes son útiles para confirmar la sospecha clínica, pero no indispensables para iniciar estrategias terapéuticas. El control motor global consiste en adecuar la postura del cuerpo del bebé con relación al sostén, en el cuerpo de la madre, el control motor oral surgirá como consecuencia del anterior y excepcionalmente implica invasión de la boca del niño.

*No tocar es muchas veces la mejor estrategia, teniendo en cuenta que los estímulos sensoriales hostiles recibidos a través de tubos y sondas, suelen resultar en conductas de aversión oral.*

El equipo de salud, de indispensable constitución interdisciplinaria, implementará formas de abordaje individual, según las necesidades de cada paciente y de la disposición de su madre.

## EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO

Son varias las escalas o pruebas (test) que pueden utilizarse para evaluar el neurodesarrollo de los pacientes que nacieron prematuros. Son instrumentos que aportan información de sus competencias; no rempazan a la semiología neurológica que el pediatra y los integrantes del equipo de salud, llevan a cabo.

Las escalas de desarrollo presentan un repertorio de conductas agrupadas en áreas (motriz, social, cognitiva, etc.), consideradas como típicas y esperables a lo largo de las distintas edades o etapas del desarrollo. Se modifican a diferentes edades y no son sensibles para predecir la inteligencia, durante los primeros años. La inteligencia es inestable, cambia cualitativamente con el desarrollo durante la primera infancia, sólo se tiende a estabilizar durante el período preescolar. Los índices derivados de las escalas (por ejemplo coeficientes de desarrollo), tienen un valor predictivo limitado con relación a las habilidades futuras. Su principal valor reside en establecer los niveles de desarrollo del niño común y sobre esas bases determinar el grado de desviación de la población estudiada, con relación a la expectativa normal.

Las diferentes escalas se construyen ordenando determinadas tareas en una secuencia de menor a mayor dificultad. Cuando el niño comienza a fallar en determinados ítems, se interrumpe la evaluación y se considera que ese punto coincide con el nivel de habilidad alcanzado.

Los objetivos de las evaluaciones son:

- conocer las habilidades del niño con relación a un grupo de la misma edad,
- determinar el nivel de desarrollo del niño en términos estadísticos,
- identificar áreas de desarrollo que pueden ser mejor abordadas o no,
- diagnosticar retrasos/desvíos del desarrollo,
- detectar cambios en el desarrollo a lo largo del tiempo,
- documentar los efectos de complicaciones médicas y tratamientos.

A continuación se presentan algunas de las pruebas de uso común; cabe señalar que son complementarias de la evaluación neuromotora pero no la reemplazan. Las anomalías de esta última son el mejor indicador de un retraso/desvío del desarrollo, ya que evalúan los pre-requisitos para que un logro psicomotor aparezca. Por ejemplo, si un niño de un mes de edad corregida, en las maniobras de evaluación neuromotora no tiene equilibrio en la flexo-extensión de cuello podemos predecir que fallará en adquirir el sostén cefálico a partir del segundo mes e indicar a los padres pautas para reencauzar este aspecto.

Algunas son herramientas de pesquisa ya que identifican, dentro de una población que se considera sana, aquellos niños que probablemente tengan problemas. Las pruebas diagnósticas en cambio profundizan en la presencia de retrasos/desvíos, sus causas y las áreas más comprometidas. Permiten decidir opciones terapéuticas y controlar la marcha de los tratamientos.

## Herramientas de pesquisa

### a ) CAT-CLAMS

El CAT/CLAMS es una prueba de pesquisa, que posee una excelente especificidad (los niños cuyo test es catalogado como normal verdaderamente lo son) y una baja sensibilidad (algunos de los niños cuyo test es anormal pueden ser normales). En consecuencia un resultado anormal en este test solo es indicación de derivar al paciente para su estudio. En base a los resultados de este test no se debe indicar tratamiento.

El CAT-CLAMS ha mostrado buena correlación con la Escala Bayley.

Este test fue desarrollado para ser utilizado, en niños de 1 a 36 meses, como método de pesquisa entre los pediatras del desarrollo. Consiste en una escala de 100 ítems; en cada evaluación sólo se administra una parte de la prueba, la que se supone corresponde a su probable edad de desarrollo. Sus ventajas son la rapidez y la facilidad de su administración, usualmente insume 15 a 20 minutos y requiere un equipo mínimo.

Consta de 2 partes:

- 1. CAT: Evalúa en forma directa la capacidad de resolución de problemas, privilegiando los aspectos viso-motores
- 2. CLAMS: Evalúa el desarrollo del lenguaje receptivo y expresivo, por evaluación directa y además por referencia paterna (ítems marcados en la grilla con un asterisco). La evaluación del desarrollo temprano del lenguaje, es considerada una buena manera de predecir la futura capacidad cognitiva.

Este instrumento brinda cocientes de desarrollo cuantitativos para:

- Desarrollo viso motor (CAT).
- Desarrollo del lenguaje (CLAMS).
- Desarrollo cognitivo (CAT/CLAMS) que no se refiere a inteligencia.

Siempre se administra considerando la edad corregida. Se toma como puntaje basal el punto de corte en el cual cumple todos los ítems de determinada edad. Se continúa administrando hasta el punto de corte en el cual no cumple ningún ítem.

### **b) Escala evaluación del Desarrollo Psicomotor, 0 a 24 meses (EEDP)**

Permite establecer un perfil evolutivo en tomas sucesivas. Como se refirió anteriormente, emplea la edad corregida, hasta alcanzar los 2 años.

Fue elaborada por las psicólogas S. Rodríguez, V. Arancibia y C. Undurraga y publicada en el año 1974. Constituyó el primer instrumento de evaluación psicomotriz estandarizado en niños chilenos entre 0 y 24 meses. Consta de 75 ítems, 5 por mes hasta los dos años, seleccionados de acuerdo a cuatro áreas de desarrollo: motora, coordinación, lenguaje y social.

La suma de los ítems cumplidos dividida por la edad corregida del niño da un valor o coeficiente de Edad Mental.

### **c) Prueba de Evaluación Psicomotora, 2 a 5 años (TEPSI)**

Este test para evaluar el desarrollo psicomotor fue confeccionado en 1980 por Haeussler y Marchant en Chile, como instrumento para los profesionales de educación pre-escolar y ha sido empleado en varios países de Latinoamérica. Es un test que evalúa niños de 2 a 5 años en las áreas de coordinación, motricidad y lenguaje. Es de fácil administración y bajo costo; insume 20 a 25 minutos. La técnica de medición consiste en la observación y registro de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el examinador. Las conductas a evaluar se restringen a dos posibilidades: éxito o fracaso; sólo se adjudica puntaje si el niño responde con la conducta esperada.

Consta de un total de 52 ítems repartidos en tres pruebas parciales que miden las siguientes áreas del desarrollo psicomotor: coordinación, lenguaje y motricidad gruesa.

Sus índices de validez y confiabilidad son muy adecuados a la realidad nacional; su administración apunta a diseñar estrategias educativas oportunas tendientes a disminuir el riesgo de un fracaso escolar en aquellos casos que muestran un desarrollo inesperado. Permite graficar un perfil evolutivo en sucesivas evaluaciones.

## Pruebas Diagnósticas

**Escala Bayley III.** Es una multiescala: consta de cinco pruebas útiles para identificar déficits en niños muy pequeños (0 a 42 meses) Se utiliza para identificar las habilidades, competencias y capacidades del niño. Evalúa el grado de desarrollo en 5 diferentes áreas:

- Cognitiva.
- Lenguaje (comunicación expresiva y receptiva).
- Motriz (fina y gruesa).
- Socioemocional.
- Conducta adaptativa.

La escala Bayley III, como cualquier otra, debe realizarse en un ambiente tranquilo; su administración puede insumir de 30 a 90 minutos dependiendo de la edad del niño. Es importante que los padres estén presentes.

El punto de inicio se calcula acorde a la edad corregida hasta los dos años. El nivel basal: se determina por la aprobación consecutiva de tres ítems y la administración se discontinúa luego de cinco ítems consecutivos desaprobados. Se puede graficar un perfil de evolución en cada una de las áreas evaluadas, en curvas diseñadas con sus respectivos percentiles.

Los déficits pueden persistir con cambios de síntomas acordes a la edad.

El abordaje terapéutico colabora para reencauzar el desvío, su compensación y/o reorganización. El tratamiento tiene como objetivo, brindar funcionalidad al paciente. De allí que en la evaluación revista importancia no sólo centrarse en el producto final (puntaje cuantitativo) sino también en la descripción del proceso neurocognitivo. Observar y registrar no solo los errores que comete, sino también los mecanismos que posee, el itinerario, y los recursos que el niño utiliza, para llevar a cabo una determinada tarea. La prueba será tomada por el profesional que se entrene en ella.

Algunos niños con leucomalacia periventricular en la región frontal pueden no presentar dificultades cognitivas hasta el ingreso escolar, momento del desarrollo en el que aparecen el planeamiento, juicio y control de la conducta y el control de la impulsividad. Se especula que la injuria original, podría secundariamente afectar la organización neuronal cortical. La plasticidad cerebral podría permitir que estas capacidades se desarrollen de manera funcional, aunque puede correlacionarse también con déficits importantes.

### Evaluación del desarrollo del Lenguaje

El lenguaje es un logro humano complejo, con fuertes requisitos psicosociales y culturales.

Se pueden diferenciar dos aspectos: integrativo y organizativo.

Integrativo: previo a su aparición el niño debe alcanzar pautas evolutivo madurativas del sistema nervioso central y desarrollar intención, imitación, representación y concepto de permanencia del objeto. Estos procesos previos condicionan y facilitan el desarrollo del lenguaje.

Organizativo: depende de influencias ambientales que inciden sobre ese desarrollo.

*La integración del lenguaje sigue pautas biológicas más o menos definidas y en parte independientes de la cultura mientras que su organización es en gran proporción resultante de las influencias psico-socio-culturales del medio.*

Los niños comienzan repitiendo sus propios sonidos; incluso los hipocúsicos ya que refuerzan con el gorjeo, las percepciones y vibraciones orales. Imitan luego, los sonidos del entorno, dando lugar a asociaciones que desarrollarán la comunicación. El niño enlaza sus emisiones vocales, con lo que ve y toca, con lo que siente y con lo que se le pide. Percibe la modificación que su conducta provoca en el ambiente, paulatinamente comprende lo que la gente dice y asocia su propio yo, con las situaciones en las que está involucrado.

Un niño que oye, entiende el significado de los sonidos del lenguaje, que luego empleará para expresarse. Las primeras palabras suelen ser mamá y papá. Previamente habrá emitido vocalizaciones y posteriormente incorporado consonantes. Este ensayo le permite construir palabras definidas.

**Tabla 1. Desarrollo del lenguaje expresivo durante el primer año de vida: Etapa prelingüística**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>40 semanas</b> | Presenta succión potente. Grita ante situaciones desagradables.   |
| <b>3 meses</b>    | Sonidos guturales y gorjeos. Primeras cadenas de sílabas arcaicas (Juego vocal. Inicio de sincronía).                                   |
| <b>6 meses</b>    | Produce series de sílabas claramente diferenciadas, con intensidad y tono variables (Silabeo monótono. Sincronía vocal con sus padres). |
| <b>9 meses</b>    | Clara duplicación de sílabas.   |
| <b>12 meses</b>   | Primeras palabras con sentido.  |

**Tabla 2. Desarrollo del lenguaje comprensivo durante el primer año de vida. Etapa prelingüística**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>4-5 meses</b> | Comienza a construir la relación entre palabras y acontecimientos, personas y objetos. Percibe y respeta turnos del habla. |
| <b>9 meses</b>   | Cuando se le pregunta busca personas u objetos conocidos girando la cabeza.  |
| <b>12 meses</b>  | Cumple órdenes sencillas y simples.  |

*Contar con estudios auditivos normales, no exime la vigilancia del desarrollo del lenguaje que le corresponde al pediatra de cabecera.*

Es valioso que el equipo de seguimiento cuente con esta información, que también se recabará de los padres. A ello se suma, la oportunidad de realizar la valoración específica, en la visita de los 6 meses de edad corregida, explorando las dos áreas: lenguaje receptivo o comprensivo y lenguaje expresivo.

Para los tres años la función lingüística alcanza un nivel de desarrollo que permite emplear pruebas estandarizadas.

A los cinco años de edad se recomienda evaluar: nivel de vocabulario, estructuras gramaticales, comprensión, el uso del lenguaje y los aspectos fonológicos del mismo. Los signos precoces de alarma no solo comprenden alerta sobre el desarrollo del lenguaje, sino también sobre aspectos vinculares y ambientales, con los cuales el niño construye la comunicación.

**Tabla 3. Indicadores de riesgo según edad**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Durante el 1<sup>er</sup> año de vida</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No sigue con la mirada lo que le muestran. Las primeras conexiones visuales, en general son con rostros, primordialmente el materno. Esto valora no solo "lenguaje" sino vínculo, sincronía y reciprocidad.</li> <li>• No balbucea. Puede haber gorjeado al inicio, por ejemplo y luego no hacer lugar a vocalizaciones (hipoacusia o ambiente deprivado).</li> <li>• No señala para pedir (protoimperativos).</li> <li>• No responde cuando lo llaman por el nombre.</li> <li>• No muestra objetos.</li> <li>• Ausencia de referencia conjunta.</li> </ul>                            |
| <p><b>Durante el 2<sup>o</sup> año</b></p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jerga muy pobre y/o sin entonación. Ausencia de las primeras palabras después de los 15 meses de edad corregida.</li> <li>• Persistencia en la etapa de palabra-frase. Vocabulario muy limitado.</li> <li>• Dificultades para comprender consignas verbales.</li> <li>• Falta de contacto visual sostenido cuando se dirigen a él.</li> <li>• Falta de acción protodeclarativa (gestos que utiliza el niño, para compartir la atención del adulto respecto a un objeto o evento que señala).</li> <li>• Lenguaje gestual abundante, asociado a pobreza de expresión verbal.</li> </ul> |
| <p><b>Durante el 3<sup>er</sup> año</b></p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocabulario inferior a 50 palabras a los 24 meses.</li> <li>• Ausencia de frase simple.</li> <li>• Predominio de modalidad gestual en la comunicación.</li> <li>• Fallas de coherencia comunicativa.</li> <li>• Alteración en la comprensión de mensajes verbales.</li> <li>• Alteración de la fluidez: repeticiones, bloqueos, prolongaciones, acompañados o no de tensión.</li> </ul>  |

La capacidad auditiva junto a la función visual, son dos piedras fundamentales en el desarrollo del niño y en la tarea de seguimiento debemos asegurarnos de la indemnidad de estas capacidades. La sordera es una discapacidad que invalida, pues impide la integración psicosocial. Su diagnóstico suele retrasarse porque no se ve.

## Evaluación de la capacidad auditiva

La integridad de la vía auditiva es imprescindible para el desarrollo del lenguaje y la construcción de un aprendizaje adecuado; desempeña un papel central en el pensamiento y el conocimiento. Los niños aprenden a hablar por imitación y por participación activa de las funciones cerebrales complejas.

La hipoacusia es la disminución de la percepción auditiva, su prevalencia se estima en 1,5 a 6 ‰ nacidos vivos. El grupo de pacientes nacidos con muy bajo peso, tiene mayor riesgo que la población general, siendo entre un 2 a 3 %, inclusive algunos investigadores refieren 5 al 9 % coincidentes con la mayor sobrevida observada en los últimos años.

### Factores de riesgo para hipoacusia

|  |
|--|
| Historia familiar de hipoacusia neurosensorial en la infancia.   |
| Infecciones intrauterinas: tales como citomegalovirus, herpes, toxoplasmosis, sífilis y rubeola.       |
| Malformaciones craneofaciales.   |
| Peso al nacer <1500 gramos.  |
| Bilirrubina elevada, en niveles especialmente los que requirieron exanguinotransfusión.                |
| Hipertensión pulmonar crónica en neonatos, asociada con ventilación mecánica y ECMO.                   |
| Episodios reiterados de hipoxia y acidosis.  |
| ARM durante más de 5 días.   |
| Medicación ototóxica (aminoglucósidos, furseimida, etc).   |
| Hemorragia intracerebral.  |
| Meningitis bacteriana y/o sepsis.  |
| Puntaje de Apgar de 0-4 al minuto o de 0-6 a los 5 minutos de nacer.                                   |
| Estigmas de síndromes genéticos conocidos que se asocien con hipoacusia neurosensorial y/o conductiva. |
| Otitis media recurrente con efusión por lo menos durante 3 meses.                                      |

La hipoacusia suele ser de tipo neurosensorial y puede presentar distintos grados de compromiso.

**Tabla 4. Clasificación de hipoacusia**

| Nivel  | Grado de pérdida         | Comparación sonora                               | Rasgos clínicos  |
|--------|--------------------------|--|--|
| Normal | Oye desde 20 db          | Tictac del reloj.<br>Hojas movidas por el viento | Ninguno  |
| Leve   | Pérdida de 45 db o menos | Murmullos.<br>Chasquido de dedos.                | Problemas con el habla susurrada y los sonidos muy suaves o muy lejanos especialmente en ambiente ruidoso. |

| Nivel                  | Grado de pérdida         | Comparación sonora                             | Rasgos clínicos   |
|------------------------|--------------------------|--|---|
| <b>Moderada</b>        | Pérdida de 60 db o menos | Conversación tranquila.<br>Canto de pájaros.   | Si se le habla de frente puede entender voces de intensidad normal. Requiere audífonos.   |
| <b>Moderada-Severa</b> | Pérdida de 60 a 75 db    | Voces normales a fuertes, timbre de la puerta. | Oye sonidos del habla muy intensos (gritos). Dificultad importante en discusiones grupales. Hay que hablarle en voz alta.<br>Requiere el uso de audífonos.  |
| <b>Severa</b>          | Pérdida de 75 a 90 db    | Timbre del teléfono, trueno, llanto del bebé.  | Percibe sonidos muy intensos por la vibración. Usa su visión como canal sensorial primario de comunicación. Sin habla ni lenguaje. Escuchan voz muy fuerte a 25 -30 cm de distancia. Requieren audífonos para mantener una conversación. Identifica unos pocos sonidos ambientales. Pueden discriminar vocales pero no consonantes.<br>Habla y lenguaje comprometidos. Pierden lenguaje si no se equipan antes del año. |
| <b>Profunda</b>        | Pérdida mayor de 90 db   | Camiones, sierra mecánica.                     | Requiere audífonos muy potentes. La comprensión es prácticamente nula, incluso con amplificación. No se produce desarrollo espontáneo del lenguaje.   |

**Métodos para la pesquisa de hipoacusia.** Pesquisar hipoacusia requiere, además del interrogatorio a los padres y/o de los procedimientos subjetivos durante la consulta clínica, del concurso de pruebas objetivas que investiguen la integridad de la vía auditiva. Cabe destacar que resultados normales de estos estudios no eximen al equipo de salud de la tarea de controlar la conducta auditiva, la comunicación y el desarrollo del lenguaje. También se ha de explorar la percepción que tienen los padres al respecto.

Para realizar las pruebas el niño debe estar en condiciones clínicas favorables y en lo posible dormitando y recién alimentado.

**Tabla 5. Métodos para pesquisa de hipoacusia**

|   |   |
|---|---|
| <b>OEA</b><br><b>Otoemisiones acústicas</b> | <p>Registro de la energía acústica producida en las células ciliadas externas de la cóclea, mediante un dispositivo sensor colocado en el conducto auditivo externo. Las células ciliadas externas tienen la capacidad de contraerse. Esta movilidad genera energía mecánica que se transmite en forma de ondas sonoras hacia el conducto auditivo externo, donde pueden ser registradas con un micrófono.</p> <p>Estas emisiones se producen espontáneamente, pero pueden provocarse mediante la aplicación de estímulos sonoros y nos permiten contar con un método objetivo, sencillo, no invasivo, rápido y económicamente accesible para valorar la función coclear. No detectan disfunción neuropática.</p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Potenciales evocados automáticos</b></p> | <p>Respuesta auditiva automática de tronco cerebral; reflejan la actividad coclear, del nervio auditivo, y de la vía auditiva en todo su trayecto hasta el cerebro. Registran la onda V de la vía auditiva.</p> <p>Son tan rápidos, sencillos y baratos como las OEA, pero aventajan a éstas en su mayor especificidad y en que exploran toda la vía auditiva. Sus resultados son "pasa" o "falla" según esté o no presente la onda V de la vía auditiva.</p> <p>Potenciales Evocados Auditivos de tronco cerebral. Evalúan la vía auditiva, desde el nervio auditivo en su extremo distal hasta el mesencéfalo. Un estímulo auditivo de duración breve (chasquidos o tonos) produce la activación de la vía y genera potenciales detectables a través de electrodos situados en el cuero cabelludo, similares a los utilizados en electroencefalografía.</p> <p>Gráficamente aparece como ondas múltiples cuyo origen se atribuye a los diferentes núcleos neuronales de la vía auditiva hasta mesencéfalo. Son respuestas fiables, estables y no se modifican con la sedación. Conviene aclarar, al solicitar el estudio, que se realice con registro de umbrales auditivos.</p> |
| <p><b>Impendanciometría</b></p>                | <p>Ofrece información sobre oído medio. Es un medio objetivo de evaluar la integridad y función del mecanismo auditivo.</p> <p>Comprende: timpanometría y reflejo acústico estapedial.</p> <p>El timpanograma o timpanometría no indica lo que oye el niño pero aporta información sobre la movilidad de la membrana y la presión en el oído medio.</p> <p>Permite diagnosticar perforaciones de tímpano e inferir la calidad de la función tubaria, en tanto determina si la aireación de la caja timpánica es adecuada. Estima la complacencia estática, indica si el oído medio está libre u ocupado.</p>   |
| <p><b>Reflejo acústico o estapedial</b></p>    | <p>Es un reflejo que se produce ante estímulos acústicos mayores a 70 decibelios. Funciona como mecanismo protector del oído, fijando la cadena osicular.</p> <p>Verifica cóclea, núcleos del bulbo, de la protuberancia y el nervio facial. Confirma hipoacusias no orgánicas, ayuda en el diagnóstico diferencial de las pérdidas conductivas y permite deducir el grado de sensibilidad auditiva.</p> <p>Se realiza con el niño en estado de sueño profundo, no produce incomodidad al paciente.</p>  |

La ausencia de la onda V impone verificar todas las causas de hipoacusia, tanto centrales como periféricas. Se requiere observar el comportamiento del bebé, por fonología entrenada en cabina a campo libre, definir la necesidad de equipamiento con audífonos y comenzar con estimulación auditiva con profesionales especializados.

Cuando existe inmadurez auditiva suele estar presente la onda V, es muy raro que no aparezca, aunque puede hacerlo en umbrales más descendidos. La misma se relaciona con la integridad y mielinización de la vía. Este factor determina que la estimulación deba iniciarse, aún antes de haber decidido si el bebé tiene que ser equipado.

*Toda esta serie de procedimientos deberían establecer la capacidad auditiva del bebe y la necesidad de equipamiento y estimulación, idealmente antes de los 3 meses de de edad corregida.*

**Cronograma de Evaluaciones Auditivas.** Es imprescindible controlar las conductas auditivas y el desarrollo lingüístico a cada edad. Una evaluación inicial normal no descarta la posibilidad de pérdida auditiva progresiva ó adquirida tardíamente.

Es necesario iniciar la evaluación de la vía auditiva del paciente, previo al egreso de la internación en UCIN y no más allá del primer mes de edad corregida. Siempre se debe solicitar una combinación de emisiones otoacústicas por productos de distorsión y Potencial Evocado Automático (con click a 35/40 db., para encontrar onda V).

La realización aislada de las emisiones otoacústicas impide diagnosticar las hipoacusias retro-cocleares, en las cuales hay daño de la vía auditiva más allá de la cóclea, cuyo funcionamiento está indemne. En estos casos, las OEA se negativizan con el correr de los meses y se pierde la oportunidad del diagnóstico diferencial que lleva a plantear intervenciones audiológicas muy diferentes. Ante otoemisiones alteradas se debe despejar la patología de oído medio. Para esto se puede realizar un examen con otoscopio para observar la membrana timpánica y un timpanograma mediante impedanciómetro. Si se encuentra patología de oído medio, se trata y una vez resuelta, se realizan los PEATC.

La "onda I" de este estudio puede no estar o estar desplazada por la presencia de patología a este nivel e interpretarse erróneamente como una hipoacusia. En ocasiones, incluso los PEATC pueden estar ausentes y esto lleva a un error diagnóstico importante.

El diagnóstico audiológico se completa entonces, con la búsqueda de umbrales auditivos, mediante PEATC. Este debe solicitarse antes de los 6 meses de edad corregida como parte de la batería de evaluación y "nunca" se debe tomar de modo aislado.

Respetar los plazos previene diagnósticos tardíos en los cuales se pierde la oportunidad de la intervención terapéutica. Hay que tener en cuenta la inmadurez de la vía, por eso no hay que sobredimensionar en exceso los resultados de los PEATC.

Considerar que hay hipoacusias progresivas que son de aparición tardía, tales como las asociadas a infecciones específicas (citomegalovirus, sífilis, etc.) y también a patologías genéticas (síndromes de Waanderburg, Penred, Usher etc.).

En este caso es muy importante "educar" a los padres sin "alarmar". De esta manera estarán "alertas" a cualquier cambio de conducta del niño. De este modo optimizaremos la detección de estos casos.

*La evaluación de la función auditiva tiene que continuar en forma secuencial, a cada edad, aun con resultados normales iniciales y mucho más en aquellos niños con algún grado de hipoacusia, con o sin equipamiento.*

También es importante considerar aquellos factores que pueden alterar la audición normal o agravar una pérdida auditiva previa, como los procesos conductivos de oído medio, tan comunes en los niños, especialmente al incorporarse a la comunidad escolar. En los niños nacidos prematuros la prevalencia de otitis media crónica es alta (20-30%), puede llevar a la pérdida auditiva de conducción, afectando la comunicación y desarrollo del lenguaje tempranamente.

Por eso si se identifica un recién nacido con riesgo (la prematuridad en sí misma lo es) es importante implementar el seguimiento junto con el pediatra de cabecera y los padres del niño, resaltando la importancia de los controles, aunque pasen la evaluación inicial, durante los primeros dos años de edad corregida.

La detección temprana es esencial para el equipamiento y la habilitación y educación

especial de los pacientes con compromiso auditivo, anticipando desvíos que pudieran impactar en el desarrollo adecuado del lenguaje, comunicación o aprendizaje.

La intervención de un niño hipoacúsico debe comenzar antes de los seis meses de edad, aunque no haya aún diagnóstico definitivo: la vía auditiva continúa desarrollandose y la intervención oportuna y adecuada, puede mejorar no solo la capacidad auditiva sino fundamentalmente la comunicación.

## Evaluación de la visión

El ojo es una porción exteriorizada del cerebro. El nervio óptico que conecta la retina con centros visuales superiores es, estructural y funcionalmente, una vía del sistema nervioso central más que un nervio periférico. Los vasos sanguíneos de la retina tienen una estructura idéntica a los del cerebro. Prácticamente todas las funciones básicas del sistema visual exhiben marcados cambios en los primeros 3 a 6 meses de vida. La acomodación es pobre al nacimiento y progresa mucho desde el primer al tercer mes. Igual ocurre con los movimientos de búsqueda suave. La agudeza visual es escasa al nacimiento y progresa rápidamente hacia los 6 meses de vida siendo al principio de 20/600 y luego de 10/10.

Los niños que nacieron prematuros tienen riesgo de manifestar retinopatía del prematuro (ROP). La misma es una alteración en la vascularización de la retina inmadura, que puede llevar a un proceso de proliferación fibrovascular y ocasionar desprendimiento de retina y pérdida de la agudeza visual. ([https://www.youtube.com/watch?v=bc7fR4n6\\_cg](https://www.youtube.com/watch?v=bc7fR4n6_cg)). El principal factor de riesgo es la inmadurez retiniana. La retina es el único de los tejidos que no tiene vasculatura hasta el 4º mes de gestación, momento en que crecen hacia la periferia procedente de los vasos hialoideos de la papila: llegan a la periferia nasal después del 7º mes y temporal después del 9º mes de gestación.

También pueden ser portadores de otras dificultades oftalmológicas, algunas como consecuencia de la ROP, mientras que otras son multifactoriales. El estrabismo, por ejemplo, presente entre 6 % y 30 % de los nacidos prematuros, se relaciona con la incidencia y la severidad de la ROP, aunque también puede ser manifestación de leucomalacia periventricular.

Las complicaciones tardías de la ROP severa pueden ser:

- vicios de refracción (miopía, hipermetropía), con disminución de la agudeza visual,
- estrabismo,
- astigmatismo progresivo,
- ambliopía o deterioro visual cortical,
- glaucoma,
- desprendimiento tardío de retina,
- nistagmus,
- atrofia óptica.

**Estereopsis o visión estereotópica.** Nuestros ojos, debido a su separación, ob-

tienen dos imágenes con pequeñas diferencias entre ellas. Nuestro cerebro procesa las diferencias entre ambas imágenes y las interpreta, de forma que percibimos la sensación de profundidad, lejanía o cercanía de los objetos que nos rodean. Al igual que nuestro sistema auditivo, nuestro mecanismo de visión es estéreo, es decir, somos capaces de apreciar, a través de la visión binocular, las diferentes distancias y volúmenes en el entorno que nos rodea. Este proceso se denomina estereoscopia y es la fuente de información del cerebro para la composición tridimensional de los objetos que estamos viendo. Depende de la integridad, de los componentes oculomotores y de la vía visual.

Muchos niños que nacieron antes de término pueden tener una función visual alterada, que es moderada en la mayoría de los casos (agudeza de 3/4,5) y una estereopsis débil. Esto podría deberse a errores de refracción, ambliopía, estrabismo, lesiones en la vía posquiasmática, o retraso en la maduración de la agudeza visual.

Referencias publicadas en la Revista Chilena de Pediatría muestran la prevalencia de patología oftalmológica en prematuros menores de un año de edad. P. Verrone y M. Simi, en su estudio publicado en Archivos Argentinos de Pediatría, mencionan la prevalencia de agudeza visual baja, que fue del 10,7% y la de ambliopía que fue del 3,9%. Los vicios de refracción fueron la única causa de baja agudeza visual y dentro de los mismos, predominó el astigmatismo.

Por lo tanto, aunque los pacientes hayan recibido el alta oftalmológica respecto a la presencia o no de ROP (con o sin tratamiento), el seguimiento a largo plazo de la función visual es de mucha importancia.

## Desarrollo cognitivo. Problemas de aprendizaje, de la atención y del comportamiento

*Los pacientes nacidos con menos de 32 semanas de edad gestacional o con muy bajo peso al nacer son propensos a tener problemas de conducta y emocionales que pueden interferir en los logros académicos al ingreso escolar.*

Varios autores han confirmado la relación entre anomalías neurológicas leves y problemas de aprendizaje. Hay una relación sinérgica e interactiva entre los factores de riesgo biológicos y los ambientales, lo cual hace a los niños nacidos antes del término particularmente vulnerables a las influencias ambientales.

La relación de problemas de aprendizaje, entre niños que fueron prematuros de MBPN y nacidos a término es de 4:1. Los riesgos aumentan en la medida que se asocian problemas médicos y socio-ambientales.

Cabe destacar que niños con inteligencia normal, sin anomalías neurológicas, comparados con controles de la misma edad nacidos a término, presentan un desempeño inferior en algunas áreas en el nivel preescolar. Para caracterizar éste fenómeno se introdujo el término "déficit oculto".

Los parámetros referidos, incluyen principalmente la percepción visual. Esta es la facultad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos visuales, asociándolos con experiencias anteriores. Visión y percepción son dos procesos dependientes entre sí, aunque muy diferentes. Visión se refiere al hecho físico de ingresar el estímulo lumínico con nuestro

aparato ocular. Estas sensaciones visuales son multimodales, deben ser procesadas por el cerebro para que puedan ser comprendidas y a eso se denomina percepción. Existe percepción de la forma, del espacio, del color y del movimiento. La percepción pertenece al mundo individual interior, al proceso psicológico de la interpretación y al conocimiento de las cosas y los hechos. La coordinación visomotora, es parte del proceso de percepción y es uno de los procesos que con más frecuencia se altera, comprometiendo el aprendizaje de la lectoescritura.

Se describieron diferencias significativas en la coordinación visomotora en los niños con antecedente de muy bajo peso al nacer, comparada con controles nacidos a término.

*Se observó que los niños nacidos con menos de 1.500 gramos, presentaban problemas de motricidad fina y coordinación óculo-manual.*

Distintos autores afirman que los niños con MBPN e inteligencia normal, obtenían puntajes significativamente menores en la pruebas de coordinación visomotora, en comparación con los estándares de la prueba. La mayor vulnerabilidad del sistema visual, podría deberse a que la fase máxima para la diferenciación dendrítica de la corteza visual tiene lugar durante el tercer trimestre de la vida intrauterina y ocurre sin necesidad de luz. La exposición a la luz durante la internación, constituye un estímulo impropio y podría dar lugar a circuitos neurales inadecuados.

El desarrollo visual de los nacidos prematuros podría afectarse en tres niveles a causa de la exposición precoz al estímulo visual:

- Interferencia con la actividad cerebral endógena (Disminución de las ondas retinales endógenas que maduran la vía visual).
- Alteración de los ciclos de sueño vigilia, especialmente por privación del sueño (Con la consiguiente anulación de las ondas retinales endógenas más abundantes en sueño REM).
- Exposición a luz intensa (Altera la organización celular retinal y de la vía visual).

Se postula que estas alteraciones pueden interferir también en el desarrollo de otros sistemas sensoriales, como el auditivo.

Para explicar los problemas de la percepción visual en niños nacidos pretérminos se propone una sutil disfunción cerebral resultante del crecimiento anormal de las células nerviosas. Se postula que este compromiso neurológico funcional mínimo, asociado a injurias, además de ocasionar lesiones altera los procesos normales de desarrollo (Encefalopatía de la prematuridad).

Las dificultades visomotoras específicas halladas inclusive en los niños con MBPN con inteligencia normal, subrayan la necesidad de la detección precoz de tales problemas de aprendizaje, con el propósito de diagramar programas de intervención y supervisión de la escolaridad inicial, en niños que nacieron prematuros.

*Los niños nacidos con menos de 1.500 gramos pueden presentar, al año de edad corregida, un neurodesarrollo normal pero este hecho no garantiza la óptima función visomotora entre los 3 y medio y 4 años de vida.*

**Déficit atencional.** La atención es una función cerebral cuya finalidad es seleccionar, entre la multitud de estímulos sensoriales que llegan simultáneamente y de manera incesante al cerebro, los que son útiles y pertinentes para llevar a cabo una actividad motora o mental.

El porcentaje de niños con MBPN con déficit atencional e hiperactividad oscila entre el 7 y 24%, aunque a veces puede ser más alto.

En algunas familias con hijos con este síndrome aparece cierto grado de desorganización y/o una paternidad pobre que no apoya el desarrollo adecuado de la atención; otras familias piensan que los niños prematuros nacen con un problema atencional y no reconocen que se trata de una habilidad adquirida.

*La atención no se desarrolla en actividades de concentración pasiva, como mirar televisión o videos, sino en actividades de concentración activa tales como actividades de construcción motora fina, como por ejemplo reproducir figuras o armar un rompecabezas.*

Respuestas sociales y reciprocidad pobres son además características presentes en el niño con trastornos de la atención. También hay que considerar que en pacientes que nacieron prematuros, los problemas de conducta en la edad escolar pueden estar asociados a problemas socioeconómicos o del medio familiar.

El umbral de tolerancia a la frustración suele ser más bajo en el grupo de niños con MBPN, que en los controles. Tal observación concuerda con los bajos puntajes registrados en la calidad de movimientos y en la concentración y cooperación en general.

*Es habitual encontrar mayor frecuencia de problemas conductuales y emocionales, especialmente hiperactividad, entre los niños que nacieron prematuros con muy bajo peso.*



## INFLUENCIA DE ALGUNAS PATOLOGÍAS PERINATALES EN EL NEURODESARROLLO

La "lesión cerebral", si bien es secundaria a fenómenos de hipoxia isquemia, reconoce múltiples mecanismos dado que ocurre en un cerebro en desarrollo e implica múltiples lesiones:

- Leucomalacia periventricular (LPV) acompañada de alteraciones neuronales/axonales.
- Hemorragia intraventricular (HIC) severa de la matriz germinal, sobre todo con infarto hemorrágico periventricular.
- Hidrocefalia posthemorrágica, entre otros.

La LPV es la más común de las lesiones. Ocurre en el 50 % o más de los niños que nacieron con muy bajo peso. Debido a que las anomalías neuronales/axonales acompañan a la leucomalacia periventricular es que Volpe utiliza el término: "encefalopatía de la prematuridad".

Según lo publicado por Vanderbilt y Gleason en el "Consenso sobre la Salud Mental del niño prematuro a lo largo de su vida" la parálisis cerebral, que en la población general es de 1/1000, en los pacientes de MBPN oscila entre el 6 y 20 % y en los EBPN entre el 15-23 %.

Los retrasos en el lenguaje en la población general es del 6 % mientras que con MBPN ronda entre el 8 y 45 % .

Los pacientes que requirieron válvula de derivación por hemorragias complicadas con hidrocefalia presentan mayores alteraciones del neurodesarrollo, en especial si la asociación fue hemorragia intraventricular (IV) y/o leucomalacia periventricular.

Se describe también una asociación entre displasia broncopulmonar (DBP) y alteraciones en el neurodesarrollo. Se encontró que la DBP tiene efecto negativo en el desarrollo temprano de funciones psicomotoras, como la coordinación visomotora, la percepción y la inteligencia. Como único factor de riesgo en los pacientes con DBP se halló un Apgar bajo a los 5 minutos.

Estudios realizados encontraron alteración visomotora en niños nacidos prematuros, con peso extremadamente bajo para la edad gestacional, que a los 3 años de edad eran neurológicamente normales. Esto podría mostrar una sensibilidad particular al daño subcortical y/o reflejar una susceptibilidad de las diferentes regiones neuronales, involucradas en el control visual de los movimientos de los brazos. El deterioro en el control voluntario, podría estar dado por un daño en la región motora cortico-espinal y en la materia blanca de la región occipital.

Los niños que padecieron enterocolitis necrotizante (ECN), habiendo atravesado fallo multisistémico, pueden desarrollar también retraso. Muchos factores pudieron afectar al sistema nervioso por sí solos o uniendo su efecto. La hipoperfusión que favoreció la ECN, ejerció su efecto perjudicial también sobre la circulación cerebral, asimismo el shock acidosis e hipoxemia colaboran en generar una encefalopatía hipóxico isquémica, dada la liberación de mediadores citotóxicos durante la inflamación sistémica, la sepsis asociada o no a meningitis, la desnutrición y el hipercatabolismo.

Todo ello actúa limitando el crecimiento y diferenciación neuronal antes de las cuarenta semanas. Complicaciones adicionales a la ECN como es el intestino corto, favorecen a posteriori la desnutrición y mala absorción, y repercuten negativamente sobre el desarrollo. Las reinternaciones por la enfermedad no totalmente resuelta, suman su efecto gravoso.

La acción de la desnutrición sobre el desempeño intelectual está vinculada a la limitación del crecimiento cefálico. La medición de la circunferencia craneana constituye una parte importante de las medidas rutinarias que proporciona una medida indirecta del crecimiento cerebral. Conviene efectuar tal registro con una cinta métrica que sea de buena calidad y que no se estire o deteriore para evitar lecturas erróneas. La cinta se coloca en la frente –por encima de las cejas y abajo de la línea del pelo– y por detrás debe pasar por la parte más prominente del occipucio, que es la porción posterior e inferior de la cabeza. Es importante practicar las mediciones de manera seriada para determinar la velocidad de crecimiento, controlando la relación entre la circunferencia cefálica y la talla del bebé. Medir la cabeza de los padres y hermanos aporta datos semiológicos. No toda cabeza grande es anormal; la llamada macrocefalia es frecuente en muchas familias y se le conoce como macrocefalia familiar.

Cuando la cabeza no crece y su tamaño está por debajo de los valores normales, es indicativa de un cerebro pequeño (microcefalia) por algún defecto en su desarrollo. Frecuentemente se asocia a retardo mental; aunque no es lo más común, puede haber microcefalia con inteligencia normal. La microcefalia también puede ser familiar y estar causada por un defecto genético o cromosómico. La microcefalia se asocia en el niño nacido prematuro, con peor pronóstico en el neurodesarrollo al año de vida.

Es conveniente ver la lesión cerebral neonatal y sus consecuencias posteriores (clínicas y anatómicas) como una amalgama de disturbios destructivos y perturbaciones del desarrollo.

Para evaluar estas lesiones, nace a finales de 1970, la ecografía cerebral. Luego contamos con la tomografía computada (TC) con su fortaleza para detectar hemorragia. A fines de 1980 y principios de 1990, el advenimiento de la resonancia magnética (RM) hizo evidente que la lesión de la sustancia blanca cerebral era la patología predominante. Cerca del final del siglo pasado y hasta el presente, el advenimiento de resonancia magnética más sofisticada demostró que las lesiones en la sustancia blanca cerebral se acompañan de alteraciones en la sustancia gris del cerebro, el diencefalo, el tronco encefálico y el cerebelo.

La complementación entre la evaluación neuromotora y psicomotora sumada a la interpretación correcta de la imagen cerebral (si el caso la requiere) orientan para entender el grado de normalidad de cada paciente y elaborar un pronóstico.

*La ecografía cerebral sigue siendo un estudio de primera elección, mientras que la tomografía ha sido reservada para situaciones especiales dada la magnitud de irradiación que implica.*

La solicitud de estudios siempre tiene que basarse en la necesidad de tomar una decisión terapéutica a posteriori. Los desvíos y la decisión de derivar a tratamiento, así como la elección de este último deben basarse en hallazgos clínicos.

Se dispone de excelentes herramientas de evaluación neuromotora para controlar la evolución del mecanismo postural global a lo largo del primer año de vida. Las mismas permiten evaluar la adecuación del tono muscular, la integración de las reacciones primitivas y la aparición de las reacciones de enderezamiento, defensa y equilibrio. Todo ello acompañado por la aparición de logros psicomotores de adecuada calidad.

Los signos clínicos ominosos, cuya aparición suelen ser manifestaciones de desvíos de probable origen orgánico, son:

- Hipertonía global o regional.
- Desequilibrio en flexo extensión de cabeza y cuello con predominio de esta última.
- Trastornos de la succión/deglución.
- Manos cerradas con inclusión permanente del pulgar.
- Apertura de las manos, solo con cabeza en extensión y sin movimientos independientes de los dedos.
- Antebrazos siempre pronados con incapacidad para realizar supinación ("Enrosque de miembros superiores").
- Retracción de los hombros con los codos flexionados, sin poder llevarse la mano a la línea media ("Miembros superiores en candelabro o guardia alta").
- Reacciones primitivas asimétricos obligatorios que no se integran a funciones nuevas.
- Posición fija de la cabeza hacia uno de los lados después de los 3 meses.
- Codos en flexión permanente excepto al mover la cabeza hacia un lado o como parte de la reacción de Moro.
- Incapacidad de sostener el peso del cuerpo sobre los antebrazos en prono.
- Inadecuado balance flexoextensor como para mantener la cabeza alineada al llevarlo a sentado.
- Prensión manual solo con el brazo en pronación y flexión y con flexión de la cabeza y tronco.
- Prensión solo con una mano después de los 6 meses.
- Aptitud para rolar de decúbito prono a decúbito supino pero no desde el supino a decúbito lateral.
- Rolado atípico y/o asimétrico, sin disociar cinturas; esto es, haciendo apoyo en cabeza, como en actitud de opistótonos.
- Patrón de extensión-flexión global y simultánea de miembros inferiores sin disociar.
- Patrón de apoyo en equino. Tanto uni como bilateral. Hay que considerar la edad o si está solo o asociado a hipertonía e hiperreflexia (Foto 1).
- Gateo atípico o asimétrico usando una sola pierna para el desplazamiento.
- Flexión de las piernas solamente si se abduce y al mismo tiempo se flexionan todas las articulaciones, pero sin movimientos independientes de tobillos y rodillas.

- Plantiflexión permanente sin poder realizar dorsiflexión.
- Supinación de los tobillos sin poder pronarlos.
- Dificultad en autorregulación.
- Falta de interacción con el medio.
- Boca siempre abierta, incapacidad para cerrar los labios.
- Tono extensor anormal en los 4 miembros o en los inferiores (Foto 2).
- Extensión de miembros inferiores y desequilibrio en tronco en la maniobra de tracción a sentado en los niños más grandes.
- Prensión con mano abierta y garra cubital en la toma de objetos pequeños. Reacciones asociadas ante la exigencia.

**Foto 1. Hipertono, reticulado, miembros en candelabro, puños cerrados, flexión plantar**



**Foto 2. Hiperextensión de miembros inferiores, babinsky, tendencia a entrecuzamiento de piernas**



La lista de signos anormales es extensa pero antes de llegar a la patología podemos ver desvíos sutiles y precoces mediante algo tan simple como la observación del movimiento.

*La conducta motora es una de las vías de expresión más importantes en el niño.*

Es una ventana disponible, para observar la evolución de su sistema nervioso. Se logra evaluar mediante la observación de la postura y la motricidad espontánea. También provocando el movimiento activo, al evaluar reacciones primitivas y reacciones posturales. Por todas estas razones es el primer parámetro de valoración del desarrollo y sus desvíos son los marcadores más precoces de trastornos del mismo.

El movimiento normal del niño tiene características distintivas a lo largo de los primeros años. Al inicio realiza movimientos globales, sin un fin concreto, en reacción a estímulos externos bruscos. Esto se denomina respuesta holocinética (reacción frente a estímulos externos bruscos). Por ejemplo, reflejo reacción de Moro: reacción holocinética que consiste en la apertura de los brazos y las piernas. Con el paso del tiempo, las respuestas a los mismos estímulos son más focales y dirigidas con precisión al origen del estímulo. Su maduración tiene una secuencia céfalo-caudal y proximal a distal. Se da inicialmente en un plano anteroposterior, luego en el plano lateral y finalmente en el plano transversal o de la rotación. Inicialmente reflejo, se vuelve paulatinamente voluntario, partiendo del uso de muchos músculos, se vuelve preciso y económico con el uso de unos pocos. Tiene simetría, ritmo y frecuencia característicos, es variable, fluido y se expresa en todas las partes del cuerpo. A medida que madura se mueve en todos los planos. Se vuelve funcional, permitiendo al bebé el logro de un objetivo, por ejemplo llevar el brazo a línea media para chuparse la mano.

El movimiento normal muestra una actitud tónica activa, variable, con buena actividad espontánea y adaptación a la superficie de apoyo. Por el contrario, un niño hipotónico se moverá pocas veces, lo hará lentamente e impresionará pegado a la superficie de apoyo, colapsado por la fuerza de la gravedad, a la que no puede oponerse. Cuando el tono es elevado, los movimientos y las transiciones posturales son toscas y poco gráciles. Con el paso del tiempo, aumenta su capacidad de recibir y organizar la información que le llega desde el cuerpo y desde el entorno. La adecuada integración sensorial le permite aprender nuevas habilidades, más complejas, como son las destrezas motoras finas y más tarde las académicas como, dibujar, leer y escribir, etc.

Mirando la evolución clínica de este grupo de pacientes, entre los 6 y 18 meses de edad habiendo lesión de por medio, puede manifestarse tono espástico apareciendo la posición en tijeras de los miembros inferiores (típica en compromisos severos; no obstante el aumento progresivo del tono puede observarse aunque no llegue a "tijera" por ángulos cerrados en las maniobras pasivas, dificultad para transiciones posturales y como se mencionara, por el repertorio de movimientos generales inadecuado).

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Existe una importante correlación entre prematuridad y pobreza extrema, entre prematuridad y falta de control del embarazo, independientemente de la edad de la embarazada.  
 V  F
2. Los niños que nacen antes de término con MBPN, comparados con los recién nacidos a término, presentan anomalías neuromadurativas más frecuentemente.  
 V  F
3. Los estímulos proporcionados por los adultos y por el ambiente social en general inciden ostensiblemente en el desarrollo de los niños.  
 V  F
4. La estructura y funciones del cerebro están genéticamente programadas.  
 V  F
5. Los niños que crecen en un contexto de familia funcional se enferman menos que los hijos de una madre sin pareja estable.  
 V  F
6. El nacimiento prematuro del bebé influye en la percepción que los padres tienen del niño y condiciona el vínculo madre-padre-hijo.  
 V  F
7. El síndrome de " Peter Pan" o "Niños del milagro" hace referencia a ciertas condiciones familiares en las que el niño permanece pequeño demandando ciertos cuidados y al mismo tiempo tiene que demostrar excelentes desempeños.  
 V  F
8. La "parentalidad compensatoria" es una actitud de los padres que sienten que el hijo que ha podido sobrevivir a situaciones dolorosas debe ser recompensado y que merece cierto resarcimiento lo que genera, en relación con los otros hijos, notables diferencias en la crianza.  
 V  F
9. Los acontecimientos estresantes vividos durante la internación del bebé en la UCIN pueden provocar en los padres un estrés postraumático crónico.  
 V  F
10. El COPAP es una práctica segura y simple que brinda beneficios a la mamá y al recién nacido, se debe explicar en el momento del alta para que se realice en el domicilio.  
 V  F
11. El COPAP estimula la secreción de oxitocina y prolactina.  
 V  F

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

12. El COPAP estabiliza la frecuencia respiratoria y cardíaca del bebé, mejora el control de la temperatura y promueve ganancia de peso.  V  F
13. Está comprobado que el COPAP reduce los días de internación en UCIN.  V  F
14. La parálisis cerebral, que en la población general es de 1/1000, en los pacientes de MBPN oscila entre el 6 y 20% y en los EBPN entre el 25-50%.  V  F
15. En el grupo de pacientes nacidos con bajo peso se advierte la misma prevalencia de hipoacusia que en la población de nacidos vivos.  V  F
16. La ARM durante más de 5 días es un factor de riesgo para hipoacusia.  V  F
17. Un Apgar de 0-4 al minuto o de 0-6 a los cinco minutos es factor de riesgo para hipoacusia.  V  F
18. Es recomendable iniciar la evaluación de la vía auditiva del paciente antes del egreso de la UCIN y no más allá del mes de edad corregida.  V  F
19. El desarrollo visual de los nacidos prematuros podría afectarse a causa de la exposición precoz al estímulo visual.  V  F
20. El estrabismo podría ser una complicación tardía de la ROP.  V  F

**ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE EL TIPO DE LENGUAJE QUE FIGURA EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LAS CONDUCTAS DESCRIPTAS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA. CADA LETRA PUEDE SER UTILIZADA UNA SOLA VEZ.**

| Desarrollo del lenguaje durante el primer año de vida |  |
|---|--|
| Lenguaje expresivo<br>.....                           | a) Cumple órdenes sencillas.<br>b) Clara duplicación de sílabas.<br>c) Succión potente, grita ante situaciones desagradables.<br>d) Silabeo monótono.<br>e) Establece relación entre palabras y acontecimientos y/o personas.<br>f) Gorjeos. |
| Lenguaje comprensivo<br>.....                         |  |

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE LAS EDADES QUE FIGURAN EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LOS SIGNOS PRECOCES DE ALARMA ENUMERADOS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA.

| Desarrollo del lenguaje : Signos de alarma     |  |
|--|--|
| <b>Durante el primer año de vida</b><br>.....  | a) Predominio de modalidad gestual en la comunicación.<br>b) No sigue con la mirada lo que le muestran.<br>c) No señala para pedir.<br>d) Vocabulario inferior a 50 palabras.<br>e) Falta de contacto visual sostenido cuando se dirigen a él<br>f) Dificultad para comprender consignas verbales.<br>g) Lenguaje gestual abundante asociado a pobre expresión verbal. |
| <b>Durante el segundo año de vida</b><br>..... |  |
| <b>Durante el tercer año de vida</b><br>.....  |  |

ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE LOS NIVELES DE HIPOACUSIA QUE FIGURAN EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LAS CONDUCTAS DESCRIPTAS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA.

| Niveles de hipoacusia             |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Leve</b><br>.....              | a) La comprensión es nula, requiere audífonos muy potentes.<br>b) Dificultades con el habla susurrada y sonidos muy suaves o lejanos especialmente en ambientes ruidosos.<br>c) Oye sonidos muy intensos (gritos).<br>d) Si se le habla de frente puede comprender voces de intensidad normal.<br>e) Dificultades importantes en discusiones en grupo.<br>f) Percibe sonidos muy intensos por la vibración.<br>g) Puede discriminar vocales pero no consonantes. |
| <b>Moderada</b><br>.....          |  |
| <b>Moderada – severa</b><br>..... |  |
| <b>Severa</b><br>.....            |  |
| <b>Profunda</b><br>.....          |  |

## CONCLUSIONES

El seguimiento del niño nacido prematuro y su familia, implica utilizar la misma mirada que el control ambulatorio del niño nacido a término, pero más ampliada y anticipatoria. Los niños sin antecedentes personales pueden tener desviaciones de la normalidad pero suelen ser cuidados por un solo profesional, su pediatra. Pocas veces requieren interconsultas y se educan en colegios comunes. Un gran número de los nacidos prematuros reciben atención médica de diferentes profesionales e interactúan cotidianamente con múltiples terapeutas. Muchos de ellos necesitan colegios especiales para desplegar su potencial cognitivo. El profesional ideal para realizar seguimiento debe ser un pediatra que conozca las patologías neonatales, sus tratamientos y las complicaciones alejadas de ambos. Esta compleja tarea no está fuera del alcance de los médicos dedicados, comprometidos, minuciosos en su labor, que se capaciten en el desarrollo neurológico y madurativo normal y sus desviaciones.

La mayoría de nuestros pacientes son niños, que por nacer de modo anticipado transcurren buena parte del que hubiera sido el último trimestre de su gestación dentro de una incubadora, en el poco propicio ambiente de una unidad neonatal. Este detalle adquiere relevancia si recordamos que el tercer trimestre del embarazo y el primer semestre posnatal constituyen momentos claves en la organización histológica y la maduración del sistema nervioso central en el ser humano. El niño en UCIN lucha por sobrevivir mientras el desarrollo cerebral transcurre...

El pediatra junto al equipo de seguimiento, tendrá que actuar en los tres planos de prevención, diagnóstico y tratamiento. Es importante que pueda anticipar el modo especial en el que surgen los lazos vinculares entre los niños y sus familias. Habrá de sostener la reparación de un vínculo que no pudo ser y colaborar en el armado de uno diferente, aunque no menos valioso por eso. Los padres necesitarán certidumbres cotidianas y el pediatra está en una posición de privilegio para ir marcándolas. Siempre señalando primero las fortalezas y luego las herramientas para encauzar las debilidades. En el plano diagnóstico se impone privilegiar la clínica, pero la solicitud de estudios complementarios, algunos de alta complejidad, es ineludible para confirmar ciertas sospechas. Es un arte solicitarlos en los momentos óptimos, cuando aportan informaciones más precisas y son mejor tolerados por el niño y su familia. Tanto los diagnósticos como los tratamientos, se deciden en forma conjunta con diferentes especialidades y disciplinas.

Tiene que adquirir otros saberes para conocer qué clase de ayuda puede brindar cada uno de los miembros del equipo. Es el responsable de integrar las opiniones de los interconsultores y transmitir esta información a los padres adecuadamente para que entiendan la naturaleza del problema y sus soluciones. Esto solo puede darse si el pediatra trabaja junto a los terapeutas, coordina, discute, compara, y elige las mejores oportunidades de tratamiento para cada paciente y su familia. Esta última es quizás la misión más difícil pues, de la claridad del mensaje, depende la colaboración de la familia en el cumplimiento del tratamiento.

El control evolutivo de los niños con riesgos potenciales o instalados debe extenderse durante toda la infancia y de ser posible hasta la adolescencia. Los problemas de salud y las posibles desviaciones de su desarrollo neurológico y madurativo, plantearan distintas alternativas o eventualidades a lo largo de este período. Es aconsejable considerar que estos niños y sus familias van a presentar necesidades cambiantes a lo largo del tiempo. Estas últimas deben ser conocidas y anticipadas.

El rol más importante es el del pediatra quien deberá conseguir la cooperación esencial de los padres brindando una información adecuada y graduada. Capacitarlos para que sean y se sientan competentes en su rol de cuidadores de un hijo, con requerimientos especiales. El éxito en esta tarea no depende solo de elegir buenos tratamientos sino de indicarlos e iniciarlos de manera oportuna, saber controlar su evolución y lograr que se completen.

## LECTURAS RECOMENDADAS

- <http://www.sarda.org.ar/Home> Contacto piel a piel
- Aplicación TEPSI  
<https://www.youtube.com/watch?v=XO0N-jhPgH8>  
[https://www.youtube.com/watch?v=eUE\\_BuKQAI8](https://www.youtube.com/watch?v=eUE_BuKQAI8)
- Aprendizaje y escolaridad en los niños prematuros UNICEF  
[http://www.unicef.org/argentina/spanish/escuelas\\_prematuros2.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/escuelas_prematuros2.pdf)

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Vanderbilt D, Gleason M. Consenso sobre la Salud Mental del niño Prematuro a lo largo de su Vida (Mental Health Concerns of the Premature Infant Through the Lifespan), *Pediatr Clin N Am* 2011,58:815-32.
- Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2000,42:816-24.
- Peña M, Pittaluga E, Farkas C. Adquisición fonológica en niños prematuros. *Rev Neurol* 2010,50(1):12-8.
- Carrasco P C, Rodríguez P B. Diferencias Cerebrales en Prematuros y su Relación con el Desarrollo de sus Funciones Cognitivas Universidad de La Serena Pontificia Universidad Católica de Chile. *Terapia psicológica* 2007, 25(2),183-8.
- Borkoski-Barreiro SA, Falcón-González JC, Limiñana-Cañal JM, Ramos-Macías Á. Evaluación del muy bajo peso ( $\leq$  1.500 g) al nacer como indicador de riesgo para la hipoacusia neurosensorial. *Acta Otorrinolaringológica Española*.
- Stanley N. Graven: early visual development: implications for the neonatal intensive care unit and care. *Clin Perinatol* 2011,38:671-83.
- Brain structure and neurocognitive and behavioural function in adolescents who were born very preterm. *Lancet* 1999, 353,1653-7.
- Vanderbilt D, Gleason M. Mental health concerns of the premature infant through the lifespan. 2011,58:815-32.
- Verrone y M. Simi. Prevalencia de agudeza visual baja y trastornos oftalmológicos en niños de seis años de la ciudad de Santa Fe. *Arch Argent Ped* 2008,106(4).
- López G, Ossandón V D, Denk O . Prevalencia de patología oftalmológica en prematuros menores de un año de edad. *Rev Chil Pediatr* 2012;83(6):570-6.
- Volpe JJ. La encefalopatía de la prematuridad incluye una anomalía neuronal. *Pediatrics*. 2005;60(1):1-6.
- EPIPAGE. Etude EPIdémiologique sur les Petits Ages GEStationnels <http://www.perinat-france.org/portail-pofessionnel/plansrapports/etudes/epipage-etude-epidemiologique-sur-les-petits-ages-gestationnels-595.html>

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## CLAVE DE RESPUESTAS

### IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Falso: esta importante correlación se advierte especialmente en el grupo de mujeres adolescentes.
2. Verdadero.
3. Verdadero.
4. Falso: La particularidad del cerebro reside en que su mayor parte está programada genéticamente pero otra gran parte no lo está.
5. Verdadero.
6. Verdadero.
7. Verdadero.
8. Verdadero.
9. Verdadero.
10. Falso: puede utilizarse mientras el bebé está internado en UCIN y también al egreso.
11. Verdadero.
12. Verdadero.
13. Verdadero.
14. Falso: en los MBPN la presencia de lesión cerebral es de 6-20 % y en el grupo de EBPN es de 15-23 %.
15. Falso: en la población de nacidos vivos la prevalencia de hipoacusia es de 1,5-6 % y en los nacidos con bajo peso es de 2-3 % aunque algunos autores refieren 5-9 %.
16. Verdadero.
17. Verdadero.
18. Verdadero.
19. Verdadero.
20. Verdadero.

ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE EL TIPO DE LENGUAJE QUE FIGURA EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LAS CONDUCTAS DESCRIPTAS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA. CADA LETRA PUEDE SER UTILIZADA UNA SOLA VEZ.

| Desarrollo del lenguaje durante el primer año de vida |   |
|---|---|
| Lenguaje expresivo<br>b) c) d) f)                     | a) Cumple órdenes sencillas.<br>b) Clara duplicación de sílabas.<br>c) Succión potente, grita ante situaciones desagradables.<br>d) Silabeo monótono. |
| Lenguaje comprensivo<br>a) e)                         | e) Establece relación entre palabras y acontecimientos y/o personas.<br>f) Gorjeos.   |

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE LAS EDADES QUE FIGURAN EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LOS SIGNOS PRECOCES DE ALARMA ENUMERADOS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA.

| Desarrollo del lenguaje : Signos de alarma     |   |
|--|---|
| <b>Durante el primer año de vida</b><br>b) c)  | a) Predominio de modalidad gestual en la comunicación.<br>b) No sigue con la mirada lo que le muestran.<br>c) No señala para pedir.<br>d) Vocabulario inferior a 50 palabras.<br>e) Falta de contacto visual sostenido cuando se dirigen a él.<br>f) Dificultad para comprender consignas verbales.<br>g) Lenguaje gestual abundante asociado a pobre expresión verbal. |
| <b>Durante segundo año de vida</b><br>e) f) g) |   |
| <b>Durante tercer año de vida</b><br>a) d)     |   |

ESTABLEZCA LA CORRESPONDENCIA ENTRE LOS NIVELES DE HIPOACUSIA QUE FIGURAN EN LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA Y LAS CONDUCTAS DESCRIPTAS EN LA COLUMNA DE LA DERECHA.

| Niveles de hipoacusia             |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Leve</b><br>b)                 | a) La comprensión es nula, requiere audífonos muy potentes.<br>b) Dificultades con el habla susurrada y sonidos muy suaves o lejanos especialmente en ambientes ruidosos.<br>c) Oye sonidos muy intensos (gritos).<br>d) Si se le habla de frente puede comprender voces de intensidad normal.<br>e) Dificultades importantes en discusiones en grupo.<br>f) Percibe sonidos muy intensos por la vibración.<br>g) Puede discriminar vocales pero no consonantes. |
| <b>Moderada</b><br>d)             |  |
| <b>Moderada – severa</b><br>c) e) |  |
| <b>Severa</b><br>f) g)            |  |
| <b>Profunda</b><br>a)             |  |

## ANEXO 1

### Seguimiento de pacientes que nacieron prematuros VITAMINAS - MINERALES - OLIGOELEMENTOS

Durante la internación y hasta las 40 semanas de edad gestacional, los niños prematuros reciben habitualmente los siguientes aportes.

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Vitamina D</b>   | 400 UI/día          |
| <b>Calcio</b>       | 120 - 130 mg/kg/día |
| <b>Fósforo</b>      | 60 -140 mg/kg/día   |
| <b>Magnesio</b>     | 7- 8 mg/kg/día      |
| <b>Cobre</b>        | 90 mg/100 cal       |
| <b>Zinc</b>         | 0,5 a 1mg/100cal    |
| <b>Acido Fólico</b> | 50 a 250 mcg/día    |

### RECOMENDACIONES PARA LOS RNPT DESPUÉS DE LAS 40 SEMANAS

**Vitamina A y C.** Los RNPT alimentados con fórmulas o leche de vaca fluida modificadas no requieren aportes extras, si la cantidad que reciben cubre las necesidades diarias. Los aportes son vitamina A 400 UI/día, y Vitamina C 40 mg/día, ambas hasta el año. Si no cubre las necesidades se debe suplementar. Los alimentados con leche humana, hay que analizar la dieta materna y también se deben suplementar hasta el año de edad.

**Vitamina D.** Se indica 400 UI/día a todos los RNPT hasta el año de vida. Incluidos los alimentados con leche humana.

**Calcio, fósforo y magnesio.** No se indican, salvo que padezcan enfermedades. Si el pediatra diagnóstica osteopenia, se indicara el tratamiento correspondiente.

**Hierro.** Dar sulfato ferroso a todos los RNPT, se comienza luego del segundo mes de vida y hasta los 12 a 15 meses.

**Zinc.** Se indica 1 mg/kg/día hasta los 6 meses como gluconato o sulfato de zinc. Los niños pretérmino alimentados con leche materna (por su mayor concentración) se indicará a 0,5mg/kg/día. En RNPT de muy bajo peso cuando no tengan una curva ponderal satisfactoria o haya otras comorbilidades (colestasis, intestino corto, displasia broncopulmonar severa etc.) se indicará el tratamiento correspondiente.

**Fluor.** El aporte depende de la concentración en el agua de consumo y zona del país.

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| RNPT <750 g             | 5-6 mg/kg/día |
| RNPT entre 750 y 1000 g | 3-4 mg/kg/día |
| RNPT > 1500 g           | 2 mg/kg/día   |

Fuente: Pronap 2013(2). Seguimiento prematuros y Manual para la supervisión de la salud de niños, niñas y adolescentes. SAP 2010

Los RNPT que reciben formulas con hierro, no requieren aporte extra, si la cantidad que reciben cubre estas recomendaciones diarias.

## EDAD CORREGIDA EN EL SEGUIMIENTO DE LOS NIÑOS QUE NACIERON PREMATUROS

Se entiende por edad corregida (Eco) la que tendría el niño si hubiera nacido a término, es decir a las 40 semanas de edad gestacional.

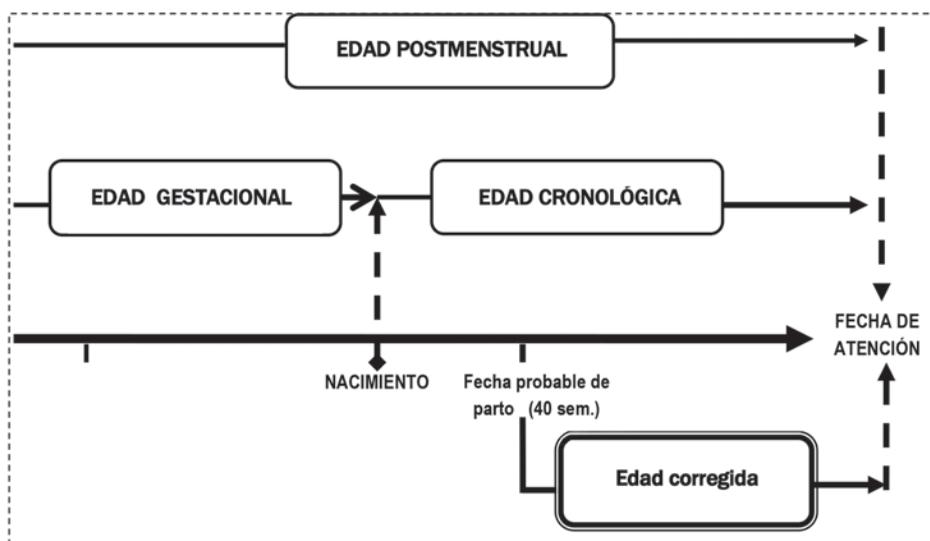
Es importante tener en cuenta la edad corregida al evaluar no solo el crecimiento (peso-talla-perímetro cefálico) sino también el desarrollo mental, motor, del comportamiento y del lenguaje.

Para los RNPT se utiliza el gráfico de edad postmenstrual en semanas, que tiene peso, talla y PC en la misma gráfica. Los RNPT a partir de las 40 semanas se pueden percentilar, teniendo en cuenta la edad corregida, en los mismos gráficos que los niños de término, generalmente se corrige la edad hasta los 2 años. Esto no quiere decir que todos los bebés que nacieron prematuros se "equiparan" con los de término luego de 2 años. Algunos lo hacen antes.

Ejemplo: un niño que nace con 24 semanas de edad gestacional (EG), a los 5 meses de nacido, tiene 1 mes de edad corregida.  
 $24 \text{ EG} + 20 \text{ semanas (5 meses)} = 44 - 40 \text{ (RNT)} = 4 \text{ semanas o 1 mes de edad corregida.}$

Es decir que los pediatras vamos a "mirarlo" como a un bebé de 1 mes y pretenderemos que "haga las cosas que hace un bebé de 1 mes".

Cuando se emplea la edad corregida, hay que sacarla con semanas (1 mes y 3 semanas por ejemplo y no casi 2 meses). Una semana porcentualmente, es más relevante en el primer trimestre. Tener en cuenta que para los cálculos se toma en cuenta la edad "cumplida", es decir no se toman en cuenta los decimales.



# Capítulo 3

## Enfermedad cerebrovascular en la infancia y adolescencia

### **Dr. Hugo Arroyo**

Neurólogo infantil.

Jefe Servicio de Neurología y Neurofisiología  
Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".

Director de la Carrera Superior de  
Neurología Infantil, Facultad de Medicina UBA.

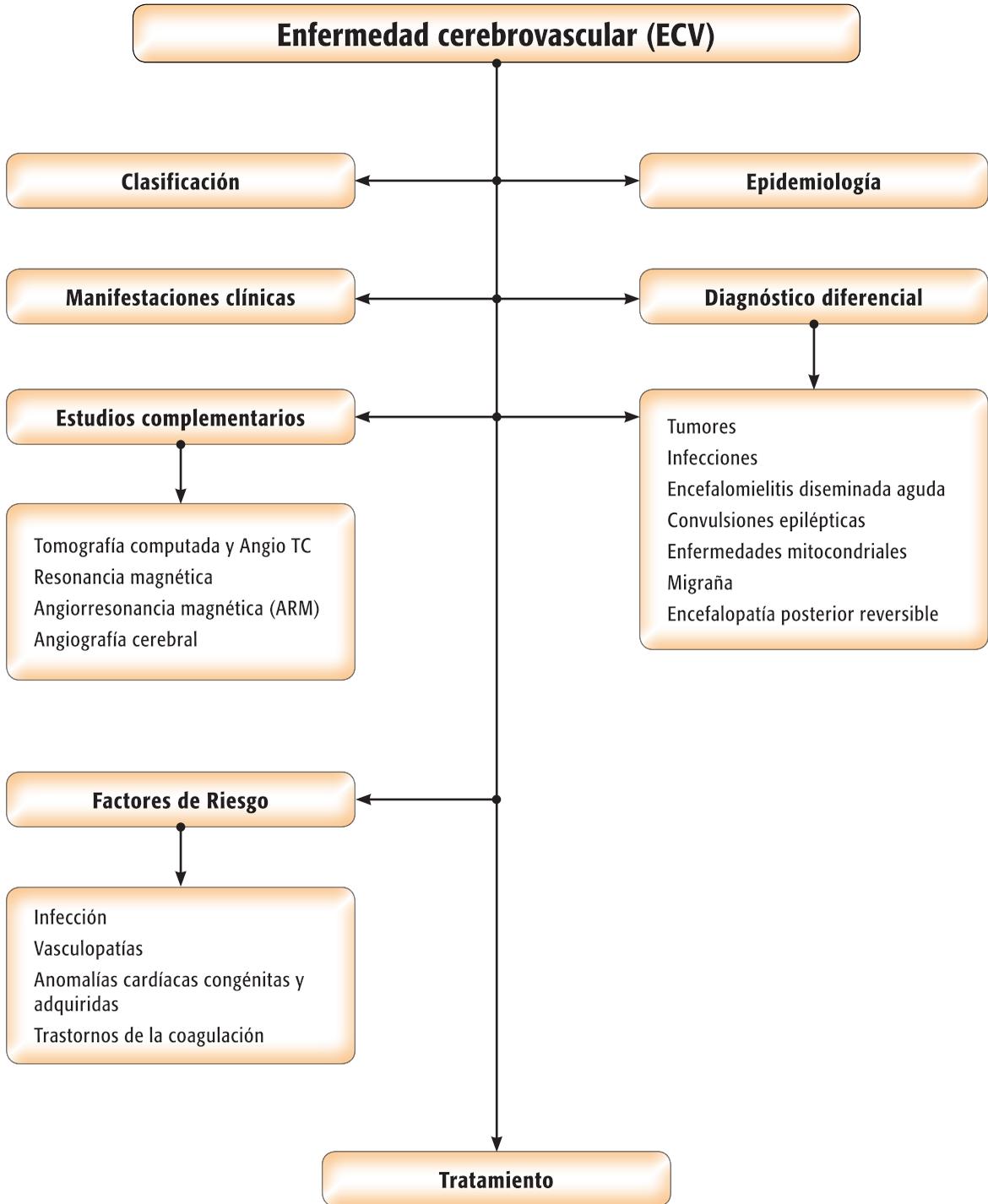
Miembro del Consejo Directivo de la Sociedad Internacional de  
Neurología Infantil y de la Academia Iberoamericana de Neurología Infantil.



## OBJETIVOS

- Identificar los diferentes criterios utilizados en la clasificación de enfermedad cerebrovascular (ECV).
- Conocer la epidemiología de la enfermedad en la infancia.
- Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes.
- Realizar diagnóstico diferencial.
- Reconocer la oportunidad y la utilidad de los estudios complementarios.
- Identificar los principales factores de riesgo de la ECV.
- Valorar la necesidad del trabajo interdisciplinario para la implementación del tratamiento.

# ESQUEMA DE CONTENIDOS



## INTRODUCCIÓN

*El concepto de enfermedad cerebrovascular (ECV) hace referencia a todo trastorno en el cual un área del encéfalo se afecta de forma transitoria o permanente por isquemia o hemorragia, como resultado del compromiso de uno o más vasos cerebrales.*

El interés en la ECV en el niño ha aumentado en los últimos años y se ha visto influenciado por varias situaciones. En primer lugar hay una mejor identificación de casos por la mayor disponibilidad y avances de los estudios de neuroimágenes. También hay un mayor reconocimiento de que numerosas entidades pueden ser factores de riesgo para ictus en niños y adolescentes, algunas muy diferentes de las del adulto y de que en muchos pacientes es la asociación de estos factores lo que incrementa la posibilidad de un evento cerebrovascular.

Finalmente los registros pediátricos nacionales e internacionales y el intenso trabajo desarrollado por el grupo internacional del estudio del ataque cerebrovascular (ACV) en pediatría (*International Pediatric Stroke Study*).

Sin embargo aún hay aspectos que no están definitivamente aceptados y requieren ser investigados, como la real influencia de ciertos factores de riesgo, la recurrencia de los episodios, así como la efectividad de la prevención y de los tratamientos utilizados. Todos estos nuevos desarrollos probablemente tengan que tener una decantación producto de la experiencia y de nuevos estudios, por lo que el pediatra y el neuropediatra hoy suelen verse superados ante un paciente con ataque cerebral vascular para definir un plan de estudio y más aún cuando tienen que considerar una estrategia terapéutica.

El tema de esta revisión se basará fundamentalmente en el ataque isquémico arterial del niño y adolescente.

## CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Tradicionalmente y teniendo en cuenta su naturaleza y prolongación en el tiempo, la ECV se clasifica en **ictus isquémico**, cuando el déficit neurológico focal dura más de 24 horas y se debe a la disminución del aporte sanguíneo secundario a oclusión arterial, e **ictus hemorrágico**, cuando existe sangre en el parénquima o en el interior de los ventrículos cerebrales, o bien en el espacio subaracnoideo (hemorragia subaracnoidea). La oclusión trombotica venosa o sinusal cerebral (trombosis venosa cerebral) puede determinar un infarto venoso isquémico o hemorrágico.

Por definición, si el déficit neurológico dura menos de 24 horas y tiene una base vascular, se denomina accidente isquémico transitorio, en tanto que si dura más de 24 horas pero se recupera totalmente, se denomina *déficit neurológico isquémico reversible*.

*Los mecanismos más importantes son los factores vasculares y los trastornos intravasculares.*

Dentro de los factores vasculares se destacan las enfermedades inflamatorias y no inflamatorias de los vasos sanguíneos y la injuria o distorsión mecánica de los vasos cerebrales que lleva a la formación de trombos, mientras que entre los intravasculares se destacan las enfermedades sistémicas, los desórdenes protrombóticos y el embolismo. El embolismo puede originarse en el corazón; en el sistema venoso sistémico a través de un shunt o cortocircuito intracardiaco y también en las grandes arterias cerebrales, como se observa en las disecciones arteriales. La ECV hemorrágica tan frecuente o más frecuente que la isquémica se debe fundamentalmente a malformaciones vasculares intracraneales, a lesión vascular secundaria a traumatismos y a procesos hemorrágicos.

Es importante incluir también dentro del concepto de ECV a aquellos eventos que se producen en el período perinatal e inclusive intraútero, ya que comparten mecanismos y factores de riesgo que se manifiestan en otras etapas de la infancia y adolescencia.

Un segundo nivel de clasificación para el ictus isquémico se define de acuerdo al territorio comprometido, determinado por el cuadro clínico y especialmente por las imágenes. Este segundo nivel de clasificación orienta a priorizar factores de riesgo, ya que son diferentes si el fenómeno isquémico afecta al territorio venoso o al arterial y dentro de este, si es de la arteria cerebral media o al sistema vertebro basilar (*Tabla 1*).

**Tabla 1. Clasificación del ACV isquémico arterial teniendo en cuenta territorios comprometidos y factores de riesgo**

| Territorio comprometido                          | Factor de riesgo más frecuente   |
|--|--|
| <b>a) Territorio de la circulación anterior</b>  |  |
| Territorio de la carótida interna                | Disección arteria carótida extracraneana   |
| Territorio total de la arteria cerebral media    | Enfermedad de moya-moya, embolismo   |
| Territorio profundo de la arteria cerebral media | Arteriopatía cerebral transitoria, arteritis infecciosa, postvaricela, trauma leve |
| Territorio superficial de arteria cerebral media | Vasculitis inflamatorias y no inflamatorias  |
| Territorio de la arteria cerebral anterior       | Rara en pediatría  |
| <b>b) Territorio de la circulación posterior</b> |  |
| Territorio de la arteria vértebro basilar        | Disección arteria basilar extracraneal, embolismo arterio-arterial                 |
| Territorio de la arteria cerebral posterior      | Embolismo arterio-arterial   |
| <b>c) Múltiples territorios</b>                  | Embolismo, vasculitis inflamatoria y no inflamatoria                               |
| <b>d) Territorio de las arterias medulares</b>   | Embolismo fibrocartilaginosa, malformación vascular                                |

## EPIDEMIOLOGÍA

*La ECV en niños es clásicamente considerada un evento raro; sin embargo, es tanto o más frecuente que los tumores cerebrales, encontrándose actualmente entre las 10 primeras causas de muerte en niños.*

La incidencia combinada o sea de ECV isquémica y hemorrágica varía entre 1,2 a 13 casos por 100.000 niños menores de 18 años. La ECV es más común en niños que en niñas aún después de controlar las diferencias en frecuencia de factores agregados como el trauma. Las diferencias en las incidencias publicadas pueden deberse a distintos factores: bajo nivel de sospecha por parte de pacientes y médicos cuando se manifiesta con síntomas sutiles que pueden simular otras enfermedades, disponibilidad de estudios de imágenes adecuados, una mayor expectativa de vida de pacientes con enfermedades crónicas actualmente tratables y causantes de ECV. La incidencia de ECV isquémica y hemorrágica varía llamativamente según los diversos estudios, con una relación isquémica/hemorrágica dentro de un rango de 0,33 a 2,0 y con una media de 0,86 lo que significaría que la ECV hemorrágica es 1,2 veces más frecuente que la isquémica.

Los episodios de ataque cerebro vascular (ACV) en la infancia pueden recurrir desde un 10 - 25% de los casos, hasta un 42% cuando se asocian múltiples factores de riesgo. Entre un 15 y 30% de pacientes internados por ECV requieren cuidados intensivos. La mortalidad es alta pero varía ampliamente según los estudios entre un 3 y un 23%, pero siempre con mayores tasas para la forma hemorrágica. La morbilidad, que incluye trastornos motores, cognitivos y epilepsia vería entre un 50 y un 60%.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

*Las manifestaciones clínicas que clásicamente presentan los pacientes con ECV dependen no solamente del mecanismo lesional involucrado (isquémico ó hemorrágico) y de la edad del niño, sino también del tamaño y del territorio vascular afectado.*

**Tabla 2. Síntomas y signos según mecanismo y territorio involucrado en ECV**

| Síntoma/ signos   | Mecanismo/territorio  |
|---|---|
| Cefalea   | Dissección arterial o en la trombosis de senos duros  |
| Convulsiones  | Trombosis de senos duros especialmente en neonatos  |
| Compromiso del nivel de conciencia  | Hemorragia cerebral, infartos grandes en el territorio de la arteria cerebral media, isquemia de fosa posterior |
| Síndrome de hipertensión endocraneana   | Trombosis de senos duros o hemorragia intraparenquimatosa   |
| Hemiparesia, déficit hemisensitivo, afasia, compromiso del campo visual, desviación ocular y cefálica conjugada | Infarto supratentorial mayor  |
| Síndrome alterno  | Infarto de tronco cerebral  |
| Síndrome atáxico  | Infarto cerebeloso  |
| Movimientos anormales (corea, balismo)  | Infartos isquémicos de ganglios de la base  |
| Paraparesia - diparesia de miembros superiores  | Infartos isquémicos medulares   |

Resulta entonces de fundamental importancia realizar un interrogatorio y un examen físico minuciosos, que orienten en una primer instancia y guíen en una segunda, en la búsqueda del mecanismo y del territorio vascular implicados. En algunos casos la causa determinante provocará una clínica característica (ej: lupus) y muy orientadora siendo el ictus una complicación asociada.

En la ECV isquémica hay una gama de presentaciones posibles, que van desde la instalación progresiva de síntomas en horas o días, (completándose en ocasiones en dos tiempos), hasta la aparición súbita de los mismos. Tal parece ser el caso de los ictus de mecanismo embólico, en los cuales los síntomas son en general de aparición brusca, alcanzando su máxima severidad en forma inmediata en minutos o pocas horas. La recuperación puede ser rápida en caso de que se produzca la fragmentación del émbolo, aunque la misma puede ser incompleta. En el otro extremo del espectro están las trombosis cerebrales arteriales, en cuyo caso el inicio de los síntomas suele ser menos preciso, alcanzando la máxima severidad en horas, con una recuperación posterior progresiva y las trombosis venosas, de presentación aún menos aguda.

En las isquemias arteriales predominan la hemiparesia, las convulsiones y los trastornos del lenguaje y en las trombosis venosas cerebrales predominan los signos encefálicos difusos, las convulsiones y los signos neurológicos focales. Si bien habitualmente la hemiparesia aguda constituye el principal signo referido, otros signos focales neurológicos pueden asociarse, tales como afasia, hemianestesia, hemianopsia y eventual compromiso de pares craneanos. Las convulsiones se observan en un alto porcentaje de los casos, especialmente en lactantes y preescolares. Frecuentemente la alteración de la conciencia encontrada en estos pacientes es transitoria, no obstante en infartos ganglio-basales pueden asociarse letargo e irritabilidad, y en aquellos infartos que sean extensos o por lesión bilateral protuberancial, coma.

Un elemento clínico importante para el diagnóstico es "topografiar los síntomas" dado que estos dependen en gran medida del territorio vascular comprometido, así como de la etiología causal. Es así que si la oclusión es de la **arteria cerebral media** o de sus

ramas, producirá hemiparesia, hemianestesia, siendo la hemianopsia poco evidente. La desviación conjugada de la mirada hacia el sitio de la lesión es un hallazgo inicial, que luego tiende a desaparecer. Si la lesión es izquierda producirá afasia, dado que el hemisferio cerebral izquierdo es dominante para el lenguaje en el 90% de la población general, incluyendo 2/3 de los niños con dominancia manual izquierda.

La obstrucción proximal de la **arteria cerebral anterior** suele ser bien tolerada, ya que puede recibir flujo contralateral a través de la arteria comunicante anterior (de estar permeable). En caso de obstrucciones distales los síntomas motores serán más evidentes en el miembro inferior contralateral a predominio distal, aunque en algunas oportunidades puede verse asociada debilidad de los músculos proximales de la extremidad superior. El compromiso sensitivo correspondiente al área afectada también puede aparecer, así como también otros signos como apraxia (fundamentalmente de la marcha), apatía, desviación oculocefálica y trastornos del comportamiento.

El compromiso de la **circulación posterior** provoca síntomas de los pares craneanos ipsilateral, con pérdida de sensibilidad y paresia contralateral, pudiendo estar asociados ataxia, vértigo y ceguera cortical.

En el ictus arterial predomina el compromiso del territorio de la circulación anterior (arteria cerebral media y anterior, 71%), sobre la circulación posterior (arteria vertebral, basilar y cerebral posterior, 21%) y de ambos territorios en el 8% restante.

En las trombosis venosas cerebrales, en cambio, son los signos encefálicos difusos, las convulsiones y los signos neurológicos focales los que predominan, pudiendo estos síntomas ser fluctuantes en la trombosis del seno longitudinal. En la trombosis del seno cavernoso puede ocurrir parálisis de los pares craneanos III, IV y VI; un 25% de los casos de trombosis venosas se presentan como un pseudotumor cerebral con síntomas de hipertensión endocraneana.

La presentación perinatal puede ser aguda predominando las convulsiones o pasar desapercibida y constatarse posteriormente por signos deficitarios. El accidente isquémico transitorio en niños es menos frecuente y muchas veces no bien reconocido. Tal parece ser el caso de la migraña hemipléjica o de algunos niños con enfermedad de moyamoya que presentan en forma secundaria a una hiperventilación signos focales con pérdida de conocimiento posterior, muchas veces interpretados como crisis epilépticas.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La causa más frecuente de un déficit focal de comienzo agudo en un niño o en un adulto es la ECV pero las lesiones **no** vasculares también pueden ser la causa de una disfunción neurológica aguda. Los trastornos vasculares pueden presentarse con una sintomatología gradual o escalonada.

Un **tumor** puede producir síntomas subagudos o agudos semejando una ECV por distintos mecanismos: hemorragia intratumoral, hernia cerebral, compresión o invasión de estructuras vasculares.

En las **infecciones** agudas, como la encefalitis herpética y la meningitis bacteriana, los signos neurológicos focales no suelen ser el signo de presentación, mientras que en las meningitis crónicas o subagudas (ej. tuberculosa) sí pueden ser un signo precoz. El

absceso cerebral puede ser también una situación confusa ya que éste se forma a partir de un émbolo séptico.

La **encefalomielitis diseminada aguda** y otras entidades inflamatorias/desmielinizantes (neuromielitis óptica, esclerosis múltiple) suelen manifestarse con signos de disfunción neurológica aguda, acompañada frecuentemente de alteraciones del estado de conciencia y compromiso de los pares craneales.

Las **convulsiones epilépticas**, especialmente las convulsiones focales prolongadas, pueden ser la causa de una hemiplejía (paresia de Todd) u otro déficit focal que suele remitir entre las 5 y 6 horas, con resolución completa dentro de las 24 horas. Si la convulsión fue presenciada por un testigo la relación del déficit focal con el evento epiléptico es más fácil de establecer.

Las **enfermedades mitocondriales** pueden manifestarse con un déficit neurológico agudo, pero el territorio comprometido no coincide con un territorio vascular definido (episodio de "Stroke-like").

La **migraña**, especialmente en el adolescente, puede presentarse con signos de disfunción aguda de tronco o cerebral (migraña con aura, migraña hemipléjica) y por otra parte es una rara causa de accidente isquémico cerebral.

La **encefalopatía posterior reversible** se manifiesta con cefalea, vómitos, convulsiones, trastornos visuales transitorios con o sin alteración del sensorio y se asocia frecuentemente con hipertensión arterial o con ciertas drogas inmunosupresoras (ej. ciclosporina, tacrolimus, etc.).

## ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Los estudios de imágenes son especialmente importantes ya que permiten confirmar la sospecha de ECV, definir el territorio afectado y por lo tanto el vaso o vasos comprometidos y, en algunos casos definir la etiología.

Numerosos métodos de imágenes están disponibles: tomografía computada (TC), angiografía (angioTC), resonancia magnética (RM), angiografía (ARM) y angiografía digital.

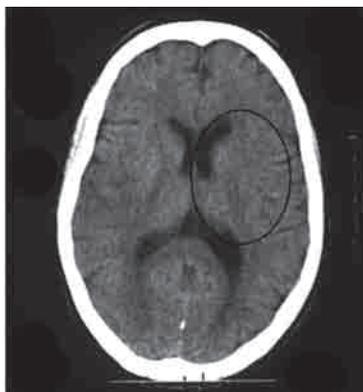
## Tomografía computada y angio TC

La TC es el método de elección en la evaluación del trauma agudo, la hemorragia subaracnoidea y la valoración inicial de pacientes con ictus. La TC puede excluir aquellos eventos hemorrágicos o tumorales que simulan isquemias agudas. En la isquemia aguda, el estudio puede ser normal en las primeras 24 horas. El edema citotóxico es el cambio más precoz detectado por la TC. Los hallazgos generalmente consisten en una menor diferenciación entre la sustancia gris y blanca, un oscurecimiento o hipodensidad del núcleo lenticular, los límites del núcleo lenticular son menos identificables que los del lado sano, la pérdida del reborde insular, la presencia de hipodensidades corticales y el signo de la cuerda (se ve la arteria silviana espontáneamente hiperdensa). La hipodensidad del núcleo lenticular fue reportado en el 92 % de los pacientes con compromiso de la arteria cerebral media y su territorio [(figura 1 a), b), c), d)].

**Figuras 1. TC a), b), c): Imágenes características de isquemia de la arteria cerebral media (etapa aguda). d): crónica e): angiotomografía**



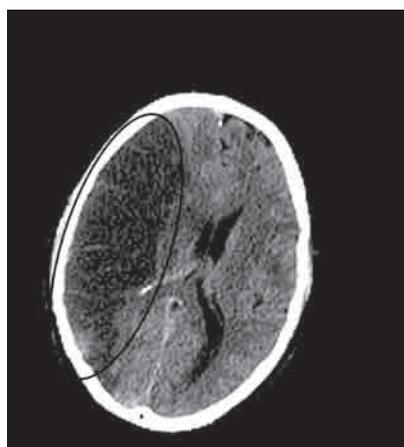
a) Signo de la cuerda.



b) Oscurecimiento de la región insular con borramiento de la interfase sustancia gris blanca.



c) Hipodensidad del núcleo lenticular izquierdo.



d) Hipodensidad del territorio de la ACV (secuela infarto isquémico).



e) Disminución de la señal en Arteria cerebral posterior.

La angiogramografía (figura 1 e) se suma como complemento de la TC convencional y aporta información adicional acerca del estado de los vasos del polígono de Willis.

Esta técnica relativamente no invasiva tiene como objeto acoplar los cortes de adquisición helicoidal tomográfica con los del contraste inyectado en bolo. Los datos son reconstruidos en 3D y su objetivo es lograr el mayor contraste arterial y disminuir la opacificación venosa y parenquimatosa. La angio TC es útil en pacientes con vasculopatías y oclusiones arteriales. La ventaja es la rapidez de adquisición con relación a las imágenes de RM y sus desventajas el uso de radiaciones ionizantes y la necesidad de agentes de contraste.

*El uso combinado de RM + angioTC reemplazaría a la angiografía convencional.*

En las isquemias de fosa posterior la TC puede ser normal, dada la escasa definición de esta región por los artificios óseos generalmente presentes y que interfieren con la calidad de las imágenes.

## Resonancia magnética

Las imágenes por RM tienen diferentes patrones de acuerdo al estadio del infarto y la presencia de fenómenos hemorrágicos asociados. Los infartos son identificados como una región iso-hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, en zonas de distribución vascular (Figura 2 a, b). Por lo general los infartos son difíciles de identificar antes de las 8 a 12 horas del ictus. Las técnicas de resonancia magnética de difusión y perfusión son utilizadas en la evaluación del ictus.

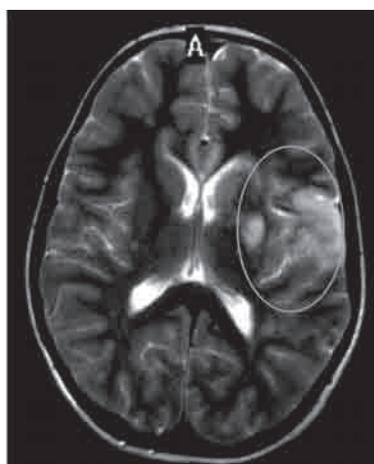
Las imágenes ponderadas en difusión (figura 2 c), cuyo principio se basa en el movimiento molecular del agua de los tejidos vivos, van a mostrar una baja intensidad de señal en las áreas de alta difusión (tejido normal) y alta intensidad de señal en las de baja difusión como se observa en la isquemia cerebral hiperaguda. La alteración de señal en difusión se observa pocos minutos después de una oclusión vascular.

### Figura 2. RMN: a)T1, b)T2, c)Difusión

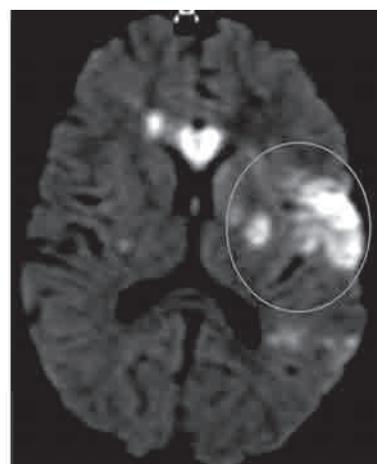
*RMN: infarto en territorio de la arteria cerebral media*



a) T1: imagen isointensa.



b) T2: imagen hiperintensa.



c) Difusión: 3 horas del inicio de los síntomas; imagen hiperintensa.

En la Tabla 3 se resumen los cambios de intensidad de señal en los infartos cerebrales con técnica de difusión comparada con RM en secuencias convencionales.

**Tabla 3. Evolución de los cambios de intensidad de señal en los infartos cerebrales con técnica de difusión comparada con RM en secuencias convencionales**

| Período                   | Difusión por RM                          | RM convencional   |
|---------------------------|--|---|
| Hiperagudo                | Hiperintenso                             | Normal, ausencia de vacío de señal de flujo, signo de refuerzo intravascular  |
| Agudo                     | Hiperintenso                             | Ausencia de vacío de señal de flujo, signo de refuerzo intravascular, hiperintensidad cortical y borramiento de los surcos corticales |
| Subagudo                  | Pseudonormalización o menos hiperintenso | Signos del estado agudo más refuerzo meníngeo y parenquimatoso  |
| Subagudo tardío y crónico | Negativa                                 | Refuerzo parenquimatoso y atrofia   |

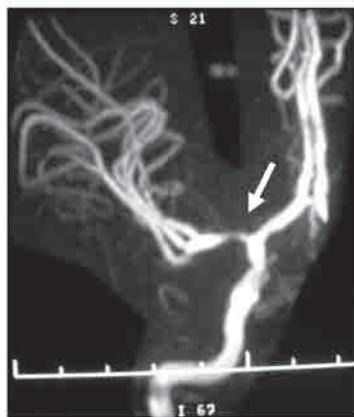
## Angiorresonancia magnética (ARM)

La ARM es esencial en el protocolo de estudio del ictus (figura 3). Esta incluye una serie de técnicas que evolucionaron rápidamente y ofrece información que en algunos casos puede sustituir a la angiografía convencional.

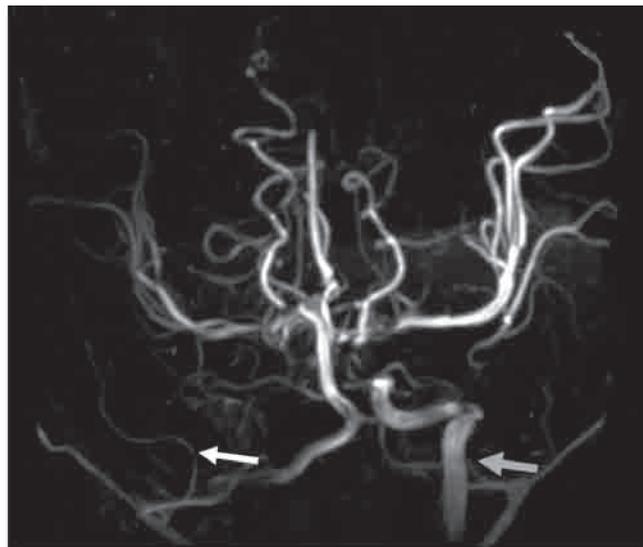
Las técnicas más comúnmente empleadas son las de tiempo de vuelo bidimensional (2D) y el tiempo de vuelo tridimensional, con una o múltiples secciones (3D). La técnica 2D es sensible al flujo sanguíneo lento y puede ser el único método sin contraste capaz de detectar una señal filiforme del flujo distal a una estenosis severa. Existe un método mixto denominado múltiples paquetes superpuestos de adquisición volumétrica (MOTSA), que es útil para determinar a través de múltiples secciones finas de 3D grandes segmentos de las arterias carótidas.

Por último, existe otra técnica de ARM denominada contraste de fase (PC), cuya señal se basa en ganancia de fase, la cual es proporcional a la velocidad sanguínea, la fuerza de los gradientes y al momento en que se aplican dichos gradientes. Esta técnica determina dirección y velocidad de flujo sanguíneo; esto es particularmente útil para determinar el tipo de suministro vascular, observar el drenaje de una malformación arteriovenosa o determinar si el flujo de las arterias vertebrales es con dirección craneal o caudal. Es importante incluir en el pedido de ARM que se evalúen los vasos del cuello, especialmente si se sospecha disección arterial.

**Figura 3. Angiografía por RM**



*a) Estenosis de la arteria cerebral media*

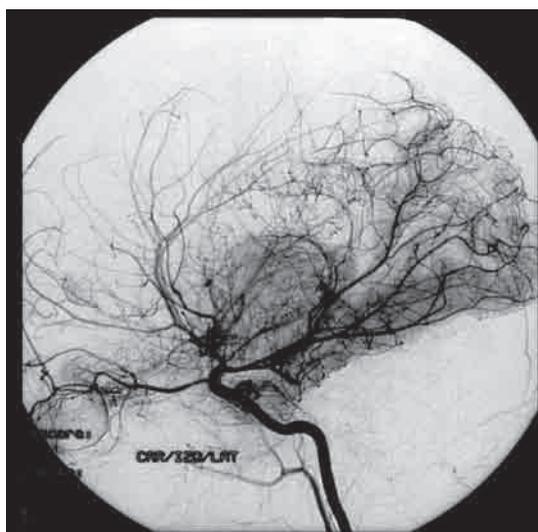


*b) Ausencia de flujo en Carótida interna (flecha blanca) y normal (flecha gris)*

## Angiografía cerebral

La aparición sucesiva de la TC y la RM modificaron de manera considerable las indicaciones de la angiografía. Este método es relativamente complejo aún con la creación de las técnicas de digitalización. La técnica de cateterismo selectivo es la más empleada y permite explorar al mismo tiempo los troncos supra aórticos y selectivamente las arterias carótidas o vertebrales a nivel cervical e intracraneano (figura 4). Las vasculitis en general son de difícil diagnóstico por ARM y la angiografía digital permanece aún como la técnica de elección para su diagnóstico.

**Figura 4. Arteriografía en paciente con moyamoya**



El desarrollo de micro catéteres finos y ultra flexibles permite opacificar selectivamente las arterias intracraneanas. Esta tecnología está reservada para casos complejos, dominio de la neurorradiología intervencionista, cuyo avance en los últimos años ha sido extraordinario, tanto en adultos como en niños. Es fundamental el estudio en tiempos venosos, ya que determina el valor funcional del polígono de Willis.

**Otros estudios complementarios:** serologías, estudios hematológicos, evaluación del LCR, factores inflamatorios, etc., se evaluarán según la orientación diagnóstica.

## ETIOLOGÍA. FACTORES DE RIESGO

La posibilidad de encontrar la causa de un ictus dependerá en gran medida de lo extenso de la evaluación diagnóstica. En algunas oportunidades la etiología del ictus es fácilmente supuesta, como cuando un niño tiene un trastorno reconocido como causa de ECV (ej. cardiopatía congénita).

Si uno tiene una causa que puede identificar, en teoría no sería necesario seguir investigando otras, sin embargo la mayoría de los pacientes que tienen una enfermedad predisponente no desarrollan ictus, sugiriendo que algunos niños tienen más riesgo que otros.

Actualmente se habla de factores de riesgo, o sea, factores asociados a mayor probabilidad de generar un daño. La importancia de detectar factores de riesgo en la infancia se magnifica cuando consideramos que estos actúan en forma prolongada y pueden facilitar enfermedad cardiovascular en el adulto, como ocurre en la hiperhomocistinemia.

En la Tabla 4 se enumeran los múltiples factores que frecuentemente contribuyen a incrementar el riesgo de ictus en la infancia y adolescencia. Uno o más factores de riesgo pueden ser identificados en el 75% de los niños con infartos isquémicos pero no en niños con accidentes hemorrágicos. (Ver tabla 4).

*La verdadera dimensión del grupo idiopático se va reduciendo a medida que las investigaciones son más completas; por eso, aunque aún es controvertido, creemos que se debe estudiar cada factor de riesgo en cada paciente aún cuando se haya identificado una causa.*

**Los factores de riesgo** más frecuentes son **las arteriopatías** en el 50% (infecciosa, por disección, inflamatoria y no inflamatoria). La arteriopatía cerebral transitoria monofásica es dentro de las arteriopatías la causa más frecuente de evento isquémico en niños. Es una arteriopatía de la porción proximal de la arteria cerebral media. La principal característica es que en la angiografía se observan estenosis o afinamientos focales que luego de un período de tiempo desaparecen o mejoran. Luego siguen las **cardiopatías congénitas o adquiridas** en el 24% (en forma espontánea o durante la cirugía o el cateterismo) y los **estados protrombóticos o alteraciones hematológicas** en 20-50%. Factores de riesgo menos frecuentes deben ser estudiados cuando el episodio se repite o cuando no se encuentra una causa que lo justifique.

**Tabla 4. Factores de riesgo de ataque cerebrovascular en pediatría**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Enfermedad cardíaca</b></p> <p><b>Congénita:</b><br/>Cianótica<br/>Tetralogía de Fallot, Trasposición de grandes vasos, Anomalía de Ebstein<br/>No cianótica<br/>CIA, FOP, valvulopatías (estenosis aórtica, estenosis mitral)</p> <p><b>Adquirida:</b><br/>Cardiopatía reumática, endocarditis, miocardiopatía dilatada, fibrilación o aleteo auricular<br/>Procedimientos: Arteriografía<br/>Balón de angioplastia<br/>Cirugía cardíaca<br/>Trasplante de corazón<br/>Ligamiento de carótida</p> | <p><b>Trastornos hematológicos y de la coagulación</b></p> <p>Anemia ferropénica<br/>Anticuerpos anticardiolipinas<br/>Anticuerpos antifosfolípido<br/>Deficiencia de antitrombina III<br/>Coagulación intravascular diseminada<br/>Anemia de Fanconi<br/>Hemoglobinopatías (falciforme, hemoglobina SC)<br/>Síndrome urémico hemolítico<br/>Púrpura trombocitopénica inmune<br/>Leucemia y otras neoplasias<br/>Disfunción hepática con defecto de la coagulación<br/>Síndrome nefrótico<br/>Anticonceptivos orales<br/>Hemoglobinuria paroxística nocturna<br/>Policitemia<br/>Deficiencia de proteína C<br/>Deficiencia de proteína S<br/>Sepsis<br/>Trombocitosis<br/>Síndrome de radio ausente – trombocitopenia<br/>Púrpura trombocitopénica trombótica<br/>Síndrome de transfusión gemelo-gemelo<br/>Deficiencia de vitamina K</p> |
| <p><b>Anomalías cerebrovasculares congénitas</b></p> <p>Displasia fibromuscular arterial<br/>Malformación arteriovenosa<br/>Malformación cavernomatosa<br/>Telangiectasia hemorrágica hereditaria<br/>Aneurisma intracraneal<br/>Síndrome de Sturge-Weber</p>  | <p><b>Traumatismos</b></p> <p>Trauma arteria cervical<br/>Malos tratos<br/>Diseción con trauma mínimo<br/>Embolismo graso o aéreo<br/>Embolismo fibrocartilaginoso<br/>Embolismo por cuerpo extraño<br/>Trauma intraoral<br/>Diseción arterial postraumática<br/>Fistula carotídea-cavernosa postraumática</p>  |
| <p><b>Enfermedad vascular sistémica</b></p> <p>Arteriosclerosis<br/>Diabetes<br/>Hipercolesterolemia familiar<br/>Progeria<br/>Síndrome de la vena cava superior<br/>Hipertensión sistémica<br/>Hipotensión sistémica</p>  | <p><b>Asociado a tratamientos</b></p> <p>Anticoagulación<br/>Trasplante de médula ósea<br/>Quimioterapia con trombocitopenia<br/>Manipulación quiropráctica<br/>Anticonvulsivantes maternos<br/>Posirradiación<br/>Cateterismo de la arteria temporal<br/>Cateterismo de la arteria umbilical<br/>Terapia con L- asparaginasa, metilfenidato, ácido valproico</p>   |
| <p><b>Trastornos vasoespásticos</b></p> <p>Migraña<br/>Vasoespasmio debido a hemorragia subaracnoidea</p>  | <p><b>Vasculopatías</b></p> <p>Arteriopatía cerebral transitoria<br/>Síndrome de moyamoya<br/>Diseción arterial espontánea<br/>Ehlers-Danlos tipo IV<br/>Neurofibromatosis<br/>Pseudoxantoma elástico<br/>Síndrome de Down<br/>Síndrome de Willians<br/>Síndrome de Noonan<br/>Deleción (10) (p14p15.1)<br/>Asociado a livedo reticularis congénito</p>   |

#### Trastornos metabólicos

Homocistinuria  
Enfermedad de Fabry  
MELAS (del grupo de las enfermedades mitocondriales)  
Acidemia metilmalónica y propiónica  
Acidemia glutárica tipo I y II  
Desórdenes congénitos de la glicosilación  
Acidemia isovalérica  
Deficiencia de ornitina transcarbamilasa  
Enfermedad de Menkes  
Hipernatremia

#### Vasculitis/vasculopatías

SIDA  
Angeitis granulomatosa y no granulomatosas  
Dermatomiositis  
Abuso de drogas (cocaína-anfetamina-marihuana)  
Enfermedad inflamatoria intestinal  
Enfermedad de Kawasaki  
Enfermedad mixta de tejido conectivo  
Artritis reumatoidea  
Poliarteritis nudosa  
Angeitis cerebral primaria  
Síndrome de Sneddon  
Lupus eritematoso sistémico  
Arteritis de Takayasu  
Meningitis y meningoencefalitis (tuberculosa, bacteriana, viral)  
Varicela, Zoster  
Infecciones locales (mastoiditis, absceso retrofaríngeo)  
Síndrome de Behçet

## Factores de riesgo tradicionales

Es un grupo de factores de riesgo ampliamente reconocidos en adultos que desarrollan una ECV. Su importancia en la infancia es mínima o no son realmente factores de riesgo e incluyen: hipertensión arterial, diabetes, anomalías de los lípidos, estilo de vida.

## Factores de riesgos congénitos y/o adquiridos

Constituyen el grupo más importante en el grupo etario en discusión.

### Infección

*Al menos un tercio de los ictus infantiles ocurren en el contexto de infecciones bacterianas y virales.*

La asociación mejor establecida es con meningitis bacteriana y tuberculosa y procesos infecciosos locales de cabeza y cuello (absceso retrofaríngeo, otitis media, mastoiditis). Dentro de los cuadros infecciosos virales la asociación de ictus con infección por el virus varicela-zoster (VVZ) ha sido bien documentada. Se describió tanto en pacientes inmunocompetentes como inmunocomprometidos y asociado a varicela (primoinfección) o herpes zoster (reactivación). Tres síndromes pueden ser definidos considerando si el episodio ictal siguió a una infección por varicela, por herpes zoster oftálmico u otra forma de herpes zoster y si el paciente estaba o no inmunocomprometido.

Ictus isquémico asociado con varicela: se observa en un rango etario entre 8 meses y 16 años. El intervalo medio entre el episodio infeccioso y el inicio del déficit neurológico es de 2 meses (1 semana a 12 meses). La TC o RM evidencian infartos en ganglios de la base y cápsula interna de un hemisferio. La arteriografía muestra una vasculopatía de las ramas de la arteria cerebral media. La asociación con el VVZ fue confirmada por la demostración de producción intratecal de anticuerpos específicos. La evolución del

cuadro es generalmente benigna aún sin tratamiento. El mecanismo del compromiso vascular cerebral puede ser por vía hematológica o por la diseminación del virus por las ramas intracraneales del trigémino hasta llegar a las paredes de los vasos. La reducción de los niveles de proteína S, proteína C y antitrombina pueden cumplir un rol en la patogenia del infarto en algunos pacientes. Dado que hay presencia de antígenos en el sistema nervioso, se los podría tratar con aciclovir. Se observó recurrencia en pacientes que no fueron tratados con aciclovir. Algunos niños desarrollan compromiso distónico en el hemicuerpo afectado.

Ictus isquémico asociado con herpes zoster oftálmico: este síndrome es más frecuente en adultos, sin embargo se han reportado varios casos en la edad pediátrica. El intervalo entre la infección y el comienzo de la sintomatología neurológica suele ser de 4 meses (1 a 9 meses). Se confirma por la presencia de anticuerpos específicos en LCR o por la demostración de DNA VVZ por PCR. Los síntomas son hemiparesia, o hemidistonia contralateral asociada a somnolencia y disfasia. La evolución también es buena y el tratamiento con corticoides y anticoagulantes es controvertido; no así el tratamiento con antivirales, que es mandatorio debido al riesgo de compromiso de la visión y con el fin de evitar la diseminación del virus por las ramas del trigémino.

Ictus isquémico asociado con VVZ en huésped inmunocomprometido: esta asociación ha sido reconocida especialmente en individuos con infección por VIH, tanto adultos como niños. El espectro clínico incluye vasculopatía de vasos medianos y grandes con infartos isquémicos o hemorrágicos, vasculopatía de pequeños vasos con lesiones isquémicas/desmielinizantes y ventriculitis/periventriculitis.

Existen otros agentes infecciosos como el parvovirus B19, CMV, *Mycoplasma pneumoniae*, *Borrelia burgdorferi*, *Helicobacter pylori* y los enterovirus, que pueden ser causa de una vasculitis aguda.

## Disección arterial

La disección arterial se produce por la penetración de sangre en la pared arterial en forma espontánea, por una lesión de la íntima o por un defecto de la lámina elástica interna. La disección subíntima lleva a la disminución de la luz arterial y la formación de un trombo. Un embolismo arterio-arterial suele producirse a partir del trombo inicial con infarto subsecuente. Cuando la disección se produce entre la capa arterial media y la adventicia lleva a la formación de un aneurisma con posibilidad de hemorragia subaracnoidea, especialmente en el sistema vertebrobasilar. Los territorios más afectados son el de la circulación extracraneal carotídea y vertebral en sus segmentos más móviles, V1 y V3.

Suele haber una historia de trauma mínimo pero también puede ocurrir sin una causa desencadenante específica.

Aunque en la mayoría de los casos no se detecta ningún fenómeno obvio asociado, los siguientes son factores de riesgo asociados con disección de las arterias carótida y vertebral:

- Displasia fibromuscular.
- Actividades deportivas.
- Manipulaciones quiroprácticas.
- Trauma intraoral.

- Síndrome de Marfán.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Migraña.
- Infección.
- Anomalía de Klippel-Feil.
- Leve hiperhomocisteinemia.
- Trauma leve o severo.
- Tos, vómito intenso.
- Giro brusco de cabeza.
- Síndrome de Ehlers-Danlos tipo IV.
- Deficiencia de alfa 1- antitripsina.
- Anomalías vasculares.
- Síndrome de moyamoya.
- Osteogénesis imperfecta.
- Iatrogénico.

*El síntoma capital de la disección de la arteria carótida extracraneal es la cefalea acompañada de dolor de cuello anterior y síntomas neurológicos deficitarios.*

La arteria vertebral y menos frecuentemente la arteria basilar puede presentar una disección. Los síntomas suelen tener un comienzo brusco con vértigo, ataxia, disartria y cefalea debido a isquemia de tronco o cerebelo. El embolismo arterio-arterial es considerado la principal causa de ictus, por lo que se recomienda anticoagulación.

## **Anomalías cardíacas congénitas y adquiridas**

Mínimas anormalidades de la estructura cardíaca pueden jugar un rol en la patogénesis del ictus en adultos jóvenes. Varios estudios pediátricos han demostrado el rol de las cardiopatías congénitas en el ACV isquémico (alrededor de un 70% en los menores de 6 meses y un 30% en los mayores de esa edad). Las más frecuentemente involucradas son las cardiopatías cianóticas, entre ellas la tetralogía de Fallot y la trasposición de grandes vasos. Probablemente el aumento del hematocrito y la hiperviscosidad sanguínea jueguen un papel importante en la génesis del ACV.

Entre las cardiopatías adquiridas cabe destacarse las válvulas protésicas, la endocarditis, las miocardiopatías, los tumores cardíacos y las arritmias, especialmente el aleteo y la fibrilación auricular.

También ha sido enfatizada la persistencia del foramen oval permeable diagnosticado por ecocardiografía transesofágica como factor de riesgo para ACV. Sin embargo en la infancia no parece ser un riesgo significativo. Es por esto, que es difícil definir con qué vigor se debe buscar esta malformación en un niño que presentó un ictus. El tamaño del foramen oval suele ser importante y el ECG puede ayudar para definir el índice de sospecha y considerar estudios más invasivos.

## Trastornos de la coagulación

Un estado protrombótico puede definirse como aquel en el que aumenta la tendencia de la sangre a formar un coágulo. Puede ser la consecuencia de:

- a) anormalidad endotelial,
- b) anormalidad de la coagulación,
- c) alteración del sistema fibrinolítico,
- d) otra anormalidad que altere el sistema homeostático.

En algunos casos la anormalidad es congénita, como en las deficiencias hereditarias de los inhibidores de la coagulación (proteína C, proteína S, y antitrombina) o el aumento hereditario de las proteínas de la coagulación (ej. resistencia a la proteína C activada y mutación del gen de protrombina). En otros casos la anormalidad es adquirida, como en el lupus eritematoso sistémico, el cáncer o exógeno por drogas (l-asparaginasa, anticonceptivos etc.). Estas alteraciones protrombóticas se suelen asociar con otros mecanismos para producir la alteración vascular trombótica, ya que es raro que sean la única causa.

Déficit de proteína S, antitrombina y plasminógeno son poco frecuentes en estudios de cohorte de niños con ictus isquémico arterial. Sin embargo el déficit de Proteína C y los más recientemente identificados, resistencia a la proteína C activada y Factor V Leiden son verdaderos factores de riesgo en trombosis arterial. La mutación de la protrombina G20210A es un factor que requiere ser más estudiado. Si los anticuerpos antifosfolípidos, especialmente los anticuerpos anticardiolipinas son un factor de riesgo en niños es todavía un punto no resuelto. Cuál es la real incidencia de los estados protrombóticos no es conocido y aparentemente los pacientes tienen más de un trastorno combinado. Desde un punto de vista práctico si la anormalidad de la coagulación persiste se deberá contemplar la posibilidad de un tratamiento preventivo. Los trastornos plaquetarios no parecen ser un factor de riesgo en niños. La deficiencia de hierro podría ser un factor asociado en algunas de las situaciones mencionadas como también la policitemia.

En la siguiente tabla se detallan las investigaciones a realizar en niños con isquemia arterial. La consulta con un hematólogo pediatra permitirá definir la prioridad de algunos estudios.

**Tabla 5. Pesquisa hematológica en pacientes que padecieron ictus arterial o venoso**

| Proteína                           | ADN                 |
|------------------------------------|---------------------|
| Resistencia APC                    | Factor V G1691A     |
| Actividad de proteína C/antígeno   | Protrombina G20210A |
| Antígeno proteína S libre y total  | MTHFR C677T         |
| Actividad de antitrombina/antígeno |                     |
| Lipoproteína (a)                   |                     |
| Homocistina                        |                     |
| Lupus anticoagulante               |                     |
| Anticuerpos antifosfolípidos       |                     |
| Fibrinógeno                        |                     |
| Plasminógeno                       |                     |

Los condicionantes habituales del ictus hemorrágico en niños son las malformaciones vasculares (malformaciones arterio-venosas, fístulas arterio-venosas, angiomas cavernosos, aneurismas arteriales), las enfermedades médicas hematológicas (hemofilia, leucemia, linfoma, púrpura trombocitopénica) y los tumores cerebrales. Especialmente en adolescentes las toxicomanías pueden provocar con mayor frecuencia hemorragias que isquemias por el uso de cocaína y anfetaminas, elemento de fundamental importancia a la hora de elaborar nuestro planteo diagnóstico.

## TRATAMIENTO

Tradicionalmente el enfoque diagnóstico-terapéutico de la enfermedad cerebrovascular en la infancia y la adolescencia ha sido menos agresivo que en la población adulta. La mayoría de las recomendaciones y evidencias científicas surgen de extrapolación de series de adultos.

Gracias al avance en el conocimiento e identificación de ciertos factores de riesgo y el desarrollo de nuevas técnicas en neuro intervencionismo, es que se ha podido acceder a un campo de acción inédito en esta materia. Es mediante el conocimiento de las mismas que se pueden planear las estrategias de actuación a seguir en la fase aguda del evento isquémico, así como la puesta en marcha de medidas preventivas tendientes a disminuir el riesgo de recurrencia. Es por ello que el tratamiento de estos pacientes debe contemplar una serie de variables, que sin lugar a dudas por su manejo práctico favorecen el accionar del clínico que se ve enfrentado a ellas.

En primer lugar el paciente debe ser trasladado a una institución de nivel terciario y, como en todo paciente crítico, resulta fundamental realizar una cuidadosa valoración de la vía aérea, la ventilación y la estabilidad hemodinámica. El tratamiento en la etapa hiperaguda con trombolíticos (activador del plasminógeno tisular) intravenosos o intraarteriales en niños aún es anecdótico, no existiendo evidencia científica.

Si bien en la mayoría de las situaciones los síntomas de un ACV en un niño son agudos, suele haber una demora de 36 a 72 horas entre el comienzo del cuadro y la consulta al médico.

*Esta demora aleja la posibilidad de utilizar tratamientos con trombolíticos o terapias de neuroprotección como últimamente se están implementando en adultos.*

Las primeras medidas del tratamiento general incluyen un adecuado posicionamiento de la cabeza a 30°, corrección de la hipoxia y la hipercapnia y mantenimiento de la temperatura por debajo de los 37° C, como medidas neuroprotectoras primarias. De estar presentes, se tratarán las convulsiones con difenilhidantoína a dosis estándar. Es en estos pacientes en los cuales el manejo multidisciplinario cobra real jerarquía a la hora de definir y tratar en consecuencia las condicionantes del evento isquémico.

La actuación del neurocirujano es esencial en casos de hemorragia cerebral lobar o ganglio-basal con extensa prolongación lobar, o cuando en la evolución el paciente se deprime y desarrolla hipertensión endocraneanano no controlable con el tratamiento médico, así como también en los infartos silvianos extensos, cerebelosos o con hemo-

rragia subaracnoidea que sean de resolución quirúrgica. La hemicraniectomía descompresiva puede salvar la vida y disminuir las secuelas en niños con infarto expansivo con hipertensión endocraneana incontrolable con tratamiento médico.

Mucho se ha discutido sobre el rol de la anticoagulación y antiagregación plaquetaria en los pacientes con ACV isquémico en el período agudo y subagudo, siendo hasta el momento actual tema de debate. No obstante, estudios de cohorte han demostrado que el uso de heparina de bajo peso molecular, warfarina y AAS a dosis de 1-5 mg/kg/día en niños y neonatos, es razonablemente segura en estos pacientes, disminuyendo la tasa de recurrencia de ictus. Surge así el consenso actual en la utilización de anticoagulación en aquellos pacientes con embolia cerebral de origen cardíaco, disección arterial, trombosis venosa y enfermedades protrombóticas evidentes, previa realización de TAC de cráneo que asegure que no existe transformación hemorrágica (salvo que sea venoso, en cuyo caso no está contraindicada).

Algunas guías terapéuticas en la etapa aguda inician antiagregación plaquetaria y otras anticoagulación con heparina de bajo peso molecular por 5 días, hasta excluir disección y cardiopatía embólica y si se descartan mantienen solo antiagregantes.

En las trombosis venosas sépticas se deben asociar a la anticoagulación y al tratamiento antiedema cerebral, antibióticos de amplio espectro (como cefalosporinas de tercera generación), pudiéndose utilizar otros antibióticos de acuerdo al foco planteado.

En las vasculitis cerebrales progresivas está indicado el uso de corticoides u otros inmunosupresores. En la vasculopatía postvaricela el uso de aciclovir es controvertido. Otro punto de encuentro en cuanto a decisiones terapéuticas es el caso de los pacientes con anemia de células falciformes, en los cuales es sabido que el uso de transfusiones que mantengan las cifras de Hg S por debajo del 20% evitan la recurrencia del ataque cerebrovascular. En pacientes con homocisteína elevada se deben administrar vitaminas del complejo B y ácido fólico.

*El diagnóstico y el establecimiento de una terapéutica precoz, reforzados por el posterior seguimiento ambulatorio por un equipo multidisciplinario y la rehabilitación psico-motriz, han demostrado ser de suma utilidad en el pronóstico funcional de estos pacientes.*

Finalmente, el uso de diferentes técnicas de repermeabilización vascular directa e indirecta aplicadas a pacientes con enfermedad de moyamoya disminuye el riesgo de recurrencia de eventos isquémicos en la infancia.

En cuanto al ictus hemorrágico no existen guías en niños, pero el tratamiento médico de la hipertensión endocraneana es similar, no recomendándose el uso de corticoides.

El tratamiento de la malformación arteriovenosa dependerá del tamaño, drenaje venoso y localización (elocuente o no) pudiendo utilizar microcirugía, embolización o radiocirugía. La evacuación quirúrgica del hematoma está indicada ante un deterioro clínico con efecto de masa con el fin de prevenir herniación cerebral. El tratamiento médico con factores de coagulación está indicado en casos de hemofilia.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Se denomina ictus isquémico al déficit neurológico focal que dura más de 24 horas y se debe a la disminución del aporte sanguíneo secundario a oclusión arterial.  
 V  F
2. La oclusión trombótica venosa o sinusal cerebral (trombosis venosa cerebral) puede determinar un infarto venoso isquémico o hemorrágico.  
 V  F
3. El concepto de enfermedad cardiovascular (ECV) incluye todos aquellos eventos que se producen en el momento del parto o posteriores al mismo.  
 V  F
4. La ECV es un evento raro y de baja frecuencia en la infancia.  
 V  F
5. En los ictus de mecanismo embólico, los síntomas son en general de aparición brusca, alcanzando su máxima severidad en forma inmediata en minutos o pocas horas mientras que en las trombosis cerebrales arteriales el inicio de los síntomas suele ser menos preciso, alcanzando la máxima severidad en horas.  
 V  F
6. En las isquemias arteriales predominan la hemiparesia, las convulsiones y los trastornos del lenguaje.  
 V  F
7. La tomografía computada (TC) es el método de elección en la evaluación del trauma agudo, la hemorragia subaracnoidea y la valoración inicial de pacientes con ictus.  
 V  F
8. La hipertensión arterial, la diabetes y las anomalías de los lípidos son importantes factores a tener en cuenta en la ECV.  
 V  F
9. Al menos un tercio de los ictus infantiles ocurren en el contexto de infecciones bacterianas y virales.  
 V  F
10. Los condicionantes habituales del ictus hemorrágico en niños son las malformaciones vasculares, las enfermedades médicas hematológicas y los tumores cerebrales.  
 V  F

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

## RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Mencione por lo menos cinco diagnósticos diferenciales a considerar frente a la ECV.

---

---

---

2. Enumere las principales asociaciones que se pueden establecer entre ECV e infecciones.

---

---

---

3. Explique cuáles son las primeras medidas terapéuticas a tomar en un paciente que presenta ACV.

---

---

---

## ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

1. Varón de 18 meses de edad consulta por presentar menor movimiento del hemicuerpo derecho. Niño previamente sano que se despierta irritable, con llanto inmotivado y menor iniciativa motora del hemicuerpo derecho. Consultó por la tarde, se constató hemiparesia braquiocrural derecha y se interna para completar estudios.

Refiere los siguientes antecedentes: bronquiolitis a los 6 meses que requirió internación por tres días y varicela a los 9 meses.

Examen físico: paciente conectado, vigil Glasgow 15/15. Signos vitales: temp. axilar: 36,5°, FR: 20 por minuto, FC: 86 por minuto, TA: 80/50 mmHg. Pares craneales: normales. Sistema motor: hemiparesia braquiocrural derecha, ROT: 4/4 en hemicuerpo derecho, clonus (+). Resto del examen normal.

Estudios complementarios: Valoración cardiológica con Ecocardiograma: normal.

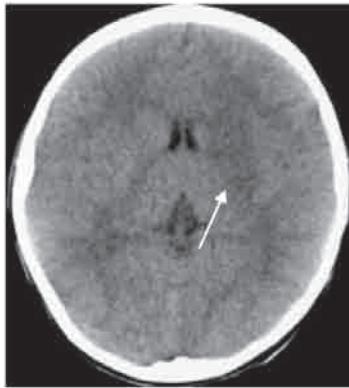
Ecografía de vasos del cuello: normal.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

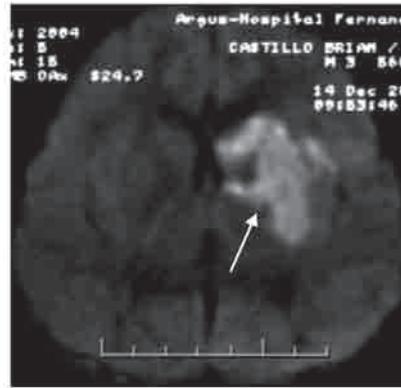
Laboratorio: HMG: GB 4,600 mm<sup>3</sup>, GR 4.41 x10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb: 12.3 g/d Hto: 36,9%, plaquetas 215.000/mm<sup>3</sup>, GOT 35 UI/l, GPT 15 UI/l KPTT 42 seg, QUICK 77%, Colesterol 167 mg/dl, TG 60 mg/dl HDL: 57 mg/dl LDL: 105 mg/dl.

Anticardiolipinas: 6 GPL (< 15 GPL) 1 MPL (< 15 MPL). Antitrombina 103% (VN= 80-120%), Proteína C 40% (VN= 70-120%), Proteína S total 109% (VN= 60-130%), Proteína S (libre) 113% (VN= 60-130%), Resistencia a la Proteína C activada 2,39 (VN= > o = a 1,83).

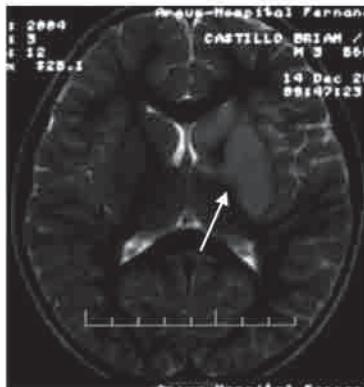
Neuroimágenes:



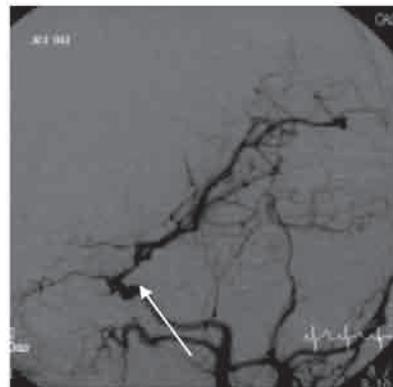
TC: oscurecimiento lenticular izquierdo.



RM: DF restricción en caudado, lenticular y cápsula interna.



RM: T2 hipertensión en la misma región.



AD: (OAI) estenosis del segmento M1.

¿Cuál es su diagnóstico?

---

---

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

2. Varón de 6 años de edad que consulta por menor iniciativa motora en el hemisferio izquierdo.

Antecedente patológicos: Varicela a los 3 años y refiere TCE leve el día previo al episodio.

Niño previamente sano que presenta un traumatismo craneo encefálico leve. La mañana posterior al episodio se despierta con cefalea intensa bifrontal, congestión ocular y lagrimeo, acompañado de anestesia en hemifaceta izquierda y dificultades para deglutir. Luego se agregan parestesias y debilidad en MSI. Tuvo 2 episodios de vómitos ese día.

Al día siguiente se cae al caminar, por debilidad de MII, por lo que sus padres deciden consultar y se internó en el Hospital de Santa Fe.

Examen físico: conectado, vígil. Glasgow 15/15 PC: 53 cm. Signos vitales: temp. axilar: 36,7°, FR: 21 por minuto FC: 90 por minuto. Pares craneales: paresia central del VII par izquierdo.

Sistema Motor: hemiparesia braquiocrural izquierda, ROT: 4/4 en hemisferio izquierdo, sin signos piramidales.

Estudios realizados: HMG con plaquetas: normal, TG: 101 mg/dl Colesterol: 214 mg/dl, VDRL, VIH, ARTRITEST FAN: negativo LDH: 522 UI/l, KPTT: 43,6 seg. Proteinograma: normal RIN: 1,6"

Valoración cardiológica con Ecocardiograma y ECG: Normal.

Eco Doppler de vasos del cuello: permeabilidad de vasos del cuello, patrón de arterias conservado.

Neuroimágenes:



RM de cerebro (FLAIR) regiones Rolándica, temporo-parieto-occipital, y en la región frontal parasagital.

Las mismas son cortico-subcorticales, se extienden desde la corteza hasta la sustancia blanca paraventricular.

AngioRM: ausencia total de signos de flujo en la arteria carótida interna derecha.



Angiografía digital: marcada reducción del calibre de carótida interna derecha intracraneana hasta C4.

¿Cuál es su diagnóstico?

.....

.....



## CONCLUSIONES

Pediatras y neurólogos infantiles hemos dejado de considerar el ataque cerebrovascular ACV como una patología excepcional, idiopática y benigna.

El desarrollo de nuevas tecnologías en neuroimágenes nos ha permitido tener una mejor estimación de su real incidencia, inclusive desde etapas tan tempranas como el periodo fetal. Muchos pacientes con diagnósticos de parálisis cerebral, epilepsia grave o malformación cerebral, han sufrido en realidad un ACV pre o perinatal.

También la mayor sobrevivencia de niños con enfermedades crónicas, así como nuevos tratamientos (medicamentosos y no medicamentosos) que incrementan el riesgo de ACV son elementos que se conjugan para el aumento de la incidencia que hoy observamos.

El término idiopático es aún válido, pero cada vez menos frecuente. El reconocimiento de numerosos factores de riesgo muy distintos a los tradicionales del adulto e inclusive su asociación, ha modificado la metodología de estudio de estos pacientes y especialmente el tratamiento de las recurrencias. Hoy sabemos que si el paciente presenta más de un factor de riesgo, la posibilidad de una recurrencia es mayor.

La supuesta benignidad atribuida hasta hace pocos años al ACV pediátrico se confronta con la elevada morbimortalidad de estos pacientes, que en algunos casos se relaciona con la enfermedad de base y en otros con el mismo episodio vascular. Hoy sabemos que cada recurrencia ensombrece el pronóstico.

Estos nuevos conceptos confrontan al clínico pediatra y al neuropediatra con otros desafíos. El diagnóstico de ACV aún se realiza en forma tardía impidiendo la utilización de nuevas terapias para pacientes que solo podrían ser implementadas si tuvieran un diagnóstico muy precoz. Aún no queda claro cuál es la mejor secuencia de estudios neuroradiológicos y si es necesario el estudio de todos los factores de riesgo en un paciente que presentó un ACV. Algunos pacientes asocian varios factores de riesgo, algunos muy evidentes desde el inicio y otros en los que sólo su búsqueda permite diagnosticarlos. Cuándo implementar una terapia anticoagulante o con antiagregantes es aún una decisión que no ha sido resuelta. Es así que las distintas guías de tratamiento para ACV en niños y adolescentes no son coincidentes en estos aspectos. Además el clínico se encuentra con pacientes que padecen un síndrome neurológico focal agudo y que no son episodios de ACV por lo que debe hacer el diagnóstico diferencial con otras entidades que llamamos "pseudo ACV".

Finalmente, nuestra experiencia nos ha mostrado que el estudio del niño y adolescente con una ECV requiere de una mirada interdisciplinaria y que el equipo debería al menos estar constituido por pediatra, intensivista, neurólogo infantil, neurorradiólogo, neurointervencionista, hematólogo y reumatólogo.

## LECTURAS RECOMENDADAS

- Arroyo HA, Tamer I. Enfermedad cerebrovascular en la infancia y adolescencia. Accidente isquémico cerebral. Rev Neurol 2002 ;34:133-44.
- Buompadre MC, Arroyo HA; Stroke Group. Basal ganglia and internal capsule stroke in childhood-risk factors, neuroimaging, and outcome in a series of 28 patients: a tertiary hospital experience. J Child Neurol 2009;24:685-91.
- E. Steve Roach, Meredith R. Golomb; Robert Adams; Jose Biller; Stephen Daniels; Gabrielle deVeber; Donna Ferriero; Blaise V. Jones; Fenella J. Kirkham; R. Michael Scott, Edward R. Smith. Management of Stroke in Infants and Children A Scientific Statement From a Special Writing Group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Disease in the Young. Stroke. 2008;39:2644-2691.
- Ganesan V and Kirham F. Stroke and cerebrovascular disease in childhood. London: Mac Keith Press 2011.
- Gonzalez G, Arroyo HA. Accidente cerebrovascular en la infancia y adolescencia. Buenos Aires: Editorial Journal, 2011.
- Monagle P, Chalmers E, Chan A, DeVeber G, Kirkham F, Massicotte P, Michelson AD; American College of Chest Physicians. Antithrombotic therapy in neonates and children: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008;133(6 Suppl):887S-968S.

## CLAVE DE RESPUESTAS

### IDENTIFIQUE VERDADERO O FALSO EN LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS

1. Verdadero.
2. Verdadero.
3. Falso Es importante incluir también dentro del concepto de ECV a aquellos eventos que se producen en el período perinatal e inclusive intraútero, ya que comparten mecanismos y factores de riesgo que se manifiestan en otras etapas de la infancia y adolescencia.
4. Falso. Aunque la ECV en niños es clásicamente considerada un evento raro, es tanto o más frecuente que los tumores cerebrales, encontrándose actualmente entre las 10 primeras causas de muerte en niños.
5. Verdadero.
6. Verdadero.
7. Verdadero.
8. Falso. La importancia de los factores de riesgo tradicionales, ampliamente reconocidos en adultos que desarrollan una ECV, es mínima o no son realmente factores de riesgo en la infancia.
9. Verdadero.
10. Verdadero.

### RESPONDA LAS SIGUIENTES CONSIGNAS

1. Tumores. Infecciones. Encefalomiелitis diseminada aguda. Convulsiones epilépticas. Enfermedades mitocondriales. Migraña. Encefalopatía posterior reversible.
2. La asociación mejor establecida es con meningitis bacteriana y tuberculosa y procesos infecciosos locales de cabeza y cuello (absceso retrofaríngeo, otitis media, mastoiditis). Dentro de los cuadros infecciosos virales la asociación de ictus con infección por el virus varicela-zoster (VVZ) ha sido bien documentada. Se describió tanto en pacientes inmunocompetentes como inmunocomprometidos y asociado a varicela (primoinfección) o herpes zoster (reactivación).
3. En primer lugar el paciente debe ser trasladado inmediatamente a una institución de nivel terciario y, como en todo paciente crítico, resulta fundamental realizar una cuidadosa valoración de la vía aérea, la ventilación y la estabilidad hemodinámica.

Las primeras medidas del tratamiento general incluyen un adecuado posicionamiento de la cabeza a 30°, corrección de la hipoxia y la hipercapnia y mantenimiento de la temperatura por debajo de los 37° C, como medidas neuroprotectoras primarias.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

De estar presentes se tratarán las convulsiones con difenilhidantoína a dosis estándar.

Es en estos pacientes en los cuales el manejo multidisciplinario cobra real jerarquía a la hora de definir y tratar en consecuencia las condicionantes del evento isquémico.

La actuación del neurocirujano es esencial en casos de hemorragia cerebral lobar o ganglio-basal con extensa prolongación lobar, o cuando en la evolución el paciente se deprime y desarrolla hipertensión endocraneana controlable con el tratamiento médico, así como también en los infartos silvianos extensos, cerebelosos o con hemorragia subaracnoidea que sean de resolución quirúrgica. La hemicraniectomía descompresiva puede salvar la vida y disminuir las secuelas en niños con infarto expansivo con hipertensión endocraneana incontrolable con tratamiento médico.

Surge del consenso actual, la utilización de anticoagulación en aquellos pacientes con embolia cerebral de origen cardíaco, disección arterial, trombosis venosa y enfermedades protrombóticas evidentes, previa realización de TAC de cráneo que asegure que no existe transformación hemorrágica (salvo que sea venoso en cuyo caso no está contraindicada).

Algunas guías terapéuticas en la etapa aguda inician antiagregación plaquetaria y otras anticoagulación con heparina de bajo peso molecular por 5 días, hasta excluir disección y cardiopatía embólica y si se descartan mantienen antiagregantes.

En las trombosis venosas sépticas se deben asociar a la anticoagulación y al tratamiento antiedema cerebral, antibióticos de amplio espectro (como cefalosporinas de tercera generación), pudiéndose utilizar otros antibióticos de acuerdo al foco planteado.

En las vasculitis cerebrales progresivas está indicado el uso de corticoides u otros inmunosupresores. En la vasculopatía postvaricela el uso de aciclovir es controvertido. Otro punto de encuentro en cuanto a decisiones terapéuticas es el caso de los pacientes con anemia de células falciformes, en los cuales es sabido que el uso de transfusiones que mantengan las cifras de Hg SpO<sub>2</sub> debajo del 20% evitan la recurrencia del ataque cerebrovascular. En pacientes con homocisteína elevada se deben administrar vitaminas del complejo B y ácido fólico.

## ANALICE Y RESUELVA LAS SIGUIENTES SITUACIONES CLÍNICAS

7. Diagnóstico: **ACV isquémico de arterias lenticuloestriadas secundario** arteriopatía postvaricela. Evolución: Recuperación total a los 3 meses.

Comentario:

- El ACV asociado a varicela tiene rasgos característicos como: infarto de ganglios de la base y estenosis transitoria de la porción distal de la carótida interna o de las porciones proximales de la arteria cerebral anterior, media y menos frecuentemente posterior.
- El mecanismo más probable es la activación y posterior diseminación del virus por el nervio trigémino (que inerva a la carótida y ramas proximales)
- Puede acompañarse de disminución transitoria de la Proteína S, Proteína C o ambas; aunque su normalidad no lo descarta.

# EJERCICIO DE INTEGRACIÓN Y CIERRE

- Debe considerarse como factor de riesgo para ACV hasta dentro del año previo al episodio.

## 2. Diagnóstico: Disección de arteria carótida interna derecha.

- Se identifica como causa de ACV isquémico en el 8 al 20% de los niños
- Puede ser secundaria a un traumatismo intra-oral, mecánico del cuello o producirse de forma espontánea.
- Uno de los síntomas más característicos es la cefalea (50-75%). También se documenta dolor cervical u orbitario y amaurosis fugaz.
- Se produce por entrada de sangre a través de un defecto en la íntima, desplazándola del resto de la pared arterial y creando un hematoma intramural. El falso canal puede agrandarse y producir reducción significativa o la obstrucción del flujo.

Si penetra en el espacio subadventicio puede formarse un pseudoaneurisma. Además el trombo intramural puede embolizar.

Tratamiento: anticoagulación.



**Sociedad Argentina  
de Pediatría**

*Secretaría de Educación Continua*

[www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar) / e.mail: [pronap@sap.org.ar](mailto:pronap@sap.org.ar)

Tel/Fax (54-11) 4821-8612 /19 int. 130 - 131 - 132 - 145

Av. Coronel Díaz 1971 - (C1425DQF) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina