

# Boletín Red Pediátrica Argentina

Prevención en Salud

C.A.B.A. Distribución Gratuita

Año 13 - # 39 - Noviembre 2019

UNITE  
a nuestra  
RED

Hospital de Niños  
Dr. Ricardo Gutiérrez

Alertas y prevención  
sobre el consumo de  
alcohol en adolescentes,  
en las fiestas de  
fin de curso

Hospital General de Niños  
Dr. Pedro de Elizalde

Alimentos y  
Alergia al látex

Hospital de Pediatría  
Prof. Dr. Juan P Garrahan

Consecuencias graves  
de déficit de B12  
en hijos de madres  
vegetarianas y veganas

*"Jugar para los niños es la  
posibilidad de recortar  
un trocito de mundo  
y manipularlo  
para entenderlo".*

*Francesco Tonucci*

*¡Felices  
vacaciones!*

# DENGUE

entre todos podemos

## PREVENIRLO

### ¿QUÉ ES EL DENGUE?

Se trata de enfermedades infecciosas causadas por virus transmitidos por el mosquito "Aedes Aegypti", el cual se cría en agua limpia acumulada en recipientes y objetos en desuso

### ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS?

Fiebre alta repentina  
Dolor intenso en músculos y articulaciones  
Decaimiento general  
Dolor de cabeza  
Dolor detrás de los ojos



### ¿CÓMO SE PREVIENE SU TRANSMISIÓN?

No existe vacuna contra esta enfermedad. La única forma de prevención es impedir la presencia del mosquito transmisor en las viviendas y cerca de ellas. Para ello, deben eliminarse todos los posibles criaderos: los huevos son puestos en superficies en contacto con agua estancada limpia, única forma para que el mosquito pueda nacer

### ¿QUÉ SE DEBE HACER ANTE LA APARICIÓN DE ESTOS SÍNTOMAS?

Lo más importante es acudir rápidamente a la consulta médica en el Centro de Salud más cercano. El enfermo con dengue debe hacer reposo y beber mucho líquido



SUPERINTENDENCIA  
DE SERVICIOS DE SALUD



Obra Social de Jefes y  
Oficiales Navales de Radiocomunicaciones



<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<i>Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez</i>	<i>Hosp. Gral. de Niños Dr. Pedro de Elizalde</i>	<i>Hosp. de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan</i>
Alertas y prevención sobre el consumo de alcohol en adolescentes, en las fiestas de fin de curso	Alimentos y Alergia al látex	Consecuencias graves de déficit de B12 en hijos de madres vegetarianas y veganas

**año 13 - # 39 - Diciembre 2019**

Directora / Propietaria:  
Andrea E. Millán

Tesorera:  
MarilinaTomasoni

Agradecimientos:  
Dra. María Rosa González Negri  
Dr. Lavrut  
Dra. Souza  
Dr. Díaz  
Dr. Slullitel  
Dra. Lucrecia Arpi  
Dr. Juan Augusto Aguirre

Publicidad:  
M.A.T.  
(011) 1536296525

Diseño:  
ap/dg - ap.disgraf@gmail.com

Imprenta:  
INTEGRA GRAF SRL  
Tinogasta 4839  
(1417) Capital Federal  
Tel.: 4639-0831  
4639-0833

Redacción  
Av. Corrientes 1847 piso 8 "C" (1045) C.A.B.A.  
(011) 4566-4568  
redpediatricaarg@yahoo.com.ar

[www.redpediatricaarg.com.ar](http://www.redpediatricaarg.com.ar)

Dirección Nacional de Derecho de Autor N° 64277747

Boletín Red Pediátrica Argentina es una publicación cuatrimestral de distribución gratuita. Tirada de ésta edición: 4000 ejemplares. Los documentos y notas firmadas son responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan necesariamente la opinión de ésta editorial. Prohibida su reproducción total o parcial.

**Agradecemos el envío de opiniones y comentarios**





**Hospital de Niños  
Dr. Ricardo Gutiérrez**

# Alertas y prevención sobre el consumo de alcohol en adolescentes, en las fiestas de fin de curso

En esta época del año, cuando ya nos encontramos a los umbrales de la finalización del ciclo lectivo del colegio secundario. El personal médico y de enfermería de las guardias de los hospitales, clínicas y sanatorios, están en alerta para recibir un tipo de patología que se ha ido incrementando cada año, ya sea tanto en número como en la gravedad de los cuadros. Se trata de pacientes adolescentes en grado de ebriedad, con cuadros leves, moderados y graves, con compromiso de vida que puede llevar a la muerte al paciente.



**Dra. María Rosa González Negri**

M.N. 76177

Médica pediatra, toxicóloga de la Unidad de toxicología del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez  
Coordinadora docente Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez asociado a la UBA

El principal problema, de este fenómeno es que no se ha logrado concientizar en la forma adecuada a las familias para que protejan a sus menores, educando a los jóvenes sobre el impacto negativo que hace en sus cuerpos el consumo en exceso de alcohol y la posibilidad de terminar, con lo que se considera un juego o ritual ya cada año más incorporado, con un verdadero riesgo de internación en terapia intensiva o en el peor de los finales, con la muerte de los intoxicados con alcohol.



En los años de la adolescencia, los pacientes necesitan un plus, un tiempo extra de dedicación para conversar con ellos y con sus padres, en forma de coloquio por parte del Pediatra o Hebiatra a cargo.

Es un momento, fundamental, donde se dan cambios de tipo hormonal, de elección de futuro en cuanto a sus expectativas de vida en lo que hace al trabajo, elección de profesiones, oficios, e inclusive hay decisiones que hacen a elegir incorporar sustancias en su organismo, como los tatuajes que afectan al órgano más extenso de la economía humana, que es la piel. La colocación de piercing, que no son inocuos, pues muchas veces, cicatrizan en forma de queloides, que son hasta tratados con cirugía estética con muy malos resultados, según la respuesta del paciente.

Por lo tanto, el médico tratante de adolescentes que incluye hoy también al médico de familia, debe incorporar en su rutina de pautas de control, y seguimiento, el acompañamiento en estos diversos temas que hacen a nuestra realidad cotidiana.

En el caso de los festejos con excesos de alcohol que llevan a gravísimas intoxicaciones, nos encontramos en un momento que se hace muy difícil dada la dicotomía, de los padres que banalizan el episodio y hasta lo toman como un juego, un divertimento. Y a aquellos, padres que toman la posición adecuada, saber que la salud se puede ver aún en un solo y único episodio muy gravemente dañada y con riesgo de vida.

Muchos son los colegios, que recurren a médicos para dar charlas previas en esta época del año y convencer a los jóvenes que la alegría y el festejo de un logro como la finalización de la escuela media, es sin duda un cambio transcendental en sus vidas, que lo deben disfrutar de la mejor manera, cuidando de ellos, de sus cuerpos, de sus conductas, en esos días de fiesta y algarabía.

El tema, que se da en muchos grupos es que se considera y aparta a quienes toman conductas de preservar a sus hijos, frente a otros padres que no llegan a comprender el peligro al que exponen a sus hijos, dejando que consuman en un nivel de abundancia, llegando a una intoxicación que hace que sus vidas estén en claro peligro, y de hecho son muchos los que la pierden. Ya sea, por los efectos del alcohol, como por los accidentes que pueden sufrir por no ser dueños y controladores de sus acciones.

El alcohol, produce amnesia temporal, y situaciones como la práctica de la sexualidad sin protección y repetidas veces con distintas personas, tanto mujeres como varones, ponen en claro peligro infectológico a estos jóvenes que no han sido correctamente informados y aconsejados sobre los riesgos que toman y que muchas veces se convierten en enfermedades de transmisión sexual, que (hasta la fecha) los acompañaran toda la vida, tomando medicación y con severas restricciones en su calidad de vida. Siendo sus vidas, como ya casi adultos, truncadas por un festejo que no es tal, sino que deja de serlo para convertirse en un riesgo de magnitudes diferentes, pero ninguna beneficiosa para el adolescente.

Es importantísimo, que padres y familiares en general, así como los docentes y los gabinetes de los distintos establecimientos educativos, hagan una prevención coherente, madura, a través de reuniones con los padres, en conjunto, y siempre con la palabra autorizada de un psicólogo y médico especializado en toxicología de ser posible, o un médico orientado en la temática que ponga en aviso a los padres, de a lo que exponen a sus hijos permitiendo esta transgresión de ingesta excesiva de alcohol y posibles sustancias de uso problemático.

Es importante, dependiendo de cada joven, el estado nutricional, la salud previa a esta ingesta ya que pueden sufrir: daño cerebral, cardiológico agudo, nefrológico a causa de la destrucción muscular y la consecuente insuficiencia renal. Otra causa de muerte, puede ser una pancreatitis aguda. A nivel cerebral, se pueden dar cuadros de edema, hemorragias a nivel subaracnoidea, etc.

Este marketing, implantado a nivel social que impone a las bebidas alcohólicas, como un participante obligado de estas fiestas, que deben basarse en la alegría, la satisfacción de un egreso, de la culminación

de un ciclo de la vida, quizá el más recordado, por los años compartidos por los jóvenes, viajes, salidas, primeros sentimientos de amistades profundas, noviazgos, se ven enturbiados por claros momentos de descontrol.

Los padres, no son culpables, estas modas de consumo son impuestas por campañas comerciales, a las que no les interesa las consecuencias.

Los médicos, especialmente los pediatras, debemos comenzar a obrar como la gota que ora la piedra y en cada consulta informar a padres y pacientes de todos los perjuicios que el alcohol hace en sus vidas, y referir con la crudeza necesaria a los padres y pacientes, que no se trata de un juego, que se soluciona con un café fuerte, o con medicación dispensada o bien de venta libre en una farmacia, sino que puede si pasar el momento con un estado comúnmente conocido como "resaca", pero también puede dejar secuelas graves o terminar en el peor de los finales, en la guardia de un hospital, un momento que debe ser alegría, festejo medido, con baile y bebidas exquisitas que no dañan sino que nutren como jugos naturales por ejemplo, que hoy tanto valoran los jóvenes.

Entonces, porque si diariamente incorporan a sus dietas o colaciones bebidas sanas y naturales. Justamente en estas celebraciones de cierres de ciclos, incorporan bebidas que los dañen.

Es un tema que nos atañe a médicos como conductores y consejeros para orientar a dietas sanas, a padres para que comprendan los riesgos y puedan asimilar que estos excesos son de alto peligro, y a los maestros agendar el tema para lentamente invertir esta costumbre, que no hace más que insertarse con fines para nada beneficiosos para nuestro pueblo.

Esto, debe realizarse en equipo y en este equipo la participación de los Psicólogos, formados en alcoholismo y consumos problemáticos, los toxicólogos pueden y deben ser consultados por funcionarios y directores de establecimientos educativos, y prontamente esta situación se convertirá en una más de las tantas epidemias pasadas y superadas que juntos hemos sabido en equipo controlar y desterrar.

Queridos colegas, familias, docentes, jóvenes, la interdisciplina, es la modalidad de trabajo que en este siglo ya debe estar instalada en todos los ámbitos de salud.

El equipo de salud  
es la solución a  
los problemas de salud.



Pueden consultar a cualquier centro toxicológico, en forma personal o telefónica durante los 365 días del año las 24 horas.



Hospital General  
de Niños  
Dr. Pedro de Elizalde

# Alimentos y alergia al látex

**LÁTEX:** Enfermedad Crónica

- No contagiosa
- Adquirida
- Progresiva
- Evolutiva
- NO reversible
- Potencialmente fatal

## DEFINICIÓN

- **Sensibilización al látex:** pruebas cutáneas positivas a alérgenos del látex o demostración de anticuerpos IgE séricos específicos.
- **Alergia al látex:** cualquier reacción al látex mediada inmunológicamente, asociada con síntomas clínicos, incluye reacciones de hipersensibilidad tipo I o de tipo IV.

## EPIDEMIOLOGÍA

Aumento explosivo en década de los 90s (OSHA 1992).

Disminución notable por subsecuente evitación general de guantes con talco.

**Estimados de prevalencia:** Altamente dependientes en la población estudiada y la técnica.

**Población general:** estimada entre 3 a 9.5% mediados 90s. Disminución a <1% para el 2006 en países en donde se promovió la evitación del látex de Hevea.

## PREVALENCIA EN PERSONAL DE SALUD

Proporciones epidémicas en la comunidad médica a mediados de los 90's: Contacto cutáneo, inhalación de alérgenos aerosolizados.

Prevalencia estimada 12.1% entre los trabajadores de la salud, 10.7% en enfermeras quirúrgicas.

Tasas cayeron a entre 4 y 7% con la introducción de guantes sin talco.

## POBLACIÓN CON RIESGO DE ALERGIA AL LÁTEX

1. Historia previa de contacto con látex, espina bífida, malformaciones por múltiples cirugías genitourinarias.

Historia de anafilaxia perioperatoria.

2. Exposición profesional Personal sanitario.

Trabajadores del caucho / Peluquería / Amas de casa.

Manipuladores de alimentos.

3. Atópicos.

4. Pacientes con historia de manifestaciones ante ciertas frutas o verduras (banana, kiwi, papaya, papas) y frutos secos (castaña, maní).

**El conocimiento de los grupos de riesgo y su adecuada evaluación, junto con las medidas de prevención, representan los conceptos básicos para el manejo de la alergia al látex.**

## CARACTERÍSTICAS INMUNOLÓGICAS DEL LÁTEX

• Al menos **15 alérgenos** componentes del látex, en particular, el **Hev b1** y **Hev b3** son los alérgenos más frecuentemente involucrados en la sensibilización de niños afectados por malformaciones congénitas.



Integrantes de la UNIDAD DE  
ALERGIA del Hospital Elizalde

### Integrantes



Dr. Lavrut  
M.N. 53.097

Jefe de la Unidad de Alergia



Dra. Souza  
M.N. 100.797



Dra. Díaz  
M.N. 58.481



Dr. Slullitel  
M.N. 97.325

¿Sabías que

# en la Ciudad tenés tu Historia Clínica Electrónica?

Con ella, los médicos de todos  
los Centros de Salud pueden  
atenderte mejor y más rápido.

Enterate más en

 11-5050-0147

  /gcba

[buenosaires.gob.ar](http://buenosaires.gob.ar)



Buenos  
Aires  
Ciudad



Vamos  
Buenos  
Aires

- **Hev b2 y Hev b4**, más importantes en el caso de los trabajadores de la salud.
- **Hev b6** sensibiliza a los trabajadores de la industria de la goma.

### REACTIVIDAD CRUZADA

- Reconocimiento de distintos antígenos (generalmente alimentarios) por un mismo anticuerpo IgE o receptor de linfocito T.
- El SI adaptativo responde a un antígeno particular causando reactividad a otros antígenos estructuralmente relacionados.

Es una ventaja para las enfermedades infecciosas, pero un problema en AI y alergias.

### • ANTÍGENOS DE REACTIVIDAD CRUZADA

#### • DEFINICIÓN:

Son aquellos que el sistema inmune reconoce como iguales y tienen distinto origen.

- Capacidad que tiene el sistema inmune de reconocer a 2 antígenos distintos como iguales.

#### • FACTORES QUE DETERMINAN UNA RC

- Alergeno: se requiere al menos un 60 -70% de homología de secuencia entre los antígenos para que se produzca una RC inmunológica.

- Complejo Ag-Ac: afinidad de la IgE, concentración del Ag, estado del Ag y solubilidad del Ag.

- Individuo: frecuentemente se requieren cofactores para que se manifieste clínicamente la alergicidad cruzada (ingesta de alcohol y ejercicio).

### CLASIFICACIÓN DE RC

**TIPO 1:** con alérgenos alimentarios estables, inmunogénicos y con capacidad de sensibilizar por vía oral (ej. maní). La exposición a un alergeno relacionado genera la respuesta alérgica (soja).

**TIPO 2:** con alérgenos alimentarios inestables y no inmunogénicos (ej. manzana por vía oral) que reaccionan con elementos inmunológicos generados previamente con un alérgeno relacionado e inmunogénico (ej. abedul por vía aérea).

• Permite comprender el aumento en la prevalencia de alergia a múltiples alimentos que contienen alér-

genos con homología estructural.

• La alergenidad cruzada ha permitido estudiar y comprender alérgenos ubicuos en plantas y/o animales (profilinas, LPT, tropomiosinas, leche de vaca y soja) y comprender las bases moleculares de las reacciones alérgicas.

### REACTIVIDAD CRUZADA CON ALIMENTOS SÍNDROME LÁTEX-FRUTA

• 50% con A. Látex se han asociado con alergia alimentos principalmente frutas.

#### • Hipótesis:

- La reactividad cruzada de los alérgenos es debido a Ac IgE que reconocen epítopos estructuralmente similares en proteínas diferentes que tiene una estrecha relación filogenética o representan estructuras conservadas evolutivamente.

• La frecuencia de sensibilización a alimentos sin síntomas es muy alta.

• De los 15 alérgenos identificados en el látex, sólo algunos juegan un papel importante en la reactividad cruzada con alimentos:

- Plátano, palta, kiwi, castaña, patata, marisco, papa, tomate, piña, mango, higo, frutos secos, melón y frutas rosáceas.

• El rango de reacciones clínicas es muy amplio.

• Reacciones anafilácticas por alimentos:

- 5-50% principalmente plátano, palta, castaña y kiwi.

• La > veces la alergia al látex precede a la hipersensibilidad por alimentos, pero también puede ocurrir a la inversa.

• Las principales proteínas responsables del síndrome son:

- Quitinasas clase I: dominio haveína N-terminal. (Hev b 6.02).

- Otros panalergenos: Glucanasa (Hev b 2), profilinas (Hev b 8), LTP (Hev b 12), o incluso dominios haveína aislados.

### ANTÍGENOS DE REACTIVIDAD CRUZADA

• El responsable del síndrome látex-frutas es el **Hev b 6 o proheveína** (con homología con quitinasas tipo I). Esta proteína está contenida en la palta, castaña,



CRUZADAS			
<b>ABEDUL</b> Albaricoque/Damasco/Apricot Almendra/Avellana Apio Cereza Ciruela/Guinda/Cereza Frambuesa Fresa Kiwi Maní Manzana Melocotón/Durazno Nuez de Brasil e India Papa Pera Perejil Trigo Zanahoria	<b>ARTEMISIA</b> Apio Cilantro Girasol semilla Kiwi Maní Manzana Miel Perejil/Orégano/Albahaca Pimiento Puerro/Ajo/Cebolla Zanahoria	<b>AMBROSIA</b> Banana Melón	<b>HIERBAS</b> Frijoles/Guisantes Centeno/Avena Lentejas Trigo/Cebada
	<b>PARIETARIA</b> Albahaca Cereza Melón Moras	<b>GRAMÍNEAS</b> Almendra Cereza Ciruelas Cítrico Kiwi Melocotón/Durazno Melones Sandía Tomate Trigo Potata	<b>MARISCOS</b> Ácaros Cucaracha
			<b>TRIGO</b> Naranja Pimienta negra

plátano, papaya, judía verde y otros.

- **El Hev b5 (proteína ácida)** tiene reactividad cruzada con la proteína ácida del kiwi.
- El Hev b7 (homólogo de la patatina), explica la reactividad cruzada con la patata y otras solanáceas.
- Estos 3 alérgenos son los más importantes en la reactividad cruzada, pero hay otros.

### SÍNDROME LÁTEX-FRUTA

- Alergia al látex precede a la alimentaria.
- 50 % de los alérgicos al látex.
- Homología entre la Heveína y las quitinas (70%).

### REACCIONES CON ALIMENTOS NUESTROS HALLAZGOS

Ají morrón colorado  
Almendra  
Arroz blanco  
Arroz Yamaní  
Berenjena  
Cúrcuma  
Cerdo  
Galletas de arroz  
Harina 0000 Morixe  
Hinojo  
Pepino  
Pollo de mar  
Sandía  
Té verde  
Té camelia

### SÍNDROME DE ALERGIA ORAL

- Es la **forma más leve** de una reacción alérgica a alimentos.
- **Síntomas** restringidos a la **mucosa oral**.
- Síntomas **mediados por IgE**.
- **Ingestión de frutas y verduras**.
- **FISIOPATOGENIA:** inicialmente sensibilización a pólenes, con aparición subsecuente de reactividad

cruzada a alérgenos de alimentos (por mecanismo IgE mediado).

- **SÍNTOMAS:** prurito, sensación de quemazón en labios, boca, garganta, con alivio gradual. Progresión a síntomas sistémicos (vómitos, asma, urticaria y anafilaxia) es poco común.
- **Se inician síntomas a minutos de consumir alimentos y son más severos durante la temporada de polinización.**

### ALERGIA AL GATO INCREMENTA (AL) CARACTERIZACIÓN MOLECULAR

- Empleo de herramientas de bioinformática (teórico).
- Empleo de ensayos inmunoquímicos (in vitro, sensibilización).
- Empleo de moléculas animales (in vitro, alergia).
- Suelen hallarse resultados discordantes entre los diferentes niveles de caracterización.
- No siempre que exista una sensibilización cruzada implica que se observe una alergenidad clínica cruzada (50 % de los casos).

### ÚLTIMOS AVANCES

Recientemente, con técnicas de biología molecular, se han caracterizado diferentes alérgenos con reactividad cruzada entre ellos.

### ALIMENTOS DESENCADENANTES

Los alérgenos alimentarios suelen ser proteínas, sin embargo pueden también ser haptenos.

- Desencadenan reacciones al ser ingeridos o aspirados.
- Una minoría de alimentos causa la mayoría de las reacciones.

### TRATAMIENTO

**Se basa fundamentalmente en la prevención y el manejo sintomático.**

## REACCIONES CON ALIMENTOS

ALTO	MEDIO	BAJO / Indeterminado
Banana Castaña Kiwi Palta	Papa Apio Manzana Melón Papaya/Mamón Tomate Zanahoria	Albaricoque/Damasco/Apricot Mango Alforfón/Trigo Sarraceno Maní Avellana Maracuyá/Fruto de la pasión Calabacín Mariscos Caqui Nectarina Centeno Nuez Cereza Orégano Ciruela Pera Cítricos Pimienta de Cayena Coco Pimienta dulce Durazno/Melocotón Piña/Ananá Eneldo Ricino (semilla) Fresa/Frutilla Salvia Garbanzo Soja Girasol (semilla) Trigo Higo Uva Lychee



## CONCLUSIÓN

### LA ALERGIA AL LÁTEX GENERA IMPORTANTES PROBLEMAS MEDICOLEGALES

- El aumento global de esta patología es un hecho lógico, debido a la frecuencia con la cual utilizamos este elemento en ambientes médicos y en la vida cotidiana.
- Es indispensable considerar el diagnóstico de esta patología, sobre todo en pacientes pertenecientes a grupos de riesgo.
- Estimular la creación de comités multidisciplinarios y de protocolos de manejo según las necesidades y características de cada hospital, para evitar riesgos y lograr un adecuado seguimiento de los pacientes.
- A causa de la gravedad de este creciente problema diversos organismos y centros hospitalarios han realizado una serie de guías de manejo.

### ALIMENTOS Y AL

- Ante la sospecha de un paciente sensibilizado, diagnosticado alérgico al látex o pertenezca a la población de riesgo, se DEBE incluir siempre en la anamnesis preguntas dirigidas a detectar problemas con alimentos y sintomatología relacionada a cambios estacionales (en especial en primavera cuando los niveles de polen son altos).
- Cocinar, pelar, calentar o evitar los alimentos, inmediatamente, en el instante mismo que ocurra un síntoma **SON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO EN ALIMENTOS Y AL.**



**métodobenozzi**  
Centro de Investigación Avanzada de la Presbicia.  
[www.metodobenozzi.com](http://www.metodobenozzi.com)

**DASTOM**  
Industrias Químicas S.A.  
*Fabricación de productos para madera, curtiembres, pinturas, adhesivos*

Los Aromos 2705 - Luis Guillón - Bs. As.  
Tel. 011-4272-8623/24 - Fax 011-4272-8625  
[dastom@infovia.com.ar](mailto:dastom@infovia.com.ar)

[www.dastomsa.com.ar](http://www.dastomsa.com.ar)

**ORBIS**

ACOMPaña  
LAS ACTIVIDADES DE  
**RED PEDIÁTRICA**  
Prevención en Salud

Más de 12 años avalan nuestra experiencia en Resonancia Magnética y Tomografía Computada. Ahora también en Ecografía.

G7D Color Doppler Ultrasonido  
EMF  
CE  
3  
NS Full-digital Ultrasound System

• Soporte técnico en todo el país  
• Excelencia y profesionalismo  
• Respaldo

**BIO RED**  
Equipamiento Médico de Alta Complejidad

Ciencia Biomédica S.R.L.  
Panamá 6761 - B1683ACK - Martín Coronado  
Tel./Fax: (5411) 4844-7749 / 7846  
[info@grupobiorred.com.ar](mailto:info@grupobiorred.com.ar) - [www.grupobiorred.com.ar](http://www.grupobiorred.com.ar)

Descargate  
**YA LLEGA Metropol**

El arribo predictivo que te permite conocer los centros médicos más cercanos a tus recorridos diarios, en la sección "Nuestras líneas". Como así también en cuanto llega el colectivo.

Disponible para iOS y Android.

Enterate de todas las novedades en Facebook, Instagram y Twitter como La Nueva Metropol.





**BOMBAS CENTRIFUGAS**  
**TROMBA**

Dr. Casazza 235  
Villa Dominico, Avellaneda - C.P. 1870  
Prov. de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: 4207-0182/7622/ 4206-0451 (líneas rotativas)  
e-mail: tromba@tromba-sa.com.ar



**FUNDACIÓN C.A.D.**  
Fundación Centro de Apoyo al Discapacitado

José Mármol 1372 - C.A.B.A.  
Tel.: 5168 - 3200 / 5168 - 3201  
[www.uoyepweb.org.ar](http://www.uoyepweb.org.ar)

**PFÖRTNER S.A.**  
CONTACTOLOGÍA OFTICA

ACOMPaña  
LAS ACTIVIDADES DE  
**RED PEDIÁTRICA**  
Prevención en Salud

**DINA**  
Empresa  
argentina de limpieza

Azara 1627 - Barracas  
C1269AAI - CABA  
Tel. 0810-333-DINA (3462) o  
4302 - 0967/1310/1292  
[www.dinaargentina.com.ar](http://www.dinaargentina.com.ar)

Decile  
**NO** al  
**BULLYING**  
**No te quedes callado**

**Unite**  
a **NUESTRA** **RED**

¡Te esperamos!



Contactarse con  
Red Pediátrica Prevención en Salud:

Av. Corrientes 1847 piso 8 "C"  
(1045) C.A.B.A.  
tel.: 011-4566 4568  
[redpediatricaarg@yahoo.com.ar](mailto:redpediatricaarg@yahoo.com.ar)

[www.redpediatricaarg.com.ar](http://www.redpediatricaarg.com.ar)

# Consecuencias graves de déficit de B<sub>12</sub> en hijos de madres vegetarianas y veganas



Hospital de  
Pediatría Prof.  
Dr. Juan P Garrahan



**Dra. Lucrecia Arpi**  
M.N. 82789

Coordinadora de  
Cuidados Intermedios  
Moderados 63

**Dr. Juan Augusto Aguirre**

M.N. 133704  
Médico Asistente de  
Cuidados Intermedios  
Moderados 63

La deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> es una de las carencias nutricionales más graves que pueden padecer quienes consumen dietas vegetarianas. Los lactantes hijos de madres veganas tienen mayor riesgo de deficiencia, y además por su edad son más susceptibles a sus efectos, por lo cual pueden sufrir graves daños, entre ellos compromiso neurológico, anemia, pancitopenia y desnutrición.

La deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> no es usualmente sospechada por el pediatra en lactantes previamente sanos con síntomas neurológicos, debido a que las manifestaciones clínicas iniciales son inespecíficas: rechazo del alimento, apatía y pérdida de pautas madurativas. La historia nutricional es fundamental para detectar riesgo de déficit de esta vitamina en lactantes.

Aunque hay reportes previos de deficiencia grave de Vitamina B<sub>12</sub> en hijos de madres veganas y habíamos atendido en nuestro hospital casos esporádicos, la prevalencia aumentó rápidamente: 6 casos de 2006 a 2013<sup>1</sup> (0.85 casos/año), 2 de 2014 a 2016 (1 caso/año) y 7 entre 2016 y 2018 (3.5 casos/año).

El objetivo de nuestro trabajo fue describir un grupo de lactantes, hijos de madres veganas, con déficit de B<sub>12</sub> y compromiso neurológico grave: apneas centrales, convulsiones, hipotonía, pérdida de conexión con el medio y de pautas madurativas, con el propósito de alertar a la comunidad médica sobre la importancia de suplementar con B<sub>12</sub> a madres veganas desde antes de la concepción hasta el fin de la lactancia.

Si bien según la American Dietetic Association las dietas vegetarianas planificadas y controladas son adecuadas para todas las etapas de la vida, incluyendo embarazo y lactancia, con el aumento de la popularidad de estas dietas los pediatras estamos viendo con mayor frecuencia déficits nutricionales graves, en quienes eligen este estilo de vida y no tienen supervisión profesional.

En Argentina se estimaba hasta hace poco tiempo (2014) que 1-2 % de la población era vegana, según la Sociedad Argentina de Nutrición, aunque no se contaba con estadísticas poblacionales. Un último estudio nacional confeccionado por una consultora a pedido de la Unión Vegana Argentina (UVA), informó que el 9% de de la población argentina es vegana/vegetariana, representando más de 4 millones de habitantes. Si bien se desconoce la metodología, resulta una cifra muy elevada.

Existen múltiples variantes de dietas vegetarianas, ovo-lacto-vegetariana, lacto-vegetariana y vegetariana estricta o veganismo, que no incluye ningún producto de origen animal. La dieta frutiriana incluye frutas, frutos secos y semillas. La dieta macrobiótica se basa en alimentos producidos localmente con mínimo procesamiento, e incluye aves y pescado en poca cantidad.

Múltiples oligoelementos pueden resultar insuficientes en las dietas vegeta-



rianas y veganas sin supervisión: hierro, calcio, Zinc, Omega 3, Ácido fólico, Vitaminas D y B<sub>12</sub>. El médico nutricionista evaluará la necesidad de suplementos para cada paciente en particular.

La vitamina B<sub>12</sub> se encuentra exclusivamente en productos animales, no de origen vegetal, salvo que estén fortificados artificialmente. La población vegetariana tiene limitadas fuentes de B<sub>12</sub>. Las legumbres poseen escasa cantidad con baja absorción. Los vegetarianos pueden incorporar B<sub>12</sub> en lácteos, huevos y cereales enriquecidos.

Aunque los veganos tienen mayor riesgo, quienes consumen carne o pescado menos de una vez por semana también tienen riesgo de deficiencia de B<sub>12</sub>. En la población vegetariana se estima que la deficiencia de B<sub>12</sub> afecta 62% de embarazadas, 25-86% de niños y 21-41% de adolescentes.

La deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> presenta un amplio espectro de manifestaciones. El compromiso neurológico se produce por alteraciones en la formación de mielina, describiéndose desmielinización de las columnas de la médula espinal, de los nervios craneales y periféricos y de la sustancia blanca cerebral.

La clínica en menores de un año es muy variada, desde apatía y rechazo del alimento, hasta pérdida de pautas madurativas, neuropatía motora, pérdida del tono muscular y convulsiones. La tomografía axial computada y la resonancia magnética nuclear pueden revelar atrofia y desmielinización. En adultos están descritos desórdenes neuropsiquiátricos, en ocasiones irreversibles.

La anemia megaloblástica es el trastorno clínico más conocido, se produce por una asincronía entre la maduración del núcleo y del citoplasma, ocasionando macrocitosis, núcleo inmaduro e hipersegmentación de los granulocitos en sangre periférica. En los hijos de madres vegetarianas, puede coexistir déficit de hierro con anemia microcítica con déficit de Vitamina B<sub>12</sub>, por lo que el VCM elevado puede pasar desapercibido. Puede haber también compromiso de la serie blanca y las plaquetas con pancitopenia. Está descrito el compromiso neurológico sin anemia; es decir que no es imprescindible hallar afec-

tación hematológica para sospechar el diagnóstico. Otras manifestaciones clínicas son: glositis, malabsorción, infertilidad, pigmentación cutánea y trombosis, secundaria al aumento de homocisteína plasmática.

El diagnóstico de la deficiencia de Vitamina B<sub>12</sub> es complejo y existe controversia sobre cuál es el método más sensible y específico.

La medición de Vitamina B<sub>12</sub> plasmática tiene falsos positivos, además de no estar muy claro si el punto de corte en 200 pg/ml es correcto para diagnosticar deficiencia. El dosaje de Ácido metilmalónico (AMM) en orina tiene alta sensibilidad y bajo costo, pero no está disponible en todos los laboratorios. Casi todos los pacientes con anemia megaloblástica tienen AMM >500 nmol/L.

Como conclusión, si la anamnesis y la clínica sugieren un déficit de Vitamina B<sub>12</sub>, debe realizarse dosaje a la madre y al paciente y AMM en orina al paciente, dado que la medición aislada de vitamina B<sub>12</sub> puede dar falsos positivos.

El tratamiento consiste en administración de Vitamina B<sub>12</sub>; se inicia cianocobalamina intramuscular 1 mg/día por una a dos semanas, dependiendo de la gravedad y luego, si hay mejoría clínica y de laboratorio, se continúa con dosis parenterales semanales o mensuales o se administra por vía oral en forma diaria.

El estudio hematológico suele demostrar un aumento de los reticulocitos en una semana y resolución de la anemia megaloblástica en uno a dos meses. Los niveles de Vitamina B<sub>12</sub> en sangre se normalizan y los de homocisteína y ácido metilmalónico en orina descienden en 3-4 semanas.

Se describe una rápida mejoría clínica durante los primeros días de tratamiento. La disminución de la apatía, la hipotonía, la anorexia y los movimientos involuntarios es muy evidente. La atrofia cerebral y la desmielinización suele mejorar en el transcurso de varios meses. A pesar del tratamiento precoz, puede haber secuelas en el desarrollo cognitivo y psicomotor a largo plazo. El único factor pronóstico descrito hasta ahora es la severidad y la duración de la deficiencia.

Imagen 1

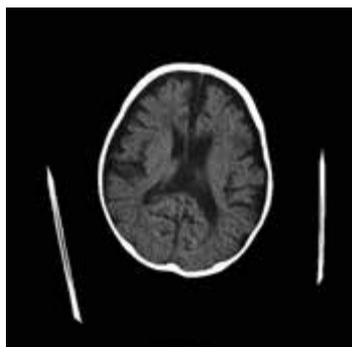


Imagen 2



Imagen 3



Estas imágenes corresponden a uno de los pacientes atendidos

Ante la aparición de síntomas neurológicos severos, la sospecha clínica es fundamental para orientar el diagnóstico; esta sospecha se apoya en una historia alimentaria detallada y un minucioso examen físico. Es importante destacar que debe considerarse el déficit de vitamina B<sub>12</sub> en el algoritmo diagnóstico de cuadros neurológicos diversos de causa desconocida, incluyendo las encefalopatías evolutivas con epilepsia, apneas, pérdida de pautas madurativas e hipotonía.

### VITAMINA B<sub>12</sub>

La Vitamina B<sub>12</sub> es una vitamina hidrosoluble que cumple un rol fundamental en el organismo humano: funciona como cofactor esencial para dos enzimas: metionina sintetasa, (cataliza la metilación de Homocisteína a Metionina) y la enzima metilmalonil-CoA mutasa reductasa (cataliza la conversión de metilmalonil CoA en succinil CoA). Cuando existe déficit de Vitamina B<sub>12</sub>, los productos intermedios, Homocisteína y Ácido Metilmalónico (AMM) aumentan en el plasma y la orina, constituyendo uno de los análisis diagnósticos.

La deficiencia de Vitamina B<sub>12</sub> se expresa en órganos y tejidos con elevado recambio celular, como la médula ósea, donde regula la eritropoyesis y el sistema nervioso, en el cual afecta la reparación de los axones y la síntesis de mielina y de neurotransmisores. Los síndromes asociados a deficiencia de Vitamina B<sub>12</sub> incluyen fallo de la médula ósea con anemia megaloblástica, leucopenia y/o plaquetopenia; mielopatía, neuropatía con afectación de los nervios periféricos, alteraciones neuropsiquiátricas y atrofia óptica. En niños con deficiencia congénita de vitamina B<sub>12</sub> el daño en el sistema nervioso central se caracteriza por pérdida de la sustancia blanca y mielinización retardada.

La deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> puede deberse a una ingesta insuficiente, o ser secundaria a otras enfermedades; se absorbe principalmente en el íleon distal, siendo indispensable el Factor Intrínseco, secretado por el estómago. Los pacientes con resección gástrica, ileal o patología severa del intestino delgado pueden tener déficit por malabsorción, igual que aquellos con deficiencia de Factor Intrínseco de Castle o anemia perniciosa.

La vitamina B<sub>12</sub> se encuentra en la carne, vísceras,

aves, pescados, mariscos y yema de huevo; la leche humana es una fuente adecuada cuando los niveles maternos de dicha vitamina son normales.

Los hijos de madres con deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> pueden nacer con deficiencia o manifestarla después, si reciben lactancia materna exclusiva. La adecuada ingesta y absorción de vitamina B<sub>12</sub> durante el embarazo y la lactancia son factores protectores más relevantes que el estado de los depósitos maternos previos. Otras condiciones maternas de riesgo, mucho menos frecuentes son la anemia perniciosa, la aclorhidria, el daño ileal y el bypass gástrico.

Nuestro propósito es alertar a obstetras y pediatras sobre la necesidad de suplementar a las madres ve-ganas desde antes de la concepción y destacar la importancia de considerar el déficit de vitamina B<sub>12</sub> como diagnóstico diferencial en niños pequeños con enfermedad neurológica.

### NUESTRA EXPERIENCIA

Durante los últimos años, hemos observado en nuestra Institución un rápido aumento de la prevalencia en el diagnóstico de esta entidad.

Entre los años 2016 y 2018, se diagnosticaron en nuestro hospital siete niños con deficiencia grave de vitamina B<sub>12</sub>. Todos consultaron por síntomas neurológicos graves: convulsiones tónico clónicas generalizadas; apneas centrales; mioclonías generalizadas; hipotonía axial grave; alteraciones de la deglución, pérdida de las pautas madurativas, de la fijación de la mirada y de la conexión con el medio. En las imágenes realizadas se constató atrofia cerebral severa (Imágenes 1,2 y 3); en los niños con convulsiones el EEG informó hipsarritmia o desorganización generalizada con ondas lentas bilaterales.

Todos eran niños previamente sanos, sin antecedentes personales ni familiares relevantes, con embarazos controlados al menos parcialmente y sin complicaciones, parto eutócico institucional y sin complicaciones perinatológicas; ninguna madre había recibido suplementos ni consejería nutricional durante el embarazo, a pesar de haberse controlado. Todos eran amamantados en forma exclusiva. Ninguno recibía alimentos de origen animal ni suplementos nutricionales (hierro o vitaminas). Ninguno realizaba controles periódicos de salud y, excepto los menores

## Centro Empleados de Comercio Zona Norte



3 de Febrero 592 - San Fernando  
Tel.:4745-8951 /56



Paraná 5849 Villa Adelina, Bs. As.

011-4765-4572 - info@cre-angeles.org.ar

[www.cre-angeles.org.ar](http://www.cre-angeles.org.ar)

de dos meses, tenían vacunas incompletas. Todos habían realizado varias consultas previas por la enfermedad actual y tenían en promedio 2.4 meses de evolución desde el comienzo de los síntomas. Todos consultaron por síntomas neurológicos graves; cuatro tenían anemia megaloblástica grave (dos con pancitopenia); tres tenían desnutrición aguda; la talla y el perímetro cefálico eran normales.

Se realizó dosaje de vitamina B<sub>12</sub> plasmática a los pacientes y sus madres, encontrándose valores extremadamente bajos: todos nuestros pacientes y sus madres tuvieron dosajes muy por debajo del punto de corte referido en la bibliografía (200 pg/ml). El AMM en orina, que se encontraba aumentado en todos los pacientes, excepto uno.

Se inició tratamiento con complejo B intramuscular diario, luego semanal, mensual y finalmente por vía oral. Todos los padres decidieron incorporar a sus hijos dieta mixta y completa; las madres fueron suplementadas con B<sub>12</sub> oral pero mantuvieron su alimentación vegana. En todos los casos en pocos meses se observó una importante mejoría clínica, con desaparición de las convulsiones y las apneas y una recuperación parcial de las pautas madurativas; el hemograma y el EEG se normalizaron con el tratamiento.

Es importante destacar que para obtener un resultado exitoso, el enfoque multidisciplinario resulta fundamental. En el equipo de trabajo deben estar presentes neurólogos, hematólogos, nutricionistas, psicólogos y trabajadores sociales, siendo imprescindibles en todo

el proceso de atención, y el seguimiento.

Es importante que las familias no se sientan juzgadas, que el equipo de salud deje claro en todo momento que no se trata de cuestionar sus valores, creencias o modo de vida, sino que nuestra intención es siempre apoyarlos para que sus hijos logren su máximo potencial de desarrollo para una adultez saludable.

## CONCLUSIÓN

En los últimos años, el porcentaje de niños nacidos de madres veganas ha aumentado considerablemente por la popularidad de estas dietas. La deficiencia de vitamina B<sub>12</sub> es una de las complicaciones más graves de los hijos de mujeres que adoptan el vegetarianismo sin supervisión profesional. Es un desafío para los pediatras y los obstetras conocer la alimentación familiar, brindar consejería antes de la concepción y durante el desarrollo y la lactancia, para prevenir déficits de micronutrientes esenciales para el desarrollo madurativo. El pediatra debe sospechar la carencia de vitamina B<sub>12</sub> ante un deterioro neurológico sin causa aparente, o aparición de anemia megaloblástica o pancitopenia. La importancia radica en que, una pesquisa y tratamiento precoz, mejoran el pronóstico neurológico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre JA, Donato ML, Buscio M, Ceballos V, et al. Compromiso neurológico grave por déficit de vitamina B12 en lactantes hijos de madres veganas y vegetarianas. Arch Argent Pediatr 2019;117(4):e420-e424
- Ludwig ML, Matthews RG. Structure-based perspectives on B12-dependent enzymes. Annu Rev Biochem. 1997;66:269-313
- Black MM. Effects of vitamin B12 and folate deficiency on brain development in children. Food and nutrition bulletin. 2008;29(2 Suppl):S126-S131.
- Shinwell ED, Gorodischer R. Totally vegetarian diets and infant nutrition. Pediatrics. 1982 Oct;70(4):582-6.
- Serin HM, Kara AO, Oguz B. West syndrome due to vitamin B12 deficiency. Turk Pediatri Ars. 2015 Dec 1;50(4):251-3. doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2015.1492. eCollection 2015 Dec.
- Lücke T, Korenke GC, Poggenburg I, Bentele KH, Das AM, Hartmann H. Maternal vitamin B12 deficiency: cause for neurological symptoms in infancy. Z Geburtshilfe Neonatol. 2007 Aug;211(4):157-61.
- Chalouhi C, Faesch S, Anthoine-Milhomme MC, Fulla Y, Dulac O, Chéron G. Neurological consequences of vitamin B12 deficiency and its treatment. Pediatr Emerg Care. 2008 Aug;24(8):538-41. doi: 10.1097/PEC.0b013e318180ff32.
- Rasmussen AS, Fernhoff PM, Scanlon KS. Vitamin B12 deficiency in children and adolescents. J Pediatr. 2001 Jan;138(1):10-7.
- Guez S, Chiarelli G, Menni F, Salera S, Principi N, Esposito S. Severe vitamin B12 deficiency in an exclusively breastfed 5-month-old Italian infant born to a mother receiving multivitamin supplementation during pregnancy. BMC Pediatrics. 2012;12:85. doi:10.1186/1471-2431-12-85.
- Roed C, Skovby F, Lund AM. Severe vitamin B12 deficiency in infants breastfed by vegans. Ugeskr Laeger. 2009 Oct 19;171(43):3099-101.
- Racioppi F, Villamayor G, Serrano N. Manifestaciones Neurológicas del Déficit de vitamina B12 en pediatría. Medicina Infantil. 2017; XXIV; 27-30.
- Craig WJ, Mangels AR; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. J Am Diet Assoc. 2009 Jul;109(7):1266-82.
- Mintel. The Green Revolution - Lantern Papers - [Consulta: 15 de junio 2018]. Disponible en <http://www.cgisa.es/wp-content/uploads/2017/03/The-Green-Revolution.pdf>
- Bravo J, P; Ibarra C, J, Paredes M. Compromiso Neurológico y Hematológico por Déficit de Vitamina B12 en Lactante Hijo de Madre Vegetariana: Caso Clínico. Rev. Chil. Pediatr. [Online]. 2014, Vol.85, N.3 [Citado 2018-06-15], Pp.337-343. Disponible En: [https://Scielo.Conicyt.Cl/Scielo.Php?Script=Sci\\_Arttext&Pid=50370-41062014000300010](https://Scielo.Conicyt.Cl/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=50370-41062014000300010).
- Van Winckel M, Vande Velde S, De Bruyne R, Van Biervliet S. Clinical practice vegetarian infant and child nutrition, Eur J Pediatr. 2011 Dec;170(12):1489-94. doi: 10.1007/s00431-011-1547-x. Epub 2011 Sep 13
- Graham SM, Arvela OM, Wise GA. Long-term neurologic consequences of nutritional vitamin B12 deficiency in infants. J Pediatr. 1992 Nov;121(5 Pt 1):710-4.
- Murray Sandro. La Sociedad Argentina de Nutrición fija postura sobre el vegetarianismo. La Gaceta 04-04-2014. - [Consulta: 5 de set 2018]. Disponible en: [http://lagaceta-digital.com.ar/tempor/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9902:la-sociedad-argentina-de-nutricion-fija-postura-sobre-el-vegetarianismo&catid=1:latest-news&Itemid=50](http://lagaceta-digital.com.ar/tempor/index.php?option=com_content&view=article&id=9902:la-sociedad-argentina-de-nutricion-fija-postura-sobre-el-vegetarianismo&catid=1:latest-news&Itemid=50)
- Población vegana y vegetariana de Argentina. Unión Vegana Argentina- 01/10/2019 - [Consulta: 1 de nov 2019]. Disponible en: <http://www.unionvegana.org/poblacion-vegana-y-vegetariana-de-argentina/>

**La primera línea de  
alimentos ultracongelados  
sin TACC de Argentina**

Ravioles, Noquis, Pizzas, Empanadas,  
Bocaditos de Pollo, Figacitas,  
Bolsas para hornear.



Informes y pedidos: [info@ilssole.com.ar](mailto:info@ilssole.com.ar)  
Tel. 4703-1673 - [www.ilssole.com.ar](http://www.ilssole.com.ar)



Acompaña  
el crecimiento de  
Red Pediátrica  
Prevención en Salud

Tel/Fax: 4858-7900 - [info@granjatreсарroyos.com.ar](mailto:info@granjatreсарroyos.com.ar)  
[www.granjatreсарroyos.com.ar](http://www.granjatreсарroyos.com.ar)



**Colegio Guadalupe**

Fundado en el año 1903

Nivel Inicial – EGB y Primaria - Nivel Medio  
Campo de Deportes en Pilar

Paraguay 3925 (C1425BSC) C.A.B.A. - (011) 4823-5626  
[administración@guadalupe.com.ar](mailto:administración@guadalupe.com.ar) - [www.guadalupe.com.ar](http://www.guadalupe.com.ar)

**MULTIRADIO S.A.**

Radiocomunicaciones - Enlaces inalámbricos  
Telecomunicaciones - Telefonía Celular

Av. Córdoba 4860\* C.A.B.A.  
tel.: 4779-5555

[www.multiradio.com.ar](http://www.multiradio.com.ar)

todo lo necesario



**celishop**

Doña Pacha  
La Delfina  
Castelmar  
Ciudad madre  
Doña rosa  
Julicroc  
Pergola  
Aritza  
Blue Patna  
Natural Sur  
Puglisi  
Aglu  
La Reina  
Susana dieta  
Ceral  
Nutrisur  
Emeth  
Cocina del vino  
Y muchas más...

Roca 789 - Vicente López 4795-6960 [www.celishop.com](http://www.celishop.com)

 /red.pediatrica



# ***A FONDO DESDE BOXES PARA ACOMPAÑAR SU DESARROLLO***

