



## Los péptidos antimicrobianos y sus beneficios en el tratamiento de las úlceras de pie diabético

*Los péptidos antimicrobianos son una promesa como coadyuvantes en el tratamiento de las úlceras de pie diabético, mostrando un efecto antimicrobiano acompañado de un marcado efecto angiogénico y promotor de cicatrización. Es importante priorizar la búsqueda de nuevos péptidos y es necesario aumentar la investigación a nivel clínico de éstos o de sus inductores.*

Irma González-Curiel, Experta invitada, Zacatecas, México (pág. 238)

**Artículos originales** (pág. 219-227)

**Revisiones** (pág. 228-244)

**Contrapuntos científicos** (pág. 245-246)

**Papelnet SIIC** (pág. 247)

**Casos clínicos** (pág. 248-250)

**Entrevistas a expertos** (pág. 251-256)

**Crónicas de autores** (pág. 257-266)

**Red Científica Iberoamericana** (pág. 267-289)

**Colegas informan** (pág. 290-292)

**Cartas a SIIC** (pág. 293)

**Salud al margen** (pág. 295-297)



# supradyn®

## PRONATAL

**MAMÁ SANA, BEBÉ SANO**

*Antes, durante y después del embarazo*

- Ayuda a prevenir la anemia porque contiene la dosis de hierro (60 mg) recomendada por la OMS <sup>1</sup>
- Suplementa los requerimientos aumentados de micronutrientes <sup>2</sup>
- Ayuda a reducir un 92% los defectos del tubo neural <sup>3</sup>
- Mejora la calidad de la leche materna <sup>4</sup>



Incluido en PMI

*Vitaminas, Minerales y Oligoelementos*

VENTA BAJO RECETA

Para mayor información llame al 0800-888-8020 de Lunes a Viernes de 09 a 16hs

Referencias: 1- Organización mundial de la salud. 214. Directriz: Administración diaria de suplemento de hierro y ácido fólico en el embarazo. 2- Nutrition during Pregnancy. Institute of medicine, 1990. 3- Czeizel, AE. The primary prevention of birth defects: Multivitamins or folic acid?. Int J Med Sci 2004; 1:50-61. <http://www.medsci.org/v01p0050.htm>. 4- Picciano MF. Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. The Journal of Nutrition. 2003 133(6): p. 1997S-2002S; Institute of Medicine. Recommended dietary allowances, adequate intakes and tolerable upper intake levels of vitamins and minerals, 2014.



PLAZO FIJO  
DIGITAL

Disfrutalo con una  
**GRAN TASA**



Obtené **la mejor tasa** desde Banca Internet Provincia BIP  
o desde cajeros automáticos.



[bancoprovincia.com.ar](http://bancoprovincia.com.ar)



**Banco  
Provincia**



## Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

SIIC edita, en castellano, portugués e inglés, información científica relacionada con la medicina y la salud.

SIIC provee información especializada a profesionales, instituciones educativas, asociaciones científicas y empresas públicas y privadas de la salud de Iberoamérica y el mundo.

Desde 1980 fomenta nuestros principales idiomas como lenguas de intercambio científico y cultural entre los pueblos de Iberoamérica.

Cuenta con la experiencia y organización necesarias para desplegar su labor, reconocida por profesionales, entidades oficiales, asociaciones científicas, empresas públicas y privadas de Iberoamérica y el mundo.

Promociona la producción de la investigación científica en el ámbito de los países de la región. Contribuye a su difusión por los medios propios y de otras entidades científicas.

Publica artículos inéditos (originales, revisiones, entrevistas, comentarios, etcétera) escritos por investigadores de la Argentina y el extranjero. Elige e invita prestigiosos profesionales del mundo para

que expongan sobre temas relacionados con sus áreas de especialización.

Creó y desarrolló el Sistema SIIC de Edición Asistida (SSEA) a través del cual los autores presentan sus artículos científicos para su evaluación y posterior publicación en las colecciones periódicas de SIIC. La totalidad de los trabajos publicados atraviesa el proceso de revisión externa.

El Consejo Editorial, sus consejeros y colaboradores de SIIC son expertos de reconocida trayectoria nacional e internacional, que asesoran sobre los contenidos y califican los acontecimientos científicos, destacando los principales entre la oferta masiva de información.

Dispone de un escogido comité de médicos redactores perfeccionado en la interpretación de textos científicos y su difusión objetiva.

Creó SIIC *Data Bases* (SIIC DB), base de datos que clasifica en castellano, portugués e inglés publicaciones periódicas biomédicas de Iberoamérica y el mundo cuyos contenidos científicos y procesos editoriales contemplan las normas de calidad exigidas por SIIC.

SIIC DB contiene los artículos apropiados

para la lectura y formación permanente de los profesionales de la salud de habla hispana y portuguesa.

SIIC DB es citada por instituciones y publicaciones estratégicas junto con las más importantes bases de datos médicas.

Coordina y produce, juntamente con la Fundación SIIC para la promoción de la ciencia y la cultura, los programas Actualización Científica sin Exclusiones (ACiSE), para profesionales de la salud, y jóvenes profesionales, residentes de hospitales públicos de la Argentina (ACiSERA), la Red Científica Iberoamericana y el Ciclo Integración Científica de América Latina (CicAL), desarrollado en conjunto con embajadas latinoamericanas en la Ciudad de Buenos Aires.

Es adjudicataria de la licitación pública nacional de mayo de 2015 para la provisión y actualización de contenidos especializados del programa CiberSalud, administrado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), con el patrocinio de los ministerios nacionales de Salud y Planificación de la Argentina.

Constituyó en 1992 la Red Internacional de Corresponsales Científicos, actualmente

integrada por más de 200 profesionales, cuya misión es recoger información en el lugar y el momento en que se produce.

Se relaciona con los medios científicos estratégicos para obtener sin demora las comunicaciones especializadas que sus actividades requieren.

Es pionera en la generación de sistemas informatizados para la producción y distribución instantánea de información científica.

Creó obras innovadoras como *Salud(i) Ciencia, Epidemiología y Salud, Medicina para y por Residentes, Salud Argentina, Trabajos Distinguidos, Temas Maestros, Quid Novi?, Acontecimientos Terapéuticos, Trabajos Clave, Guías Distinguidas, Conferencias Relevantes, Entrevistas a Expertos, Artículos Comentados, Informes Destacados, Excelentes Residentes, Actualizaciones Científicas, Hallazgos Científicos, Novedades Destacadas, Selectas por Especialidad y SIIC En Internet* ([www.sicisalud.com](http://www.sicisalud.com), [www.saludpublica.com](http://www.saludpublica.com), [www.insicinia.com](http://www.insicinia.com)).

SIIC En Internet es la expresión concreta de la evolución y desarrollo permanente de la organización.

SIIC publica informação científica relacionada com a medicina e a saúde em castelhano, português e inglês.

SIIC fornece informação especializada a profissionais, instituições educacionais, associações científicas e empresas de saúde, públicas e privadas da Ibero-América e do mundo.

Desde 1980 que incentiva nossos principais idiomas como línguas de intercâmbio científico e cultural entre os povos da Ibero-América.

Tem a experiência e organização necessárias para implantar o seu trabalho reconhecido por profissionais, agências oficiais, associações científicas, empresas públicas e privadas na Ibero-América e no mundo.

Promove a produção de investigação científica nos países da região. Contribui para sua difusão por meios próprios e de outras organizações científicas.

Publica artigos inéditos (originais, revisões, entrevistas, comentários, etc.) escritos por pesquisadores da Argentina e do exterior. Escolhe e convida profissionais de prestígio mundial para expor as questões relacionadas com as suas áreas de especialização.

Criou e desenvolveu o Sistema SIIC de Edição Assistida (SSEA), através do qual os autores apresentam seus trabalhos científicos para avaliação e posterior publicação nas coleções periódicas de SIIC. Todos os trabalhos publicados passam pelo processo de revisão externa.

O Conselho Editorial, seus conselheiros e os colaboradores de SIIC são especialistas com experiência nacional e internacional, que assessoram sobre o conteúdo e qualificam os eventos científicos destacando os principais entre a oferta maciça de informação.

Tem um comité escolhido de médicos redatores, especializados na interpretação de textos científicos e suas difusões objetivas.

Criou SIIC *Data Bases* (SIIC DB), banco de dados que classifica em castelhano, português e inglês as revistas biomédicas da Ibero-América e do mundo, cujos conteúdos científicos e processos editoriais contemplan os padrões de qualidade exigidos por SIIC.

SIIC DB contém os artigos apropriados para a leitura e formação permanente dos

profissionais de saúde de língua espanhola e portuguesa.

SIIC DB é citado por instituições e publicações estratégicas junto aos principais bancos de dados médicos.

Coordena e produz em conjunto com a Fundação SIIC para a promoção da ciência e cultura, os programas de Atualização Científica sem Excluídos (ACiSE) para profissionais de saúde, e jovens profissionais, residentes de hospitais públicos na Argentina (ACiSERA), a Rede Científica Ibero-Americana e o Ciclo de Integração Científica da América Latina (CicAL), desenvolvido em conjunto com as embaixadas latinoamericanas em Buenos Aires.

Adjudicatário da licitação pública nacional de maio de 2015 para o fornecimento e atualização de conteúdos especializados do programa CiberSalud, administrado pela Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI) patrocinado pelos ministérios nacionais de Saúde e Planejamento da Argentina.

Constituiu em 1992 a Rede Internacional de Correspondentes Científicos, que atualmente compreende mais de 200

profissionais cuja missão é coletar informações no local e no momento em que estas acontecem.

Está relacionada com os meios científicos estratégicos para obter sem atraso as comunicações especializadas que suas atividades requerem.

É pioneira na geração de sistemas informatizados para a produção e distribuição instantânea de informação científica.

Criou obras inovadoras tais como *Salud(i) Ciencia, Epidemiología y Salud, Medicina para y por Residentes, Salud Argentina, Trabajos Distinguidos, Temas Maestros, Quid Novi?, Acontecimientos Terapéuticos, Trabajos Clave, Guías Distinguidas, Conferencias Relevantes, Entrevistas a Expertos, Artículos Comentados, Informes Destacados, Excelentes Residentes, Actualizaciones Científicas, Hallazgos Científicos, Novedades Destacadas, Selectas por Especialidad y SIIC En Internet* ([www.sicisalud.com](http://www.sicisalud.com), [www.saludpublica.com](http://www.saludpublica.com), [www.insicinia.com](http://www.insicinia.com)).

SIIC En Internet é a expressão concreta da evolução e desenvolvimento permanente da organização.

SIIC edits scientific information related to the fields of medicine and health in Spanish, Portuguese and English.

SIIC provides specialist information to professionals, educational institutions, scientific associations and public and private health enterprises in Ibero-America and the world in general.

Since 1980 it has been promoting our most widely spoken languages as languages of scientific and cultural exchange between the peoples of Ibero-America.

It has the appropriate experience and organization to promote its work, which is recognized by professionals, official bodies, scientific associations, and by public and private enterprises from Ibero-America and around the world.

It promotes the production of scientific research in the countries of the region and assists in disseminating such research itself or through other scientific bodies.

It carries previously unpublished articles (which may be original, reviews, interviews, commentaries, etc.) written by researchers from both Argentina and abroad. It selects and invites prestigious international professionals to lecture

on topics related to their areas of specialization.

It created and developed the *Sistema SIIC de Edición Asistida* (SSEA) through which authors present their scientific articles for evaluation and subsequent publication in SIIC's periodic collections. All published papers undergo an external review.

The Editorial Board, its members and all those working with SIIC are national and international experts who are recognized in their fields. They offer advice as to contents and assess scientific developments, highlighting the most important ones from among the enormous supply of information.

It has a select committee of doctors-editors who are highly qualified in interpreting scientific texts and their target audiences.

It created SIIC *Data Bases* (SIIC DB), a data base that classifies in Spanish, Portuguese and English periodic biomedical publications from Ibero-America and elsewhere in the world with scientific contents and editorial processes that meet the quality standards demanded by SIIC.

SIIC DB contains articles that are recommended for reading by Spanish- and

Portuguese-speaking health professionals, or for their on-going development.

SIIC DB is mentioned by leading institutions and publications together with the most important medical data bases.

Together with the Fundación SIIC for the promotion of science and culture it coordinates and produces the programs *Actualización Científica sin Exclusiones* (ACiSE), for healthcare professionals, and young professional, residents in public hospitals in Argentina (ACiSERA), the *Red Científica Iberoamericana* and the *Ciclo Integración Científica de América Latina* (CicAL), developed jointly with Latin American embassies in the city of Buenos Aires.

Winner of the national public bidding process of May 2015 for the provision and updates of specialized contents on the CiberSalud program, administered by the Organization of Ibero-American States (OEI) with the sponsorship of the national ministries of Health and Planning of Argentina.

In 1992, it created the International Network of Science Correspondents, which now comprises over 200 professionals,

whose mission is to gather information at the time and place it is produced.

It is in permanent contact with strategic scientific media in order to obtain without delay the specialized communications that its activities require.

It is a pioneer in generating computerized information systems for the production and immediate distribution of scientific information.

It has developed innovative projects such as *Salud(i) Ciencia, Epidemiología y Salud, Medicina para y por Residentes, Salud Argentina, Trabajos Distinguidos, Temas Maestros, Quid Novi?, Acontecimientos Terapéuticos, Trabajos Clave, Guías Distinguidas, Conferencias Relevantes, Entrevistas a Expertos, Artículos Comentados, Informes Destacados, Excelentes Residentes, Actualizaciones Científicas, Hallazgos Científicos, Novedades Destacadas, Selectas por Especialidad y SIIC En Internet* ([www.sicisalud.com](http://www.sicisalud.com), [www.saludpublica.com](http://www.saludpublica.com), [www.insicinia.com](http://www.insicinia.com)).

SIIC En Internet is the true expression of the permanent evolution and development of the organization.



# PRULIDE

Prucaloprida

Libera la actividad intestinal

- Agonista altamente selectivo del receptor serotoninérgico 5-HT<sub>4</sub>.
- Mejora en forma significativa los síntomas abdominales y los relacionados a la evacuación intestinal.
- Mejora la función intestinal y la calidad de vida de los pacientes con constipación crónica.
- Eficacia significativa en constipación refractaria al tratamiento con laxantes.
- Buena tolerabilidad.
- Ausencia de efectos adversos cardiovasculares.
- Satisfacción del paciente durante el tratamiento prolongado.
- Cómoda posología: 1 toma diaria.



## Fórmula:

Cada comprimido recubierto ranurado contiene Prucaloprida (como prucaloprida succinato 2,64 mg) 2,00 mg

## Posología:

Dosis recomendada: 2 mg de prucaloprida, una vez al día.

APROBADO POR

**FDA**

**EMA**

European Medicines Agency



## Presentación:

15 comprimidos recubiertos ranurados.



Información completa para prescribir

Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)



**Baliarda**

Vida con salud

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

## Misión y Objetivos

Salud(i)Ciencia fomenta la actualización y formación científica continua de la comunidad médica de habla hispana y portuguesa. La revista acepta trabajos de medicina clínica, quirúrgica o experimental concernientes a todas las ciencias de la salud humana.

Edita aquellos trabajos cuya calidad es confirmada por los profesionales asesores que intervienen en la selección y juzgamiento de los documentos que se publican.

Salud(i)Ciencia publica sus contenidos en castellano, portugués e inglés siendo las dos primeras las lenguas predominantes de Iberoamérica, considerándolas irremplazables en la transmisión y comprensión unívoca para el estudio y actualización científica de la mayoría de los profesionales que habitan la región. Los artículos de autores brasileños o portugueses se editan en su lengua, traduciéndose al castellano los términos o frases de difícil o controvertida interpretación para la población hispano hablante.

Salud(i)Ciencia publica artículos originales, revisiones, casos clínicos, estudios observacionales, crónicas de autores, entrevistas a especialistas y otros documentos.

Invita a destacados autores de todo el mundo, para que presenten sus trabajos inéditos a la comunidad biomédica que la revista abarca en su amplia distribución territorial y virtual.

La revista adhiere a los principales consensos y requisitos internacionales que regulan la producción autoral y editorial de documentación científica biomédica. Somete su contenido a revisión científica, externa e interna.

Cada trabajo inédito de Salud(i)Ciencia es evaluado por un mínimo de dos revisores científicos externos (*peer review*), quienes juzgan la trascendencia científica, exactitud técnica, rigor metodológico, claridad y objetividad de los manuscritos.

Los revisores del contenido de Salud(i)Ciencia, pertenecientes o provenientes del ambiente académico, no reciben compensación económica por sus colaboraciones científicas. Los autores desconocen los nombres de sus evaluadores.

Salud(i)Ciencia sostiene su compromiso con las políticas de **Acceso Abierto** a la información científica, al considerar que tanto las publicaciones científicas como las investigaciones financiadas con fondos públicos deben circular en Internet en forma libre, gratuita y sin restricciones.

Salud(i)Ciencia ratifica el modelo **Acceso Abierto** en el que los contenidos de las publicaciones científicas se encuentran disponibles a texto completo libre y gratuito en Internet, sin embargos temporales, y cuyos costos de producción editorial no son transferidos a los autores. Los autores no pagan honorarios por presentar sus artículos en las publicaciones impresas o virtuales de SIIC. Esta política propone quebrar las barreras económicas que generan inequidades tanto en el acceso a la información, como en la publicación de resultados de investigaciones en consonancia con la definición de *Budapest Open Access Initiative* (BOAI) de acceso abierto.

Los trabajos de las secciones Artículos originales y Artículos revisiones se editan en castellano o portugués acompañados, en ambos casos, con las respectivas traducciones de sus resúmenes al inglés (*abstracts*).

Los estudios presentados en inglés por autores extranjeros son traducidos al castellano o portugués por los profesionales biomédicos que integran el cuerpo de traductores especializados de la institución. Estas versiones son sometidas a controles literarios, científicos (internos y externos), lingüísticos y editoriales diversos que aseguran la fiel traducción de los textos originales.

La breve sección Colegas informan edita resúmenes objetivos en castellano de novedades seleccionadas provistas por editoriales colegas del mundo, con menciones específicas de ellas.

La página Salud al Margen, ubicada al final de la revista, recoge textos afines a la medicina y la salud humanas de otras áreas del conocimiento.

El contenido científico de Salud(i)Ciencia es responsabilidad de los autores que escribieron los textos originales.

Los anunciantes que contratan las páginas donde se publican los avisos publicitarios son los únicos responsables de la información que contienen.

Salud(i)Ciencia adhiere a la licencia **Creative Commons (CC) BY NC ND** que da libertad para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio y formato siempre que se cite de manera adecuada la fuente y se remita a la publicación.

Los autores tienen libertad de difundir su trabajo y hacerlo disponible en otros dando crédito a la publicación original y proporcionando un enlace directo a ella. Esta licencia no permite el uso comercial de la obra original ni obras derivadas.



Las obras de arte de la presente edición han sido seleccionadas de SIIC *Art Data Bases*

Imagen de tapa: Emilio González Morales, «Lluvia de animales», óleo sobre tela, 2004.

Imágenes: Pág. 251 - Antonio Berni, «La Navidad de Juanito Laguna», óleo sobre arpillera 300x200 cm, 1961;

Pág. 295 - Fernando Patrial «Transferencia», acrílico sobre cartón, 2008.

Para sugerencias de obras de arte que ilustren las portadas de Salud(i)Ciencia por favor remitirlas o comunicarse con Silvia Birolo a sugerencias@siicsalud.com

### Descripción administrativa

SIIC publica ocho números por volumen, comprendido entre marzo del año en curso y abril del siguiente. Los ejemplares se distribuyen por correo aéreo o de superficie a los suscriptores de Iberoamérica y el Resto del mundo.

### Reproducciones de contenido

Las fotocopias o reproducción del contenido parcial o total de Salud(i)Ciencia están permitidas para uso exclusivamente personal en la medida que el solicitante respete la legislación nacional e internacional de derechos de autor.

Los interesados que requieran múltiples reproducciones o copias sistemáticas de artículos o segmentos de la revista Salud(i)Ciencia, con fines comerciales, educativos o personales, deberán comunicarse previamente con Investigación+Documentación S.A.: i+d@siicsalud.com, tel.: +54 11 4702 1011.



Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Arias 2624 (C1429DXT), Ciudad de Buenos Aires, Argentina, Tel.: +54 11 4702 1011

Prohibida su reproducción total o parcial. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 497794. Hecho el depósito que establece la Ley 11723. Impreso en el mes de diciembre 2018 en G.S. Gráfica, Charlone 958, Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina.

# EAU THERMALE Avène

## XeraCalm A.D

EL PROGRAMA  
DE CUIDADO EMOLIENTE  
**ANTI-ECCEMA**  
EFICAZ EN EL PRURITO

- ALTA TOLERANCIA

- DISMINUCIÓN RÁPIDA Y SIGNIFICATIVA DEL PRURITO a partir del día 15<sup>1</sup>

DÍA 15	DÍA 28	*p<0.0001 vs. día 0
- 49%	- 75%	<b>PRURITO</b>

- EFICACIA CLÍNICA CONFIRMADA  
NIÑOS      ADULTOS



Foto tomada tras 10 días de aplicación de la Crema rehidratante XeraCalm A. D. Estudio realizado en 32 pacientes con dermatitis atópica ligera a moderada y edades comprendidas entre 7 meses y 9 años.

Foto tomada tras 21 días de aplicación del Bálsamo rehidratante XeraCalm A. D. Estudio realizado en 50 pacientes con dermatitis atópica ligera a moderada y edades comprendidas entre 19 y 50 años.

<sup>1</sup>- Estudio clínico internacional. Realizado en 50 niños con atopía y edades comprendidas entre 1 y 4 años (SCORAD < 20). 2 aplicac./día del Bálsamo rehidratante durante 28 días. Evaluación del prurito por EVA.

ORIGEN: FRANCIA • VENTA EXCLUSIVA EN FARMACIAS • CENTRO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL: 0800-333-5509

Laboratoires dermatologiques  
**Avène**  
PARIS

www.eau-thermale-avene.com.ar  
www.pierre-fabre.com.ar

  
Pierre Fabre

# Salud*i*Ciencia

órgano oficial de la

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

Año XXIII, Volumen 23, Número 3 - Octubre-Noviembre 2018

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



La revista Salud(i)Ciencia cuenta con el respaldo formal de los ministerios de Ciencia y Tecnología (Resolución N° 266/09), Educación (Res. N° 529SPU) y Salud (Res. N° 1058) de la República Argentina. Salud(i)Ciencia forma parte del programa Actualización Científica sin Exclusiones (ACISE) de la Fundación SIIC *para la promoción de la ciencia y la cultura*. ACISE es patrocinado por gobiernos provinciales, universidades nacionales, instituciones científicas y empresas públicas y privadas de la Argentina y América Latina.

Salud(i)Ciencia es indizada por

Catálogo Latindex, Elsevier Bibliographic Databases, Embase, Google Scholar, Latindex, LILACS, Núcleo de Revistas Científicas Argentinas (CONICET – CAICYT), Scielo, Scimago, Scopus, SIIC *Data Bases*, Ullrich's Periodical Directory y otras

Salud(i)Ciencia integra la

Asociación Argentina de Revistas y Editores de Ciencias de la Salud (AARECS, exAAEB)

## Símbolos de las especialidades

Los símbolos de las Conexiones Temáticas se aplican en el índice general de la revista, en las páginas Información Relevante o al final de los trabajos exclusivos de SIIC.

Los informes de *Salud(i)Ciencia* se conectan de manera estricta (📍) o amplia (▶) con diversas especialidades.

<b>AH</b>	Administración Hospitalaria	<b>En</b>	Enfermería	<b>MR</b>	Medicina Reproductiva
<b>An</b>	Anestesiología	<b>Ep</b>	Epidemiología	<b>MV</b>	Medicina Veterinaria
<b>AP</b>	Atención Primaria	<b>F</b>	Farmacología	<b>Ne</b>	Neurología
<b>Bq</b>	Bioquímica	<b>GH</b>	Genética Humana	<b>OG</b>	Obstetricia y Ginecología
<b>C</b>	Cardiología	<b>Ge</b>	Geriatría	<b>On</b>	Odontología
<b>Ci</b>	Cirugía	<b>I</b>	Infectología	<b>O</b>	Oftalmología
<b>D</b>	Dermatología	<b>In</b>	Inmunología	<b>OO</b>	Oncología
<b>DI</b>	Diabetología	<b>MT</b>	Medicina del Trabajo	<b>OI</b>	Otorrinolaringología
<b>DI</b>	Diagnóstico por Imágenes	<b>MD</b>	Medicina Deportiva	<b>P</b>	Pediatría
<b>DL</b>	Diagnóstico por Laboratorio	<b>MF</b>	Medicina Familiar	<b>SP</b>	Salud Pública
<b>E</b>	Emergentología	<b>MFa</b>	Medicina Farmacéutica	<b>To</b>	Toxicología
<b>EdM</b>	Educación Médica	<b>MI</b>	Medicina Interna	<b>U</b>	Urología
<b>EM</b>	Endocrinología y Metabolismo	<b>ML</b>	Medicina Legal		



VENTA BAJO  
**RECETA**

Vitamina C

# UN EFICAZ Y SEGURO COMPLEMENTO

PARA EL TRATAMIENTO  
Y PREVENCIÓN DE LAS  
CARENCIAS DE VITAMINA C



Comprimidos  
efervescentes  
x10 y x30



Información completa para prescribir disponible en prospecto.  
Para mayor información llame al **0800-888-8020** de Lunes a Viernes de 9 a 16 hs.



**Vitamina C**  
Comprimidos efervescentes  
Venta bajo receta

## Vitamina C 2g

**Composición:** Cada comprimido efervescente de 2g sabor limón contiene: vitamina C (ácido ascórbico) 2g, en un excipiente de ácido cítrico 520mg, bicarbonato de sodio 900mg, cloruro de sodio 20mg, ciclamato de sodio 99,59mg, esencia de limón 75mg, esencia de naranja 25mg, colorante amarillo de quinoleína 61,4% 0,743 mg y azúcar csp 4,600g. **Indicaciones:** Prevención y el tratamiento de síndromes por deficiencia de ácido ascórbico como escorbuto, preescorbuto y enfermedad de Moeller-Barlow. Bajo las siguientes circunstancias, la necesidad de ácido ascórbico puede aumentarse y/o puede necesitarse una administración complementaria de ácido ascórbico: Encías sangrantes debido a la deficiencia de ácido ascórbico. Cicatrización de heridas, Ej.: luego de extracción de dientes. Cirugía, Trastornos de la absorción (gastroenteropatía) y gastrectomías. Enfermedades infecciosas. Resfríos. Fumar. Embarazo/ Lactancia. Tratamiento con antibiótico. Hemodiálisis. Metahemoglobinemia. **Contraindicaciones:** Nefrolitiasis y oxaluria asociadas con el pH urinario ácido y normal. Hipersensibilidad a cualquier sustancia activa (s) o a cualquiera de los excipientes. Insuficiencia renal grave o insuficiencia renal (TFG <30 ml / min), incluyendo a las personas en diálisis Enfermedad de almacenamiento de hierro, Ej. Hemocromatosis. **Reacciones adversas:** Las reacciones adversas enumeradas se basaron en reportes espontáneos. Por lo tanto no es apropiado ordenarlos por frecuencia según la categoría CIOMS III. Trastornos gastrointestinales: Diarrea, Náuseas, vómitos, dolores abdominales y gastrointestinales. Desórdenes del Sistema Inmune: Reacción alérgica, reacción anafiláctica, shock anafiláctico. Se han reportado reacciones de hipersensibilidad con manifestaciones clínicas y de laboratorio que incluyen, el síndrome de asma alérgica, reacciones leves o moderadas que pueden afectar a la piel, el tracto respiratorio, tracto gastrointestinal y el sistema cardiovascular, incluyendo síntomas como erupción cutánea, urticaria, edema alérgico y angioedema, prurito, diarrea, dolor abdominal, disnea, espasmos bronquiales e hipotensión. **Precauciones y advertencias:** Redoxon 2g no es apropiado para usar en menores de 12 años. Debido a que el ácido ascórbico puede aumentar la absorción de hierro, se recomienda tener precaución en pacientes con enfermedad de almacenamiento de hierro, hemocromatosis o trastornos tales como beta-talasemia. No exceda la dosis indicada. La sobredosis aguda y crónica de la vitamina C (> 2 g / día) aumenta el riesgo de efectos adversos, incluyendo la formación de depósitos de oxalato de calcio, necrosis tubular aguda, y / o insuficiencia renal. Las personas que reciben otras vitaminas individuales o preparados multivitamínicos, cualquier otro medicamento, o aquellos bajo cuidado médico deben consultar a un profesional de la salud antes de usar el producto. Las personas con insuficiencia renal deben consultar a un médico o profesional de la salud antes de la ingesta de grandes dosis de vitamina. Las personas con deficiencia de glucosa-6-fosfatasa no deben tomar dosis más alta que la indicada. La sobredosis de vitamina C en esta población ha sido asociada con la anemia hemolítica. La vitamina C puede interferir con pruebas de laboratorio, produciendo un resultado falso. Informe a su médico o profesional de la salud si está tomando este producto y si se han previsto pruebas de laboratorio. La vitamina C puede interferir con los kits de prueba y con la medición de los niveles de glucosa y puede resultar en falsos resultados. Consulte el prospecto del kit de la prueba. Precauciones relacionadas con excipientes: REDOXON® 2 g comprimidos efervescentes contiene sodio, esto debe ser tenido en cuenta por las personas que siguen una dieta controlada en sodio. **Dosificación:** Adultos y niños mayores de 12 años: Se deben tomar 1-2 gr todos los días. Para el resfrío común, típicamente la ingesta de vitamina C comienza temprano en el inicio del resfrío y tiene una duración de aproximadamente 10 días. La administración es oral, y los comprimidos efervescentes se deben disolver en 200 ml de agua. Poblaciones especiales: En el caso de metahemoglobinemia enzimática (idiopática hereditaria), se puede cambiar el tratamiento a administración oral de ácido ascórbico después de una inyección intravenosa inicial. **Interacciones:** Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción: Los corticosteroides aumentan la oxidación. La calcitonina produce un consumo aumentado de ácido ascórbico. Los salicilatos inhiben el transporte activo del ácido ascórbico a través de la pared intestinal y aumentan la eliminación renal. Las tetraciclinas inhiben el metabolismo intracelular y la reabsorción tubular; por consiguiente aumentando la eliminación tubular del ácido ascórbico en la orina. Antiácidos: El ácido ascórbico puede aumentar la captación sistémica de aluminio en los antiácidos que contienen aluminio. Esto es particularmente importante de considerar en pacientes con disfunción renal. Hierro: El ácido ascórbico aumenta la absorción de hierro, especialmente en individuos con deficiencia de hierro. Esto puede causar una sobrecarga de hierro en individuos con hemocromatosis o transportadores hereditarios del trastorno. El ácido ascórbico aumenta los efectos tóxicos del hierro, especialmente en el corazón y puede producir una descompensación cardíaca. Ciclosporina, indinavir, warfarina y disulfiram: Dosis altas de ácido ascórbico pueden reducir las concentraciones séricas de estas sustancias. Los barbitúricos aumentan la eliminación del ácido ascórbico en la orina. Interacciones Alimentos/ Suplementos: Hierro: La vitamina C puede aumentar la absorción de hierro, especialmente en personas con deficiencia de hierro. Pequeños aumentos de hierro podrían ser importante en los sujetos con condiciones tales como hemocromatosis hereditaria o en sujetos heterocigotos para esta condición, ya que puede exacerbar la sobrecarga de hierro. Interacciones de laboratorio: Dado que la vitamina C es un agente reductor fuerte (es decir, donador de electrones), puede causar interferencia química en las pruebas de laboratorio que consisten en reacciones de oxidación-reducción como los análisis de glucosa, creatinina, carbamazepina, ácido úrico y fosfatos inorgánicos en la orina y suero y análisis de sangre oculta en las heces. El uso de pruebas específicas que no dependen de la reducción de las propiedades o la interrupción adicional de la dieta de vitamina C evitará cualquier interferencia indeseable. Consulte la información del fabricante para determinar si la vitamina C interfiere con la prueba. Embarazo y Lactancia: No existe evidencia alguna de riesgo durante el embarazo. Por lo tanto, Redoxon® también puede ser usado durante el embarazo y la lactancia. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas: No se realizaron estudios relevantes. Con toda probabilidad, Redoxon® no influye en las reacciones. **Presentación:** Redoxon® comprimidos efervescentes: Envases con 10 y 30 comprimidos efervescentes sabor limón. Bayer S.A. Ricardo Gutiérrez 3652, Munro, Buenos Aires. Fabricado en Calle 3 y del Canal, Parque Industrial Pilar. Titular: BAYER S.A., Ricardo Gutiérrez 3652 (B1605EHD), Munro, Buenos Aires, Argentina / CUIT 30-50381106-1 / 0800-888-8020 Dir. Técnico: José Luis Role, Farmacéutico, Especialidad Medicinal autorizada por el Ministerio de Salud. Fecha de aprobación de prospecto por ANMAT: 21/04/2014



Rafael Bernal Castro  
Director Editorial

Prof. Rosa María Hermitte  
Directora PEMC-SIIC

## Consejo Editorial (*Editorial Board*)

Programa SIIC de Educación Médica Continuada (PEMC-SIIC)

- \***Prof. Dr. Elías N. Abdala**, Psiquiatría, Psiconeuroendocrinología. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Miguel Allevato**, Dermatología. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Prof. Dr. Sebastián Alejandro Alvano**, Psiquiatría. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Prof. Dr. Pablo Bazerque**, Farmacología. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dra. Daniela Bordalejo**, Psiquiatría, Medicina Legal. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Itzhak Brook**, Pediatría. *Washington DC, EE.UU.*
- \* **Prof. Dr. Oscar Bruno**, Endocrinología, Medicina Interna. *Buenos Aires, Argentina.*
- \***Dr. Carlos Camilo Castrillón**, Medicina Legal, Bioética, Salud Pública. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Rafael Castro del Olmo**, Traumatología. *Sevilla, España.*
- \* **Prof. Dr. Juan C. Chachques**, Cirugía Cardiovascular. *París, Francia.*
- \* **Dr. Boonsri Chanrachakul**, Obstetricia. *Bangkok, Tailandia.*
- \* **Dr. Luis A. Colombato** (h), Gastroenterología, Hepatología. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Sixto Raúl Costamagna**, Bioquímica. *Bahía Blanca, Argentina.*
- \* **Dr. Carlos Crespo**, Cardiología. *Rosario, Argentina.*
- \* **Prof. Dr. Carlos Fabián Damin**, Medicina Legal, Toxicología, Medicina del Trabajo, Salud Pública. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Jorge Daruich**, Hepatología. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Prof. Dra. Perla David Gálvez**, Pediatría. *Santiago, Chile.*
- \* **Dr. Eduardo de la Puente**, Farmacología, Medicina Farmacéutica. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Prof. Dr. Raúl A. De Los Santos**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dra. Blanca Diez**, Pediatría. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Ricardo Drut**, Anatomía Patológica, Pediatría. *La Plata, Argentina.*
- \* **Dr. Gastón Duffau Toro**, Pediatría. *Santiago, Chile.*
- \* **Dr. Roberto Elizalde**, Ginecología. Director Científico, Colección TD, Serie Obstetricia y Ginecología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \***Prof. Dr. Miguel Falasco** (h), Clínica Médica, Medicina Interna. Director Científico, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Prof. Dr. Germán Falke**, Pediatría. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Andrés J. Ferreri**, Oncología. *Milán, Italia.*
- \***Prof. Dr. Fernando Rubén Filippini Prieto**, Clínica Médica. *Rosario, Argentina.*
- \* **Dr. Pedro Forcada**, Cardiología. Director Científico, Colección TD, Serie Factores de Riesgo Psicosociales, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Juan Gagliardi**, Cardiología. Director Científico, Colección TD, Serie Factores de Riesgo, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Jaime G. de la Garza Salazar**, Oncohematología. *México DF, México.*
- \* **Prof. Dra. María Esther Gómez del Río**, Bioquímica. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dra. Rosália Gouveia Filizola**, Endocrinología. *Joao Pessoa, Brasil.*
- \* **Prof. Dr. Alcides Greca**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Rosario, Argentina.*
- \* **Prof. Em. Dr. Vicente Gutiérrez Maxwell**, Cirugía. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Alfredo Hirschson Prado**, Cardiología. Director Ejecutivo, Colección TD, Serie Cardiología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Rafael Hurtado Monroy**, Hematología. *México DF, México.*
- \* **Dr. Mark R. Hutchinson**, Medicina del Deporte, Cirugía Ortopédica. *Chicago, EE.UU.*
- \* **Prof. Dr. Roberto Iérmoli**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*
- \* **Dr. Gary T. C. Ko**, Endocrinología. *Hong Kong, China.*
- \* **Dra. Vera Koch**, Pediatría. *San Pablo, Brasil.*
- \* **Dr. Miguel A. Larguía**, Pediatría, Neonatología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Oscar Levalle**, Endocrinología. Director Científico, Colección TD, Serie Diabetes, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Daniel Lewi**, Oncología. Director Científico, Colección TD, Serie Oncología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. Antonio Lorusso**, Ginecología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Javier Lottersberger**, Bioquímica. *Santa Fe, Argentina.*

\* **Prof. Dr. Olindo Martino**<sup>†</sup>, Infectología, Medicina Tropical. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Jorge Máspero**, Neumonología. Director Científico, Colección TM, Serie Asma, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Marcelo Melero**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. José María Méndez Ribas**, Ginecología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. José Milei**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Alberto Monchablón Espinoza**, Psiquiatría. Director Científico, Colección TD, Serie Salud Mental, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Oscar Morelli**, Nefrología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dra. Amelia Musacchio de Zan**, Psiquiatría. Directora Científica, Colección Claves de Psiquiatría, Salud(i)Ciencia, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Ángel Nadales**, Gastroenterología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. Carlos Nery Costa**, Infectología. *Teresina, Brasil.*

\* **Dr. Yasushi Obase**, Dermatología, Alergia. *Nagasaki, Japón.*

\* **Dra. Beatriz Oliveri**, Osteología, Endocrinología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. Domingo Palmero**, Neumotisiología. Director Científico, Colección TD, Serie Medicina Respiratoria, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Rodolfo Sergio Pasqualini**, Ginecología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Ricardo Pérez de la Hoz**, Medicina Interna, Cardiología, Salud Pública. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Daniel Leonardo Piskorz**, Cardiología. Miembro, Comité de Expertos, Cardiología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Diaa E. E. Rizk**, Obstetricia y Ginecología. *Al-Ain, Emiratos Árabes Unidos.*

\* **Prof. Dr. Guillermo Roccatagliata**, Pediatría. Director Científico, Colección TD, Serie Pediatría, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Gonzalo Rubio**, Oncología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dra. Graciela B. Salis**, Gastroenterología. Directora Científica, Colección TD, Serie Gastroenterología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Oscar Daniel Salomón**, Ecoepidemiología, Entomología Sanitaria. *Puerto Iguazú, Argentina.*

\* **Dr. Ariel Sánchez**, Endocrinología. Director Científico, Colección TD, Serie Osteoporosis y Osteopatías Médicas, SIIC. *Rosario, Argentina.*

\* **Dra. Graciela Scagliotti**, Obstetricia. Directora Científica, Colección TD, Serie Obstetricia y Ginecología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dra. Elsa Segura**, Epidemiología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dra. Sunita Sharma**, Farmacología. *Rochester, EE.UU.*

\* **Prof. Dr. Norberto A. Terragno**, Farmacología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dra. Virginia Torres Schall**, Psicología. *Belo Horizonte, Brasil.*

\* **Prof. Dr. Roberto Tozzini**, Ginecología. *Rosario, Argentina.*

\* **Dr. Marcelo Trivi**, Cardiología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Prof. Dr. José Vázquez**, Urología. Director Científico, Colección TD, Serie Urología, SIIC. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Eduardo Vega**, Osteopatías Médicas. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Juan Carlos Vergottini**, Clínica Médica. Miembro, Consejo Editorial, Colección TD, Serie Clínica Médica, SIIC. *Córdoba, Argentina.*

\* **Prof. Dr. Alberto M. Woscoff**, Dermatología. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Roberto Yunes**, Psiquiatría. *Buenos Aires, Argentina.*

\* **Dr. Ezio Zuffardi**, Cardiología. *Buenos Aires, Argentina.*

La nómina ampliada de miembros del Consejo Editorial, Programa SIIC de Educación Médica Continuada (PEMC-SIIC) puede consultarse en [www.siicsalud.com/saludiciencia/consejoeditorial.php](http://www.siicsalud.com/saludiciencia/consejoeditorial.php)

# Diapresan

Valsartan

"La presión equilibrada"



Presentaciones

Diapresan 80 mg: envases conteniendo 15 y 30 comprimidos recubiertos.  
Diapresan 160 mg: envases conteniendo 15 y 30 comprimidos recubiertos.



## Diapresan D

Valsartan + Hidroclorotiazida

"Mayor potencia antihipertensiva"



Presentaciones

Diapresan D 80/12,5 mg: envase conteniendo 30 comprimidos recubiertos.  
Diapresan D 160/12,5 mg: envase conteniendo 30 comprimidos recubiertos.  
Diapresan D 160/25 mg: envase conteniendo 30 comprimidos recubiertos.

## Diapresan A

Valsartan + Amlodipina

Control antihipertensivo asociado

Presentaciones

Diapresan A 160/5: envase conteniendo 30 comprimidos recubiertos.  
Diapresan A 160/10: envase conteniendo 30 comprimidos recubiertos.

VALE+  
SALUD



• Calidad • Tecnología • Innovación  
• Servicio • Compromiso



Juntos para restablecer y  
preservar la salud de  
sus pacientes

Montpellier  
TRADICIÓN Y FUTURO EN LA TERAPIA ARGENTINA  
www.montpellier.com.ar

## Conexiones Temáticas

Los informes de Salud(i)Ciencia se conectan de manera estricta o amplia con diversas especialidades.

Relación estricta Relación amplia.

Página

Página

### Artículos originales

#### El amparo económico para mejorar el tratamiento de la tuberculosis

El objetivo de nuestro estudio es analizar las diferencias de los datos clínicos y epidemiológicos entre pacientes con y sin inclusión en el régimen de amparo, y si el subsidio fue un factor de éxito en el tratamiento.

C Chirico, A Iannizzotto, H Telles, J Valiante, S Rojas, M Etchevarria

219

#### La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia

El objetivo de este estudio fue crear, validar y analizar la confiabilidad del cuestionario de adhesión a la medicación (medication adherence questionnaire [MAQ]) en pacientes hipertensos, e identificar los factores que afectan la adhesión al tratamiento en estos enfermos.

U Mateti

247

### Revisiones

#### El neurodesarrollo en la infancia y la importancia de la comprensión nominal en el diagnóstico

El objetivo de esta presentación es la revisión de la denominación trastornos del neurodesarrollo del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5).

Los paradigmas actuales sobre el desarrollo humano incluyen las bases neurobiológicas e intersubjetivas emergentes, requeridas para comprender e intervenir en problemáticas del neonato y del niño pequeño.

I Kremer

228

#### Burnout y satisfacción laboral en médicos y enfermeras de un hospital de alta complejidad

Este estudio (cuantitativo, descriptivo-correlacional, transversal y no experimental) tiene por objetivo poder analizar la relación entre el grado de satisfacción laboral y burnout en profesionales del Hospital Clínico Herminda Martín, Chillán, Chile.

V Vázquez Fonseca

247

#### Los péptidos antimicrobianos y sus beneficios en el tratamiento de las úlceras de pie diabético

En la presente revisión se analiza, sobre la base de los estudios realizados tanto in vivo como in vitro, el posible uso de péptidos antimicrobianos y sus inductores en el tratamiento de úlceras de pie diabético.

IE González Curiel, B Rivas Santiago

238

### Casos clínicos

#### Leiomioma del pabellón auricular: informe de un caso

El leiomioma auricular es un tumor maligno del musculo liso extremadamente raro, que se presenta como una lesión nodular, mal diagnosticada por su similitud con otros carcinomas cutáneos, cuyo diagnóstico se realiza tras el estudio histológico e inmunohistoquímico.

E Sánchez Legaza, R Cauqui Guerrero, R Gallego Gallegos

248

### Contrapuntos científicos

#### Metanálisis del reconocimiento de las emociones faciales en la variante conductual de la demencia frontotemporal: comparación con la enfermedad de Alzheimer y controles sanos

La variante conductual de la demencia frontotemporal se caracteriza por alteraciones en el reconocimiento de las emociones (especialmente, las negativas) en comparación con sujetos sanos y pacientes con enfermedad de Alzheimer. La medición de la capacidad cognitiva social podría mejorar el diagnóstico temprano de la primera enfermedad.

JM Failde Garrido (Universidad de Vigo, Ourense, España)

245

### Entrevistas a expertos

#### La realidad de los métodos anticonceptivos

Se resumen las características principales de los distintos métodos anticonceptivos en general y en situaciones clínicas particulares, y los factores que contribuyen al hecho de que, aun hoy, la tasa de embarazos no deseados siga siendo elevada.

J Bitzer

251

### Papelnet SIIIC

#### Plan estratégico de prevención de sobrepeso y obesidad infantil

El objetivo de esta investigación es determinar los datos reales de prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños que acuden a la Unidad de Atención Ambulatoria IESS Quevedo (Ecuador) y aplicar estrategias de prevención que permitan disminuir las complicaciones a largo plazo.

CM Díaz Olmedo

247

### Crónicas de autores

#### La lipohipertrofia como complicación de la administración subcutánea de insulina en la diabetes mellitus tipo 1

La lipohipertrofia es alarmantemente alta en nuestra población. Es por ello que se recomienda poner énfasis en el examen físico del paciente con diabetes mellitus tipo 1, concretamente en los sitios de inyección, así como interrogar y educar respecto de la técnica utilizada para la administración de la insulina.

GI Espinoza Díaz

257

“Nuestro compromiso  
con la vida”



División  
Infectología

**Zuletel**

Efavirenz 600mg

**Lamivudina Microsules**

Lamivudina 150mg

**Lamivudina Microsules**

Lamivudina 300mg

**Stavudina Microsules**

Stavudina 40mg

**Stavudina Microsules**

Stavudina 30mg

**Panka**

Abacavir 300mg

**Nuevo producto:**

**Vidara**

Tenofovir 300mg

  
MICROSULES ARGENTINA

Av. Cerveño 4407 piso 9º (1425AHB) - C.A.B.A.  
Tel.: (54-11) 5787-1555 Líneas Rotativas  
[www.microsules.com.ar](http://www.microsules.com.ar)



**COMPROMISO  
MICROSULES  
ARGENTINA  
EN SIDA**

## Diferencias en los trastornos duales en los adictos al alcohol y la cocaína

La presencia de comorbilidad entre adicción al alcohol y cocaína tiene unas características diferencias respecto a la comorbilidad con otros trastornos mentales y con trastornos de personalidad que cuando se presenta una adicción de ellas por separado.

F Arias



Página

259

## Las imágenes mentales son necesarias en el pensamiento

En el artículo analizamos qué son las imágenes mentales y cómo pueden influir en los distintos tipos de pensamiento. Analizamos el modo en que pueden influir en los distintos tipos de pensamiento.

A Campos



## Utilidad de la biopsia mamaria guiada por tomosíntesis

La biopsia bajo guía de tomosíntesis es un procedimiento rápido, sencillo y bien tolerado, aplicable a imágenes solo reconocidas con tomosíntesis, como también a otros blancos, especialmente lesiones de ubicación profunda y calcificaciones tenues, de baja densidad.

ME Lucena



## Papel del ácido tranexámico para la reducción de la pérdida de sangre durante la cesárea y después de esta

*Role of tranexamic acid in reducing blood loss during and after caesarean section*

Una dosis segura de ácido tranexámico es eficaz para reducir la pérdida de sangre durante la cesárea del segmento uterino inferior, y no se asocia con complicaciones. Este fármaco puede utilizarse eficazmente para disminuir la morbilidad y mortalidad materna durante este tipo de cesárea.

S Kaur Bhatia



## Los beneficios de la actividad física deportiva sobre el riesgo cardiovascular se producen únicamente en los trabajadores sedentarios

*Benefits of sport on cardiovascular risk in sedentary workers only*

La actividad física deportiva confiere protección contra la aparición de enfermedad cardiovascular y enfermedad coronaria. Este efecto protector es pronunciado en los trabajadores sedentarios, pero se reduce en los sujetos con niveles intermedios de actividad física ocupacional y desaparece por completo en aquellos que realizan trabajos que demandan esfuerzo físico importante

MM Ferrario



## Red Científica Iberoamericana

### Fenocopias de Brugada: avances en su reconocimiento y abordaje

La identificación de las causas que producen una fenocopia de Brugada y su eventual resolución pueden evitar estudios costosos, incluyendo el implante de dispositivos que no tendrían una función útil para el enfermo. Se discuten todos los aspectos asociados con las fenocopias de Brugada, tanto en lo que hace a su diagnóstico como a su tratamiento.

JC López-Diez, A Baranchuk, G Xu



Página

267

### Detección de bacterias intracelulares en amebas de vida libre en Bogotá, Colombia

Se aislaron amebas de vida libre de ambientes de humedal y se comprobó la presencia de bacterias intracelulares que pueden estar asociadas con procesos infecciosos en pacientes inmunocompetentes e inmunocomprometidos.

SM Rosas Arango, L Caycedo Lozano, ML Segura Alba, N Gil



271

### Intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demência (ancianos con demencia)

Este trabalho identificou as intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demência nos últimos cinco anos. Múltiplas modalidades no desenvolvimento da intervenção do cuidador devem ser consideradas (Debe considerarse una gran cantidad de modalidades en el desempeño de la intervención del cuidador).

G Dias dos Santos, EC Gasca, A Martini de Oliveira, OV Forlenza



261

275

### Educación sexual y embarazo adolescente en el estado Táchira, Venezuela

La educación sexual se relaciona directamente con la prevención del embarazo adolescente, aunque su implementación no ha demostrado ser efectiva en su disminución, ya que las cifras así lo confirman.

M Vivas García, MA Cuberos, R Mazuera Arias, N Albornoz Arias



262

### Parásitos en perros urbanos de una ciudad patagónica en la Argentina

La mitad de los perros con dueño tienen libre acceso a la vía pública y albergan parásitos zoonóticos. En este contexto, docentes de la Universidad Nacional del Comahue, en Bariloche (Río Negro, Argentina), realizaron un relevamiento de la población canina de la ciudad y de su estado sanitario.

V Flores, G Viozzi, G Garibotti, D Zacharias



286

### Colegas informan

### Cartas a SIIC

### Instrucciones para los autores

### Salud al margen

290

293

294

295

**SUPERA  
LAS METAS  
LIPÍDICAS**

**REOVEX**

ROSUVASTATINA

Máxima reducción de LDL y aumento de HDL.

Efectos pleiotrópicos antioxidantes que proveen una cardioprotección adicional.

Redujo la injuria miocárdica en pacientes con síndrome coronario agudo.

Estabiliza la placa aterosclerótica.

Óptima tolerabilidad y seguridad.

**REOVEX 5    REOVEX 10    REOVEX 20    REOVEX 40**

30 comprimidos recubiertos ranurados



**IOMA**



**pap**

Programa de ayuda al paciente

Información completa para prescribir

Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)



**Baliarda**

Vida con salud

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

## Specialties

<b>A</b>	Allergy
<b>An</b>	Anaesthesiology
<b>AP</b>	Anatomo-Pathology
<b>Bq</b>	Biochemistry
<b>B</b>	Bioethics
<b>IB</b>	Bioinformatics
<b>C</b>	Cardiology
<b>D</b>	Dermatology
<b>DI</b>	Diabetology
<b>E</b>	Emergentology
<b>EM</b>	Endocrinology and Metabolism
<b>Ep</b>	Epidemiology
<b>MF</b>	Family Medicine
<b>FI</b>	Phlebology
<b>Fi</b>	Fisiatry
<b>G</b>	Gastroenterology
<b>GH</b>	Genetics
<b>Ge</b>	Geriatrics
<b>OG</b>	Gynaecology and Obstetrics
<b>He</b>	Haematology
<b>AH</b>	Health Care Management
<b>DI</b>	Imaging Diagnosis
<b>I</b>	Infectious Diseases
<b>In</b>	Immunology
<b>CI</b>	Intensive Care
<b>MI</b>	Internal Medicine
<b>K</b>	Kinesiology
<b>DL</b>	Laboratory Diagnosis
<b>ML</b>	Legal Medicine
<b>EdM</b>	Medical Education
<b>MT</b>	Medicine Workers Health
<b>SM</b>	Mental Health
<b>NM</b>	Nephrology
<b>N</b>	Neumonology
<b>Ne</b>	Neurology
<b>Nc</b>	Neurosurgery
<b>MN</b>	Nuclear Medicine
<b>En</b>	Nursing
<b>Nu</b>	Nutrition
<b>Od</b>	Odontology
<b>On</b>	Oncology
<b>O</b>	Ophthalmology
<b>OT</b>	Orthopedics and Traumatology
<b>OO</b>	Osteoporosis and Bone Disorders
<b>OI</b>	Otorrinolaryngology
<b>P</b>	Paediatrics
<b>MFa</b>	Pharmaceutical Medicine
<b>F</b>	Pharmacology
<b>AP</b>	Primary Care
<b>SP</b>	Public Health
<b>MR</b>	Reproductive Medicine
<b>R</b>	Rheumatology
<b>MD</b>	Sports Medicine
<b>Ci</b>	Surgery
<b>To</b>	Toxicology
<b>T</b>	Transplants
<b>U</b>	Urology
<b>MV</b>	Veterinary

## Thematic Connections

The reports of Salud(i)Ciencia may have a strict or broad relationship with various specialties

Strict relationship

Broad relationship

Page

### Originals

#### Economic protection law for improved tuberculosis treatment

*C Chirico, A Iannizzotto, H Telles, J Valiante, S Rojas, M Etchevarria*

219



### Revisions

#### Neurodevelopment in childhood. The importance of diagnostic names

*I Kremer*

228



#### The benefits of antimicrobial peptides in treating diabetic foot ulcers

*IIE González Curiel, B Rivas Santiago*

238



### Scientific counterpoints

#### Meta-analysis of facial emotion recognition in behavioral variant frontotemporal dementia: comparison with Alzheimer disease and healthy controls

*JM Failde Garrido (Universidad de Vigo, Oruense, España)*

245



### SIIC Papelnet

143

### Case reports

#### Leiomyosarcoma of helix: case report

*E Sánchez Legaza, R Cauqui Guerrero, R Gallego Gallegos*

248



### Interviews with experts

#### Reality in family planning

*J Bitzer*

251



### Authors' chronicles

154

### Red Científica Iberoamericana (Ibero-American Scientific Net)

#### Brugada phenocopies: advances in recognition and management

*JC López-Díez, A Baranchuk, G Xu*

267



#### Detection of intracellular bacteria in free-living amoebas in Bogotá, Colombia

*SM Rosas Arango, L Caycedo Lozano, ML Segura Alba, N Gil*

271



#### Psychosocial interventions for caregivers of elderly people with dementia

*G Dias dos Santos, EC Ciasca, A Martini de Oliveira, OV Forlenza*

275



#### Sex education and adolescent pregnancy in the state of Táchira, Venezuela

*M Vivas García, MA Cuberos, R Mazuera Arias, N Albornoz Arias*

281



#### Parásitos en perros urbanos de una ciudad patagónica en la Argentina

*V Flores, G Viozzi, G Garibotti, D Zacharias*

286



### Colleagues inform

290

### Letters to SIIC

293

### Guidelines for authors

294

### Beyond health

295



## Artículo original

# El amparo económico para mejorar el tratamiento de la tuberculosis

## *Economic protection law for improved tuberculosis treatment*

**Cristina Chirico**

Médica, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

**Alejandra Iannizzotto**, Médica, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

**Hugo Telles**, Enfermero Graduado, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

**Juan Valiente**, Médico, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

**Silvia Rojas**, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

**Mirta Etchevarría**, Licenciada en Trabajo Social, Programa Control de la Tuberculosis; Región Sanitaria V, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Vicente López, Argentina

### Acceda a este artículo en siicsalud

[www.siicsalud.com/dato/experto.php/159135](http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/159135)

Recepción: 7/10/2018 - Aprobación: 10/4/2018  
 Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 22/4/2019

Enviar correspondencia a: Cristina Chirico, Hospital Zonal Especializado de Agudos y Crónicos Dr. Antonio A. Cetrángolo, Italia 1750, Buenos Aires, 1602, Argentina  
[mchirino@intramed.net](mailto:mchirino@intramed.net)

 Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

 [www.dx.doi.org/10.21840/siic/159135](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/159135)



### Abstract

Regulatory Decree 170/91 of Law 10436 created a legal framework designed to ensure the socio-economic protection of patients suffering from TB. It consisted of the monthly payment of a minimum salary for employees in the local public administration. The evaluation criteria employed by the health team assessed who could be included in the protection law, their social situation and permanent residence of at least two years in the province of Buenos Aires, Argentina. The aim of our study was to analyze the differences in clinical and epidemiological data between patients included in the law and those not included, and whether the benefit was a factor in the outcome of the treatment. We describe a retrospective observational study that took place from January 1, 2004 to December 31, 2016. People receiving the benefit showed a good outcome in 93.1% of the total cases, 91.1% in confirmed lung cases, 83.7% in the TB-HIV association / AIDS and 81.5% in MDR-TB. In patients not receiving the benefit the success rates were 74.4%, 73.9%, 53.6% and 58.9%, respectively. The differences were statistically significant between both groups. The economic protection law was essential in motivating the patients and in following those cases of difficult management, thus improving treatment adherence. Overcoming TB means not only improving the use of current tools and interventions but also considering the possibility of extending or approving similar laws in Argentina.

**Keywords:** economic incentive, amparo law, adherence, treatment success, tuberculosis

### Resumen

Mediante la aprobación del Decreto Reglamentario 170/91 de la Ley 10436 se crea un régimen de amparo, destinado a asegurar la protección socioeconómica del paciente afectado de tuberculosis (TB). Consiste en el pago mensual de un salario básico de la administración pública provincial. El equipo de salud es el que evalúa quiénes se encuentran en condiciones de ser incluidos en la ley de amparo. Los criterios de evaluación contemplan la situación social y una residencia permanente, como mínimo de dos años, en la Provincia de Buenos Aires. El objetivo de nuestro estudio es analizar las diferencias de los datos clínicos y epidemiológicos entre pacientes con y sin inclusión en el régimen de amparo, y si el subsidio fue un factor de éxito en el tratamiento. Estudio observacional, retrospectivo, entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2016. Las personas con subsidio mostraron éxito del 93.1% en el total de los casos, 91.1% en los casos pulmonares confirmados, 83.7% en la asociación TB-virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida y 81.5% en la TB multirresistente. Sin subsidio, el éxito fue del 74.4%, 73.9%, 53.6% y 58.9%, respectivamente. Las diferencias fueron estadísticamente significativas entre ambos grupos. El régimen de amparo económico fue primordial para motivar y retener los casos de difícil abordaje, mejorando la adhesión al tratamiento. Poner fin a la TB consistirá en mejorar el uso de las herramientas e intervenciones actuales y considerar la posibilidad de extender o aprobar leyes similares en el ámbito de nuestro país.

**Palabras clave:** incentivo económico, ley de amparo, adhesión, éxito del tratamiento, tuberculosis

Según el Reporte Mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2018, se estimaron para el año 2017 10 millones de casos nuevos de tuberculosis (TB), con una tasa de incidencia (TI) de 133.0/100 000 habitantes, de los cuales 5.8 millones eran hombres, 3.2 millones eran mujeres y 1 millón eran niños. El 9.0% del total,

estaba coinfectado por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).<sup>1</sup>

En 2017, las personas con TB que fallecieron representaron el 16%. Es la principal causa de muerte por un único agente infeccioso: 1.3 millones de muertes entre las personas VIH negativas y un adicional de 300 000 in-

dividuos con la asociación TB/VIH-síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Entre los niños, fallecieron 234 000, cifra que incluye a los VIH positivos, que corresponden al 15% del total de las muertes.<sup>1</sup>

En la República Argentina, si bien la TB presenta una carga moderada, continúa siendo un problema importante de salud pública. De acuerdo con los datos de morbilidad, durante el año 2017 se notificaron al Programa Nacional de Control de la TB (PNCTB) un total de 11 490 casos para todas las formas de TB, que dio como resultado una TI de 26.4 cada 100 000 habitantes. El 71.9% de los casos pulmonares tuvo confirmación bacteriológica. La mayor tasa de notificación se produjo entre los 20-24 años, con 45.2 casos cada 100 000 habitantes y 1.7 veces superior a las tasas de todas las edades. La prevalencia estimada de coinfección TB-VIH en 2016 fue del 6.7%, con 776 casos. Se registraron 757 muertes, 5% más que en 2015 (721 defunciones), con una tasa de mortalidad en el bienio 2015-2016 de 1.63 por 100 000 habitantes.<sup>2-4</sup>

La Provincia de Buenos Aires (PBA), la de mayor concentración demográfica y con gran heterogeneidad entre los diferentes municipios que la componen, aportó en el mismo año de notificación el 52.6% de los casos registrados en el país (6046/11 490), con una TI de 35.2/100 000 habitantes, que superó el promedio nacional.<sup>2</sup>

La Región Sanitaria V (RSV), zona norte del conurbano bonaerense, contribuyó durante 2017 con el 22.7% de los casos de la mencionada provincia (1375/6046), con una TI de 43.3/100 000 habitantes y con presencia de tasas más elevadas en las edades más jóvenes (comunicación personal).

El año 2015 fue el plazo límite para el cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Fue un año de transición de los ODM a los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). En la 67ª Asamblea Mundial de Salud (AMS) en mayo 2014, los Estados miembros adoptaron la Estrategia mundial, denominada "Fin de la TB". Intenta, en el largo plazo, alcanzar la meta que se incluye en el tercer ODS de las Naciones Unidas, de acabar con la epidemia mundial de TB.<sup>5,6</sup>

Es un cambio de paradigma en relación con anteriores estrategias. Para priorizar la curación de los pacientes infecciosos y prevenir la emergencia de cepas resistentes a los fármacos, la OMS declaró a la "Estrategia DOTS" como la estrategia mundial para combatir la TB, puesta en marcha en 1994, con sus 5 componentes: a) compromiso de gobierno de controlar la TB, b) búsqueda de casos entre sintomáticos respiratorios en los centros de salud por microscopía, c) tratamiento directamente observado (DOT), d) cantidad suficiente y estable de medicamentos, e) sistema de información y notificación con resultados del tratamiento. La "Estrategia Alto a la TB", de 2006, establece qué intervenciones son necesarias en la lucha contra esta enfermedad y determina qué medidas deben adoptarse para tener acceso equitativo a una atención de calidad, conforme a las normas internacionales e independientemente de que el proveedor de salud sea público o privado. Entre sus componentes esenciales incluyó la protección de poblaciones vulnerables a la TB, la coinfección TB-VIH, la TB multirresistente, apoyar el desarrollo de nuevas herramientas y proteger y promover los derechos humanos en la prevención, atención y control de la TB.<sup>7,8</sup>

Los progresos logrados por la aplicación del "DOTS" y "Alto a la TB" permitieron salvar 54 millones de vidas en todo el mundo entre los años 2000 y 2017. Sin embargo, los resultados no influyeron en la disminución de

la incidencia de casos, dado que la pobreza representa la principal barrera a la atención sanitaria y de la salud.<sup>1</sup>

En el marco de la Estrategia "Fin de la TB" se incluyen tres indicadores mundiales con sus metas e hitos correspondientes: reducción del número de muertes, reducción de la TI de la TB y eliminación de los gastos catastróficos que deben afrontar las familias debido a la TB. En 2025 se espera la reducción del 75% de la mortalidad por TB, con respecto a 2015, y una caída anual en las TI de la TB, desde un promedio de 2% por año en 2015 hasta 10% por año en 2025. Para 2035, los objetivos serán la reducción de los fallecimientos en un 95% y la reducción del 90% en la TI.<sup>5</sup>

Argentina adhirió a las estrategias utilizadas a escala mundial para el control de esta enfermedad, tanto la estrategia DOTS, que fue incluida en las normas técnicas del PNCTB del año 2003, como los ODM de 2006. A partir de 2017 se inició la planificación estratégica para llevar a cabo los principios, los pilares y los componentes de la Estrategia "Fin de la TB" de la OMS.<sup>4,9</sup>

En la PBA se cuenta, además, con un instrumento especial de amparo, creado por la Ley 10436, que provee asistencia económica destinada a asegurar la protección socioeconómica del paciente afectado de TB, la continuidad de su tratamiento y cualquier otro tipo de riesgo proveniente de dicha enfermedad.<sup>10</sup>

El tratamiento adecuado y oportuno es la medida de mayor impacto que permite limitar la transmisión y disminuir el problema epidemiológico, social y económico producido por esta enfermedad. No obstante, la proporción de los casos con cumplimiento del tratamiento continúa siendo baja, a pesar de que los regímenes terapéuticos han demostrado ser sumamente efectivos.<sup>5,11,12</sup>

La consecuencia más importante del incumplimiento es la aparición de la TB multirresistente (MDR/RR-TB) –resistencia simultánea a isoniacida (H) y rifampicina (R)/resistencia a rifampicina–, la mayor amenaza para el control de la TB. Los últimos datos de vigilancia de resistencia a los fármacos antituberculosos, en 2017, estimaron globalmente que el 3.5% entre los casos nuevos y el 18% de los casos tratados previamente tenían MDR/RR-TB, con 558 000 casos y una curación del 54%.<sup>1</sup>

En Argentina, durante el año 2016, entre los casos con información sobre el resultado del tratamiento, el 76.5% presentó un tratamiento exitoso, con una pérdida de seguimiento del 11.5%. En la PBA, el éxito alcanzó al 77.3% de los casos.<sup>4</sup>

En la RSV, con el 95.1% de casos evaluados en 2016, el tratamiento fue exitoso en el 74.3% (comunicación personal).

Teniendo en cuenta el subsidio económico vigente en la PBA, el objetivo de nuestro estudio es analizar las diferencias de los datos clínicos y epidemiológicos entre los pacientes con y sin inclusión en el régimen especial de amparo, y evaluar si el subsidio fue un factor de éxito en el tratamiento.

## Materiales y métodos

La RSV, ubicada en la zona norte del conurbano bonaerense, tiene una división política conformada por trece municipios, con una población de 3 121 892, según datos del último censo del año 2010. Comprende los municipios de Campana, Escobar, Exaltación de la Cruz, General San Martín, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Pilar, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Vicente López y Zárate.

El diseño del estudio fue de tipo observacional y longitudinal. El período de análisis se extendió entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2016. Los datos fueron recolectados de un total de 16 172 pacientes. Corresponden a la notificación de casos de TB y a los resultados de la evaluación de tratamiento que se obtuvieron de una fuente secundaria, como es la base de datos que contiene las notificaciones obligatorias al Programa de Control de la TB de la RSV y la información de los resultados del tratamiento que, a su vez, son elevadas al Programa Nacional de Control de la TB.

Los indicadores analizados fueron edad, sexo, asociación TB-VIH/SIDA, asociación con diabetes, éxito del tratamiento, pérdida de seguimiento, fallecidos, localización de la enfermedad, confirmación bacteriológica, antecedente de tratamiento o retratamiento y aplicación de la estrategia del tratamiento supervisado (DOT, por su sigla en inglés).

### Definición de términos

Tuberculosis pulmonar confirmada: es la demostración de la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* por alguna de las técnicas básicas microbiológicas, como la baciloscopia, el cultivo o el Xpert MTB/RIF a partir de una muestra pulmonar.<sup>13,14</sup>

El tratamiento exitoso incluye: 1) curados: pacientes con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento, con baciloscopia o cultivo negativo en el último mes de tratamiento; 2) tratamiento completo: paciente que completó el tratamiento sin evidencia de fracaso, pero sin constancia de baciloscopia o cultivo en el último mes de tratamiento.<sup>13,14</sup>

Fallecido: paciente con TB que muere por cualquier razón antes de comenzar o durante el curso del tratamiento. Pérdida en el seguimiento: paciente que no inició tratamiento o lo interrumpió durante 2 meses consecutivos o más.<sup>13,14</sup>

Evaluación del tratamiento por análisis de cohorte: se refiere al grupo de enfermos con características comunes que iniciaron tratamiento en un período y han tenido la oportunidad de terminarlo. Las características de esta cohorte, su seguimiento y los resultados han sucedido todos en el pasado.<sup>9</sup>

Adhesión al tratamiento: "Grado en que la conducta de un paciente en relación con la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico o personal sanitario".<sup>15</sup>

Mediante la aprobación del Decreto Reglamentario 170/91 de la Ley 10436 se instituye un régimen de amparo económico, destinado a asegurar la protección socioeconómica del paciente afectado de TB. Consiste en el pago mensual, según tiempo de tratamiento y la presencia de comorbilidades, de un salario básico mínimo de la administración pública provincial. El equipo de salud es el que evalúa quiénes se encuentran en condiciones de ser incluidos en la ley de amparo. Los criterios de evaluación contemplan la situación social y una residencia permanente, como mínimo de dos años, en la PBA. La documentación requerida para el inicio del trámite es un informe social; resumen de la historia clínica; estudio de los contactos y confirmación bacteriológica por baciloscopia, cultivo o anatomía patológica; planilla de control mensual, para corroborar el seguimiento del tratamiento, que se centra en la evolución clínica, radiológica, bacteriológica y social del paciente, asentada en la planilla para tal fin, durante los meses asignados de tratamiento.<sup>10</sup>

### Análisis estadístico

Se calcularon las frecuencias de las variables de estudio, los *odds ratios* (OR) y la prueba de *chi* al cuadrado. Las cifras estadísticamente significativas se asociaron con un valor de  $p < 0.05$ . Para el procesamiento de la información se utilizó el programa Excel 7.0 y para el análisis estadístico el programa *MedCalc Statistical Software* versión 16.4.3 (*MedCalc Software bvba*) Ostend Belgium (<https://www.medcalc.org;2016>).

### Resultados

En el estudio se incluyeron un total de 13 567 pacientes, que corresponden a todos los casos atendidos y que continuaron tratamiento en la RSV. El 15.1% (2054/13 567) estaba incluido en el régimen especial de amparo.

De acuerdo con la evaluación del tratamiento por análisis de cohorte, se analizó el total de los pacientes sub-

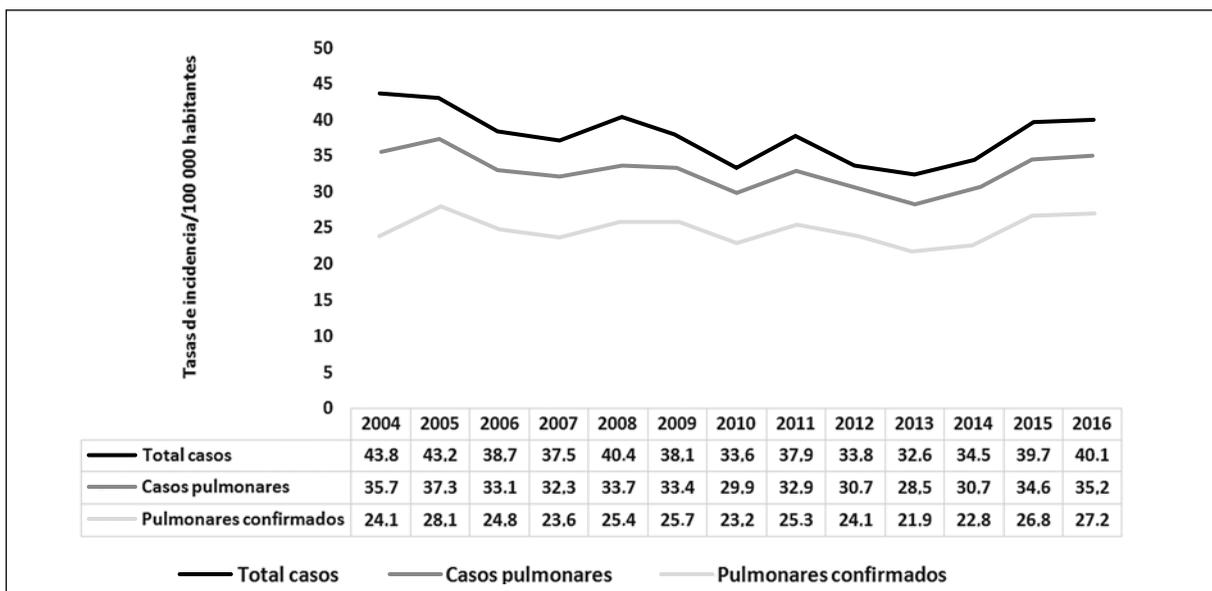
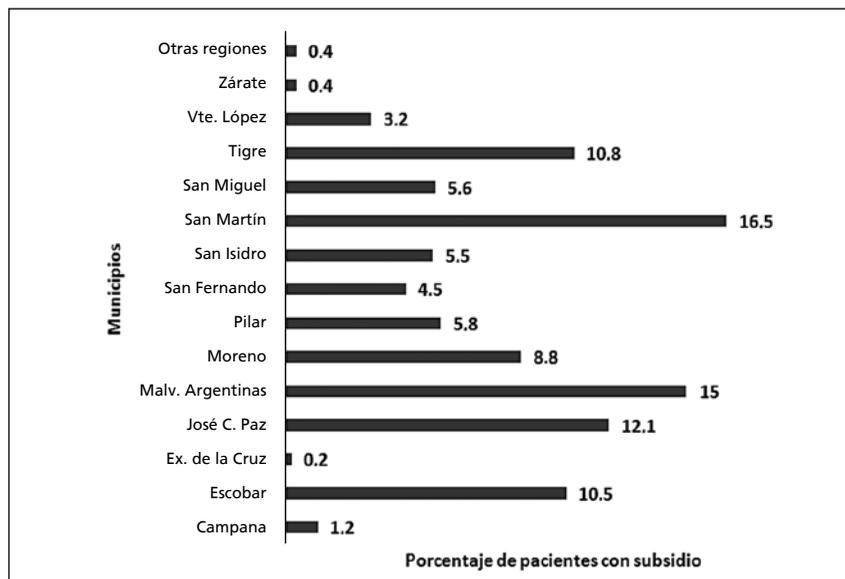


Figura 1. Tasa de notificación de casos de tuberculosis. Total de casos, casos pulmonares y pulmonares con confirmación bacteriológica. Región Sanitaria V. Años 2004-2016. Tasas por 100 000 habitantes.



**Figura 2.** Distribución por municipio de los pacientes incluidos en el régimen de amparo. Región Sanitaria V. PBA. Años 2004-2016.

sidiados, mientras que se desconoce el destino final del 3.9% (449/11 513) de los casos no subsidiados.

En la Figura 1 se presentan las TI de TB en la RSV durante los años 2004 a 2016. Los casos notificados anualmente registraron un descenso del 47.3% y la tasa de notificación disminuyó un 8.4% en el mismo período (1480 casos, con TI 43.8/100 000 en el año 2004 a 1253 casos, con TI 40.1/100 000 habitantes en 2016).

La Figura 2 muestra las frecuencias por municipio de los pacientes bajo el régimen de amparo, con amplia variabilidad según lugar de residencia. Los municipios con mayor porcentaje fueron: Escobar, Malvinas Argentinas, José C. Paz, San Martín y Tigre.

Los resultados según el sexo presentaron una distribución idéntica. Del grupo de pacientes con subsidio, el 59.1% (1214/2054) eran hombres y el 40.9% (840/2054) mujeres, con una relación hombre:mujer de 1:5; los casos sin subsidio fueron del 59.1% (6803/1513) para los hombres y del 40.9% (4710/11 513) para las mujeres, con una relación hombre:mujer de 1:4. No se apreciaron diferencias significativas, respectivamente, en ambos grupos ( $p = 1.0$ , OR: 1.0, intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.90 a 1.10) (Tabla 1).

De forma estadísticamente significativa se encontraron diferencias en todos los grupos de edad, con concentración de los casos de TB entre los 15 y 59 años, tanto en pacientes subsidiados como en los no subsidiados (Tabla 1). En la Tabla 2 se describen las características clínicas y epidemiológicas encontradas en cada uno de los grupos de

sujetos estudiados. La Figura 3 se refiere a la evaluación del tratamiento de los pacientes con y sin subsidio en el total de los casos, en la asociación TB-VIH/SIDA y en la MDR-TB.

El análisis de la información mostró que la localización predominante fue la pulmonar, con 1929 casos (93.9%) en el grupo con subsidio y 10 003 casos (86.9%) en el grupo sin subsidio. De los 1907 pacientes subsidiados con localización pulmonar y confirmación bacteriológica de la enfermedad, se curaron 1738 casos (91.1%); en las personas sin subsidio, también con diagnóstico de certeza, la curación alcanzó a 5210 personas (73.9%), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ , OR: 3.62, IC 95%: 3.07 a 4.28).

La tasa de éxito del tratamiento presentó diferencias significativas superiores en el total de los casos (OR: 4.62, IC 95%: 3.88 a 5.51), en la asociación TB/VIH-SIDA (OR: 4.45, IC 95%: 2.75 a 7.19) y en la MDR-TB (OR: 3.06, IC 95%: 1.04 a 9.01). Por otra parte, el subsidio fue un factor de protección en la pérdida del seguimiento (OR: 0.26, IC 95%: 0.21 a 0.33) y en la mortalidad (OR: 0.34, IC 95%: 0.25 a 0.47) del total de los casos, y de los casos con TB/VIH-SIDA (OR: 0.17, IC 95%: 0.07 a 0.37) y fallecidos con esta asociación (OR: 0.43, IC 95%: 0.24 a 0.76).

La estrategia del tratamiento supervisado se implementó en 1195 pacientes subsidiados (58.2%) y en 4646 personas sin subsidio (40.4%), con diferencias significativas en ambos grupos (OR: 2.05, IC 95%: 1.86 a 2.26).

De acuerdo con los datos de vigilancia sobre resistencia a los fármacos, el 1.3% (27/2054) de los pacientes con incentivo económico presentó MDR-TB; en el grupo sin subsidio, en el 0.6% se determinó esta forma de la enfermedad. Las diferencias fueron estadísticamente significativas entre ambos grupos (OR: 2.08, IC 95%: 1.33 a 3.25). En cambio, entre ambos grupos las diferencias no resultaron significativas en la pérdida del seguimiento (OR: 0.57, IC 95%: 0.17 a 1.88) y en los casos fallecidos (OR: 0.17, IC 95%: 0.02 a 1.42). La comorbilidad con diabetes se presentó en el 5.7% (117/2054) de los casos subsidiados, de los cuales se curó el 95.7% (112/117), con pérdida en el seguimiento en el 4.3% (5/117). No se contó con información de esta asociación entre los casos de TB no subsidiados.

**Tabla 1.** Distribución de las frecuencias según grupos de edad de los pacientes con y sin subsidio. Región Sanitaria V. PBA. Años 2004-2016.

Grupos de edad	Con subsidio		Sin subsidio		p <sup>1</sup>	OR <sup>2</sup>	IC 95% <sup>3</sup>
	Nº	%	Nº	%			
0-14 años	46	2.2	1078	9.4	$p < 0.0001$	118.582	6.30 a 7.97
15-29 años	844	41.1	4176	36.3	$p < 0.0001$	17.222	2.51 a 7.11
30-44 años	630	30.7	2842	24.7	$p < 0.0001$	32.932	3.88 a 8.17
45-59 años	399	19.4	1917	16.6	$p = 0.0019$	9673	1.00 a 4.68
60 y más años	135	6.6	1500	13.0	$p < 0.0001$	67 453	5.09 a 7.57

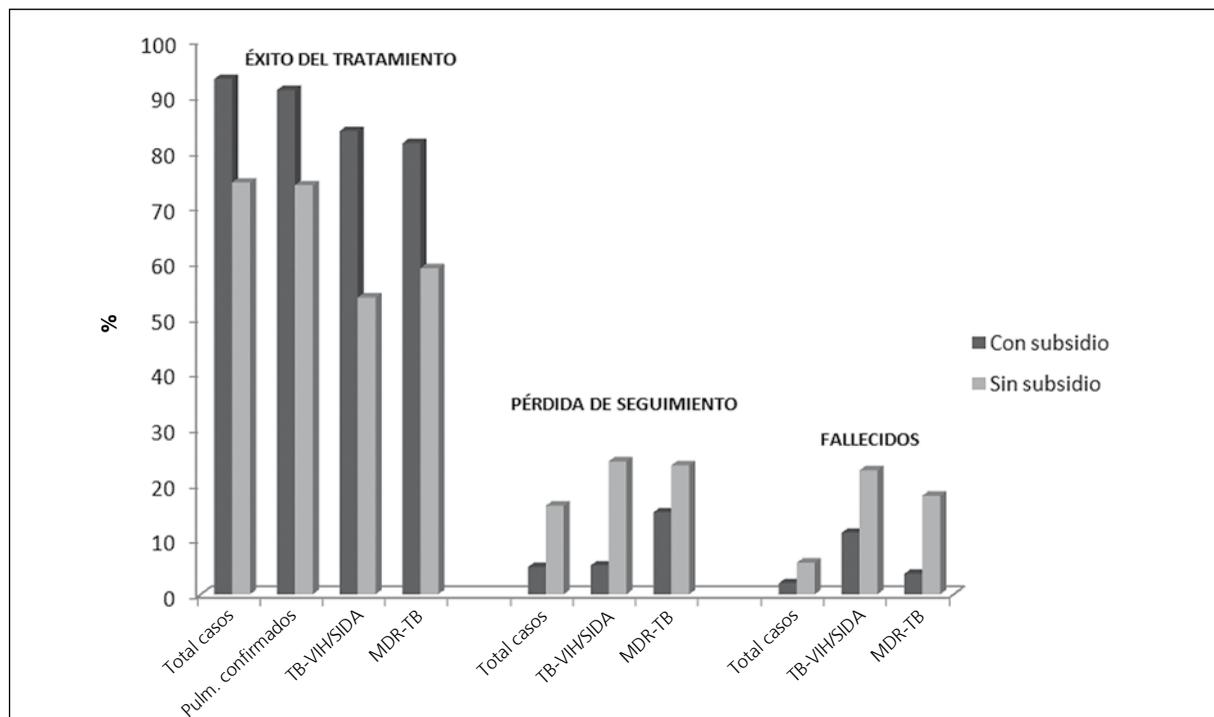
<sup>1</sup>Nivel de significación: 0.05.

<sup>2</sup>Significación estadística *chi* al cuadrado.

<sup>3</sup>Intervalo de confianza del 95%.

**Tabla 2.** Análisis comparativo de las variables clínicas y epidemiológicas de los pacientes con y sin subsidio. Región Sanitaria V. PBA. Años 2004-2016.

	Con subsidio		Sin subsidio		p <sup>1</sup>	OR <sup>2</sup>	IC 95% <sup>3</sup>
	Nº	%	Nº	%			
<b>Localización de la enfermedad</b>							
Pulmonares	93.9	1929/2054	86.9	10 003/11 513	p < 0.0001	2.32	1.92 a 2.81
Extrapulmonares	6.1	125/2054	13.1	1510/11 513	p < 0.0001	0.42	0.35 a 0.51
<b>Antecedente de tratamiento</b>							
Tratamiento original	86.7	1780	87.2	10 043/11 513	p = 0.4758	0.95	0.82 a 1.09
Retratamiento	13.3	274	12.8	1470/11 513	p = 0.4758	1.05	0.91 a 1.20
<b>Confirmación bacteriológica</b>							
Pulmonares confirmados	98.9	1907/1929	73.9	7048/10 003	p < 0.0001	36.34	23.82 a 55.44
<b>Evaluación del tratamiento/Total casos</b>							
Éxito	93.1	1912/2054	74.4	8569/11 513	p < 0.0001	4.62	3.88 a 5.51
Pérdida seguimiento	4.9	100/2054	16,0	1841/11 513	p < 0.0001	0.26	0.21 a 0.33
Fallecidos	2,0	42/2054	5.7	654/11 513	p < 0.0001	0.34	0.25 a 0.47
Pulmonares confirmados con éxito	91.1	1738/1907	73.9	5210/7048	p < 0.0001	3.62	3.07 a 4.28
Tratamiento supervisado	58.2	1195/2054	40.4	4646/11 513	p < 0.0001	2.05	1.86 a 2.26
Sin información	-	-	3.9	449/11 513	-	-	-
<b>Evaluación del tratamiento/TB-VIH/SIDA</b>							
Total casos	6.6	135/2054	6.1	700/11 513	p = 0.3924	1.08	0.89 a 1.31
Éxito	83.7	113/135	53.6	375/700	p < 0.0001	4.45	2.75 a 7.19
Pérdida seguimiento	5.2	7/135	24,0	168/700	p < 0.0001	0.17	0.07 a 0.37
Fallecidos	11.1	15/135	22.4	157/700	p = 0.0036	0.43	0.24 a 0.76
<b>Evaluación del tratamiento/MDR-TB</b>							
Total casos	1.3	27/2054	0.6	73/11 513	p = 0.0012	2.08	1.33 a 3.25
Éxito	81.5	22/27	58.9	43/73	p = 0.0413	3.06	1.04 a 9.01
Pérdida seguimiento	14.8	4/27	23.3	17/73	p = 0.3599	0.57	0.17 a 1.88
Fallecidos	3.7	1/27	17.8	13/73	p = 0.1042	0.17	0.02 a 1.42
<b>TB/Diabetes</b>							
	5.7	117/2054	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>Nivel de significación: 0.05.<sup>2</sup>Odds ratio.<sup>3</sup>Intervalo de confianza del 95%.**Figura 3.** Evaluación del tratamiento de los pacientes con y sin subsidio. Total de casos, asociación TB-VIH/sida y MDR-TB. Región Sanitaria V. PBA. Años 2004-2016.

## Discusión

El objetivo común de las estrategias mundiales de control es poner fin a la epidemia de TB. Para el logro de las metas específicas de la Estrategia "Fin de la TB", tal como se define en la cobertura universal de salud, es necesario "garantizar el acceso a servicios de salud (promoción, prevención, tratamiento, rehabilitación y paliación), a toda persona que lo necesite, sin que tenga que enfrentarse a dificultades financieras indebidas".<sup>5</sup>

Los objetivos generales del PCTB son reducir la morbilidad por TB, la transmisión de la infección y la resistencia a los fármacos antituberculosos. Para ello, es necesario realizar un diagnóstico precoz de los casos y tratarlos con esquemas eficaces que garanticen la curación, cortando la cadena de transmisión y posible enfermedad en el resto de la comunidad. Aunque existen regímenes terapéuticos que han demostrado ser sumamente efectivos, la falta de adhesión a la pauta de tratamiento prescrito es uno de los más importantes obstáculos en el control de esta enfermedad.<sup>12,16</sup>

El estudio llevado a cabo nos permitió analizar las diferencias en los datos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con y sin inclusión en el régimen especial de amparo, y evaluar si este subsidio fue un factor de éxito en el tratamiento.

Los resultados mostraron preponderancia en la localización pulmonar que, desagregados por sexo y edad, coincidieron con los datos del informe mundial de la TB del año 2017, en el cual se estableció el mayor predominio de los casos en los hombres y en adultos jóvenes.<sup>1</sup>

Cuando las fuentes de infección se identifican tempranamente, con curación de la mayor parte de los enfermos, la TB tiende a prevalecer en edades mayores, en las que la reactivación endógena de una infección en el pasado es la causa más importante de la afección. Por otra parte, las medidas ineficaces, que no logran controlar la enfermedad, mantienen las fuentes de infección en la comunidad, con lo cual se ven afectadas principalmente las personas más jóvenes, por progresión de la infección o por una nueva exposición.<sup>17</sup> Nuestros resultados mostraron que los casos de TB en ambos grupos se concentraron entre los 15 y 29 años, lo que refleja la tendencia actual del riesgo de infección, la cual se correlaciona con los datos obtenidos en estudio previo.<sup>11</sup>

Otra investigación realizada a nivel local entre los años 2000 y 2011 también demostró que la mayor afectación de la TB pulmonar se produjo en estos grupos de edad. Por lo cual, se concluye que persisten condiciones para la producción de nuevos casos por nuevas infecciones, que se asocian cuando no se ha logrado controlar la transmisión.<sup>17,18</sup>

El escaso número de pacientes en el grupo con subsidio de los menores de 15 años debe a que el beneficio es otorgado, frecuentemente, al caso índice, el adulto integrante del grupo familiar y en contacto íntimo con él. El menor puede recibir el subsidio cuando no ha sido detectado el caso que originó el nuevo caso, o bien si la enfermedad en el menor ocurre cuando es un contacto no conviviente.

Otro aspecto a tener en cuenta es la elevada confirmación bacteriológica de los casos pulmonares en las personas con subsidio, encontrándose las mayores diferencias significativas con las personas no subsidiadas, de forma afín con las metas establecidas en un programa de control, de diagnosticar el 90% de los enfermos con TB.<sup>12</sup>

El examen microscópico directo del esputo (baciloscopia) o el cultivo permitió el diagnóstico de certeza de la

enfermedad. La relación entre número y tasa de casos pulmonares y de los confirmados por bacteriología constituye un indicador de la calidad diagnóstica y de la búsqueda de casos de TB entre sintomáticos respiratorios en los servicios de salud. Los síntomas clínicos y las lesiones pulmonares observadas en la radiología no son instrumentos de diagnóstico específicos de la TB, mientras que la presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) del esputo en el examen microscópico tiene una especificidad casi absoluta para el diagnóstico de la TB pulmonar. La detección "pasiva", que propicia la búsqueda de casos en la demanda espontánea, es la principal estrategia para identificar los casos de TB. Por lo tanto, la bacteriología es la base fundamental en el diagnóstico y control de la TB, además de permitir controlar el tratamiento, evaluar su cumplimiento y la acción de los fármacos.<sup>19-21</sup>

La evaluación del tratamiento del total de los casos con subsidio reveló una tasa de éxito elevada (93.1%), con diferencias estadísticamente significativas, lo que a la vez es un factor de protección en la pérdida y la muerte de los casos. Algo similar ocurrió en la curación de los casos pulmonares confirmados subsidiados (91.1%), con respecto a los sujetos no subsidiados (74.4% para el total de los casos y 73.9% en los pulmonares confirmados).

En un trabajo previo, realizado entre los años 2004 y 2008, la comparación con un grupo control permitió medir el impacto del incentivo económico, con lo que observó mayor curación en el grupo de pacientes subsidiados en comparación con los no subsidiados (93.3% versus 78.6%). Por ello, la aplicación de esta estrategia demostró ser una herramienta rentable en el cumplimiento del tratamiento.<sup>11</sup>

Los dos grupos de sujetos estudiados con la asociación TB-VIH/SIDA representaron un valor menor de los casos estimados en el mundo en 2017 (9.0%). En el estudio, la probabilidad de éxito terapéutico fue cuatro veces mayor en los casos con subsidio, con respecto a los no subsidiados, lo que supera la tasa mundial de 2016 (77%). Por su parte, el subsidio funcionó como un factor de protección en el riesgo de mortalidad y en la pérdida del seguimiento en el mismo grupo, igual que en estudio anteriormente citado.<sup>1,11</sup>

A nivel global, en 2017 el 60% de los pacientes con TB conocía la condición de ser seropositivos. En Argentina, en 2016, la prueba para el VIH solamente se realizó en el 19.5% de las personas con TB. Los exámenes *post mortem* demostraron que la TB causó el 40% de las muertes que se relacionaron con el SIDA, y que la mitad de estos casos de TB estaban sin diagnosticar. La información registrada en el estudio con esta asociación nos hace pensar que no se están ofreciendo servicios que amplíen la detección de personas con VIH.<sup>1,2,5</sup>

Teniendo en cuenta que la TB es la principal causa de muerte entre las personas que viven con VIH y que el VIH es uno de los mayores factores de riesgo de TB, se debería proporcionar la prueba para este virus a todos los pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de TB. Por consiguiente, la adopción de políticas integradas de actividades colaborativas entre ambos programas permitirá mejores resultados en salud, con la reducción de la incidencia de TB, la eliminación de las muertes por TB que se asocian con el VIH y la recomendación de investigar la prevalencia de TB en personas con VIH y la prevalencia de VIH en quienes padecen TB.<sup>1,5,11</sup>

La diabetes es otra comorbilidad que triplica el riesgo de presentar TB y es un importante factor de riesgo para

la salud. En el mundo, en el año 2014 se estimó que un 15% de las personas con TB puede estar asociado con la diabetes y con una prevalencia global de diabetes en adultos mayores de 18 años del 8.5%.<sup>22</sup>

En el estudio no se contó con datos de esta asociación entre los casos de TB no subsidiados, si bien los resultados en los sujetos con subsidio mostraron una tasa elevada de curación. Consideramos que en el presente trabajo se presentaron limitaciones metodológicas ligadas a la falta de datos en relación con la asociación con otras comorbilidades, como diabetes, desnutrición, tabaquismo, abuso de alcohol o de otras sustancias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y VIH, como fuera manifestado. Por ello, sistemáticamente debería evaluarse la presencia de comorbilidades en asociación con la TB.<sup>5,22</sup>

Se concluye que será necesario poner en práctica estrategias que garanticen una atención óptima para el tamizaje de comorbilidades, que incluyan tanto su detección temprana como su tratamiento precoz.<sup>5,22</sup>

Los casos subsidiados con MDR-RR/TB alcanzaron tres veces más un tratamiento exitoso que los casos sin subsidio. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos, tanto en la pérdida de seguimiento como en la letalidad de los casos.

Una de las mayores amenazas para la eliminación de la TB es la aparición de formas resistentes a fármacos anti-tuberculosos, como consecuencia del uso indebido de estos últimos. En 2017, los países informaron a la OMS que 139 000 casos iniciaron tratamiento para la MDR-RR/TB, equivalente solamente al 25% de los 558 000 casos estimados.

Los datos de Argentina del mismo año, con 90 casos notificados de MDR-RR/TB –un valor inferior a los 520 casos estimados por la OMS–, conciden con la falta de reconocimiento de esta forma de enfermedad entre los diagnósticos de TB. De acuerdo con el escaso número de casos de MDR-RR/TB, pensamos que no se están detectando casos resistentes si se tiene en cuenta el importante porcentaje de antecedentes de tratamiento que se incluyeron en el estudio (13.3% y 12.8%, subsidiados y no subsidiados, respectivamente). Por lo tanto, las recomendaciones actuales apuntan a mejorar su detección y, por ende, mejorar los resultados del tratamiento en los casos de MDR-TB.<sup>1,23</sup>

Por otra parte, la utilización del DOTS en la región también ha sido un instrumento importante en el control de la enfermedad; esto fue implementado en más de la mitad de los casos que recibieron el subsidio, cifra mayor que los casos sin subsidio. Asimismo, la aplicación de la estrategia supervisada en la región ha permitido importantes progresos y ha sido fundamental, dado que se alcanzaron tasas de curación cercanas a la meta del 90%.<sup>9,11</sup>

En relación con el concepto de adhesión al régimen terapéutico, no existe consenso entre los diferentes autores. Se proponen diversas concepciones y el uso de distintos términos. Comúnmente, se utiliza el de cumplimiento con un enfoque paternalista, en el cual no se le brinda al paciente la oportunidad de participar en la toma de decisiones. En este sentido, debería considerarse una visión diferente en la que las personas puedan asumir un papel más activo y dinámico en la adopción del esquema terapéutico, teniendo en cuenta sus creencias y el contexto social y cultural.<sup>24</sup>

En una revisión cualitativa sobre incentivos financieros, estos permitieron mejorar la adhesión y los resultados en salud. La ausencia de trabajo, las restricciones económicas y la accesibilidad en la atención de la salud actuaron como barreras que impidieron completar el tratamiento.<sup>25</sup>

Giuffrida y Torgerson (1997), en otra revisión sobre los efectos de los incentivos monetarios, manifestaron que algún tipo de incentivo financiero promovía mejoras en el cumplimiento más que cualquier otra alternativa.<sup>26</sup>

La educación y la comunicación son, además, fundamentales y juegan un papel clave para lograr cambios en el comportamiento y aumentar el cumplimiento exitoso del tratamiento.<sup>27</sup>

Ahora bien, el régimen de amparo económico en la RSV fue conveniente y demostró ser una herramienta útil, pero no podemos inferir que el cumplimiento del tratamiento de la TB se basó solamente en un pago económico, ya que los montos establecidos por la ley se acreditan de una manera tardía, habitualmente cuando el paciente concluyó el tratamiento. Se deben tener en cuenta otros factores que optimizaron la adhesión en un tratamiento a largo plazo.

Estos factores estarían relacionados con el trabajo interdisciplinario del equipo de salud que, a su vez, incluyó la participación del paciente; el contacto con el profesional médico que solicita los estudios para detección de la TB; el diagnóstico microbiológico por parte del profesional de laboratorio para la certificación de la TB en la mayoría de los casos; la intervención del trabajador social, que mediante la entrevista personal y seguimiento, fundamenta la situación social del paciente para ser protegido por el subsidio, y la indicación del tratamiento que se complementa con la realización del estudio de contactos, principalmente, contactos íntimos familiares o frecuentes, en especial cuando el grupo familiar se compone con menores de edad.

La identificación temprana de casos de TB, la disminución de la gravedad y la reducción de la enfermedad siguen siendo de primordial importancia, en especial en contactos menores de 15 años. En revisiones sistemáticas de estudios publicados se observó que entre el 3.5% y el 5.5% de todos los contactos cercanos a una persona con TB pulmonar bacilífera presentaban TB activa en el momento de la evaluación inicial. En menores de 5 años ese porcentaje fue del 9.6%.<sup>28</sup>

La TB prospera en condiciones de pobreza, el mayor impedimento para el desarrollo humano y socioeconómico, que hace más vulnerables a las personas en el progreso a enfermedad. La vida de hacinamiento, las condiciones de trabajo deficientes, una vivienda inadecuada, la malnutrición, las enfermedades intercurrentes como el VIH o un bajo nivel de instrucción son todos determinantes sociales que incrementan el riesgo de infección por *Mycobacterium tuberculosis*.<sup>29</sup>

Una descripción de los determinantes sociales sobre 652 pacientes con TB incluidos en el régimen de amparo, entre 2004 y 2007, determinó precariedad en las condiciones de vida y de trabajo, con inestabilidad en los recursos económicos, los cuales fueron insuficientes para cubrir las necesidades básicas del grupo familiar, conformando un ambiente favorable y de mayor riesgo de infección por el bacilo de la TB.<sup>30</sup>

Por lo tanto, los PCTB deben dar prioridad a la integración de medidas favorables a las personas de bajos recursos, con promoción de políticas de equidad que deben complementarse con los objetivos fundamentales de los programas nacionales en detectar y tratar exitosamente a los pacientes con TB.<sup>29,31</sup>

## Conclusión

Surge del estudio que una herramienta disponible, el régimen de amparo económico, analizada a nivel local en términos de efectividad, ha demostrado ser de utili-

dad. Este instrumento de asistencia y ayuda transitoria fue primordial para motivar y retener los casos de difícil abordaje, mejorando la adhesión al tratamiento. Si bien se han hecho muchos esfuerzos, y a pesar de los buenos resultados, su cobertura en la RSV continúa siendo baja.

Se han empleado diversas estrategias para mejorar la adhesión, como los incentivos económicos y alimentarios, la motivación, la educación y la hospitalización. La estrategia DOTS también ha sido importante en el éxito del tratamiento, como es avalado por estudios mundiales y locales. En síntesis, la meta principal es lograr la curación del paciente, haciéndolo extensivo a su grupo familiar y la comunidad. Los responsables de alcanzar esta meta son los integrantes del equipo de salud, quienes, con todas

las herramientas disponibles y la intervención con criterio interdisciplinario, en conjunto con la participación y la toma de decisiones del paciente, pueden avanzar en la resolución de las dificultades que se presenten.

Los progresos para poner fin a la TB consistirán, entonces, en mejorar el uso de las herramientas e intervenciones actuales y considerar la posibilidad de extender o aprobar leyes similares en el ámbito de nuestro país.

*"Frente a las enfermedades que genera la miseria, frente a la tristeza, la angustia y el infortunio social de los pueblos, los microbios, como causas de enfermedad, son unas pobres causas".*

Ramon Carrillo (1906-1956)

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.com

### Los autores no manifiestan conflictos de interés.

**Agradecimientos:** Los autores expresan su agradecimiento a la Msc. Elsa V. Zerbini por la revisión y sugerencias sobre el manuscrito.

### Bibliografía

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2018. WHO report WHO/CDS/TB/2018.20. Geneva, World Health Organization; 2018. Disponible en:
2. [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/). Consultado: 20/12/2018.
3. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Dr. Carlos G. Malbrán. Situación de la tuberculosis, 2017. PRO.A.S.TB.DOC.TEC. 23/18 INER-ANLIS-MSAL. Disponible en: [www.anlis.gov.ar/iner/?page\\_id=1681](http://www.anlis.gov.ar/iner/?page_id=1681). Consultado: 02/02/2019.
4. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Dr. Carlos G. Malbrán. Mortalidad por tuberculosis en Argentina. 1980-2016. Disponible en: [www.anlis.gov.ar/...content/.../Boletin-Mortalidad-por-Tuberculosis-en-Argentina-201...](http://www.anlis.gov.ar/...content/.../Boletin-Mortalidad-por-Tuberculosis-en-Argentina-201...) Consultado: 20/04/2018.
5. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Dr. Carlos G. Malbrán. Análisis de los resultados del tratamiento de la tuberculosis en la República Argentina. Período 1976-2016. PRO.TB.DOC.TEC.2/19. Disponible en: [www.anlis.gov.ar/iner/?page\\_id=1681](http://www.anlis.gov.ar/iner/?page_id=1681). Consultado: 02/02/2019.
6. Organización Mundial de la Salud, 2015. Implementación de la Estrategia Fin de la TB: Aspectos Esenciales. WHO/HTM/TB/2015.31. Ginebra, 2015. Disponible en: [www.who.int/tb/publications/2015/end\\_tb\\_essential\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/tb/publications/2015/end_tb_essential_spanish_web.pdf). Consultado: 05/03/2018.
7. Organización Mundial de la Salud, 2014. 67.ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra, 2014. Resoluciones, Decisiones, Anexos. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/events/2014/wha67/es/](http://www.who.int/mediacentre/events/2014/wha67/es/). Consultado: 05/03/2018.
8. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Dr. Carlos G. Malbrán. Organización de la Estrategia de Tratamiento Abreviado Estrictamente Supervisado (TAES) para el Control de la Tuberculosis en las Unidades de Atención Primaria. CAP. TB. 07/2.010. Cuarta edición. Disponible en: [www.anlis.gov.ar/iner/wp-content/uploads/2016/03/Modulo-4-2015.pdf](http://www.anlis.gov.ar/iner/wp-content/uploads/2016/03/Modulo-4-2015.pdf). Consultado: 01/03/2018.
9. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la Tuberculosis. Construyendo y mejorando el DOTS para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio para Tuberculosis. WHO/HTM/

STB/2.006.37. Disponible en: [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/estrategia\\_alto\\_tb.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/estrategia_alto_tb.pdf). Consultado: 01/03/2018.

10. Chirico C, Kuriger A, Etchevarria, Casamajor L, Morcillo N. Evaluación del tratamiento antituberculoso en la zona norte del conurbano bonaerense. Medicina (Buenos Aires) 67:131-135, 2007.

11. Ministerio de Salud y Acción Social, Dirección Provincial de Medicina Sanitaria, Programa de Control de la Tuberculosis, Provincia de Buenos Aires. Ley 10.436 y su Decreto Reglamentario N° 170, La Plata, 1991. Disponible en: [www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/91-170.html](http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/91-170.html). Consultado: 02/02/2018.

12. Chirico C, Kuriger A, Etchevarria, Casamajor L, Zerbini E. El subsidio económico al enfermo con tuberculosis incrementa la tasa de curación. Salud(i)Ciencia 17:798-801, 2010.

13. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Dr. Carlos G. Malbrán. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Normas Técnicas 2013. Zerbini, EV. 4ta edición. Santa Fe. Disponible en: [www.msal.gov.ar/images/.../0000000278cnt-normas-tecnicas-2013-tuberculosis.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/.../0000000278cnt-normas-tecnicas-2013-tuberculosis.pdf). Consultado: 08/02/2018.

14. World Health Organization 2013. Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revisión. WHO/htm/tb/2.013.2. Geneva: World Health Organization 2013. ISBN 978 92 4 150534 5 (NLM classification: WF 360). Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345_eng.pdf). Consultado: 02/02/2018.

15. Farga V. Caminero JA. Tuberculosis, 3ª edición. Santiago de Chile: Mediterráneo; 2011.

16. Martín Alfonso L. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. Revista Cubana de Salud Pública, 2004.

17. Organización Mundial de la Salud, 2003. Oficina Panamericana de la Salud, 2004. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Washington, D.C.; 2004. Disponible en: [www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details...](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details...) Consultado: 03/03/2018.

La bibliografía completa puede consultarse en [www.siic.com/dato/experto.php/159135](http://www.siic.com/dato/experto.php/159135)

**Información relevante**

## El amparo económico para mejorar el tratamiento de la tuberculosis

### Respecto a la autora

**Cristina Chirico.** Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Buenos Aires (UBA), Ciudad de Buenos Aires, Argentina (1976). Médica Tisioneumonóloga, UBA, (1981). Postítulo Formación docente en salud, Subsecretaría de Planificación de la Salud, Dirección Capacitación en Salud, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (2003). Maestría en Salud Pública con orientación en Sistemas de Salud, Centro INUS, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina (2018).

### Respecto al artículo

Teniendo en cuenta el subsidio económico en el tratamiento de la tuberculosis vigente en la Provincia de Buenos Aires, el objetivo de nuestro estudio es analizar las diferencias de los datos clínicos y epidemiológicos entre pacientes con y sin inclusión en el régimen de amparo, y si el subsidio fue un factor de éxito en el tratamiento.

### La autora pregunta

El régimen de amparo destinado a asegurar la protección socioeconómica del paciente afectado de tuberculosis consiste en el pago mensual de un salario básico de la administración pública de la Provincia de Buenos Aires.

En relación con la adopción de leyes a nivel nacional, este incentivo económico:

- A No sería de utilidad.
- B No se recomienda su implementación.
- C Mejora los resultados en salud aumentando el cumplimiento.
- D No mejora la adhesión en tratamientos a largo plazo.
- E Se obtienen iguales resultados con y sin subsidio económico.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/159135](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/159135)

### Palabras clave

incentivo económico, ley de amparo, adhesión, éxito del tratamiento, tuberculosis

### *Keywords*

*economic incentive, amparo law, adherence, treatment success, tuberculosis*

### Lista de abreviaturas y siglas

OMS, Organización Mundial de la Salud; TB, tuberculosis; TI, tasa de incidencia; VIH, virus de inmunodeficiencia humana; SIDA, síndrome de inmunodeficiencia adquirida; PNCTB, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis; PBA, Provincia de Buenos Aires; RSV, Región Sanitaria V; ODM, Objetivos de Desarrollo del Milenio; ODS, Objetivos de Desarrollo Sustentable; AMS, Asamblea Mundial de Salud; DOT, tratamiento directamente observado; MDR/RR-TB, tuberculosis multirresistente/resistencia simultánea a isoniácida (H) y rifampicina (R)/resistencia a rifampicina; OR, *odds ratio*; IC 95%, intervalo de confianza del 95%; BAAR, bacilos ácido-alcohol resistentes.

### Cómo citar

Chirico C, Iannizzotto A, Telles H, Valiante J, Rojas S, Etchevarría M. El amparo económico para mejorar el tratamiento de la tuberculosis. *Salud i Ciencia* 23(3):219-27, Oct-Nov 2018.

### *How to cite*

*Chirico C, Iannizzotto A, Telles H, Valiante J, Rojas S, Etchevarría M. Economic protection law for improved tuberculosis treatment. *Salud i Ciencia* 23(3):219-27, Oct-Nov 2018.*

### Orientación

Epidemiología, Tratamiento

### Conexiones temáticas





## Revisión

# El neurodesarrollo en la infancia y la importancia de la comprensión nominal en el diagnóstico

## *Neurodevelopment in childhood. The importance of diagnostic names*

Irene Kremer

Profesora de Posgrado, Coordinadora Docente, Facultad de Ciencias de la Salud,  
 Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

**Acceda a este artículo en siicsalud**
[www.siicsalud.com/dato/experto.php/158245](http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/158245)

Recepción: 19/7/2018 - Aprobación: 18/11/2018  
 Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 25/3/2019

Enviar correspondencia a: Irene Kremer,  
 Universidad Católica de Córdoba, Facultad de  
 Ciencias de la Salud, 5000, Córdoba, Argentina  
[iknueva@gmail.com](mailto:iknueva@gmail.com)



+ Especialidades médicas relacionadas,  
 producción bibliográfica y referencias  
 profesionales de la autora.


[www.dx.doi.org/10.21840/siic/158245](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/158245)
**Abstract**

*The objective of this presentation is to review the denomination Neurodevelopmental Disorders contained in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) by considering the latest paradigms on human development, which include the emerging neurobiological and intersubjective foundations required to understand and intervene in problems of the baby and the small child. The current denomination adopts a theoretical position that is exclusively biological (despite being defined as a-theoretical), and tends to make fundamental aspects of human development linked to inter-subjectivity invisible. The presentation also includes clinical experiences related to perinatal events in children with serious developmental problems and a revision of the underlying paradigms of the different concepts of Health and Mental Illness. Two relevant variables that intervene in human development are considered; firstly, epigenetics, underlining that its programming can be altered by diverse environmental conditions, thus revealing how certain acquired characters can be transmitted to offspring and that such modifications are potentially reversible; secondly, the recursive, visualized in the emergence of the mind from its biological bases, and the marks of inter-subjectivity in the body. New evidence is provided that mental phenomena begin as a mind shared with others and that early intersubjective experiences are mapped into the individual's brain performance. From the above, it follows that neurodevelopment requires intersubjectivity to enable the emergence of the mind as an eminently human phenomenon. Therefore, this should be reflected in the most commonly used diagnostic names.*

**Key words:** neurodesarrollo, intersubjetividad, desarrollo humano, trastornos espectro autista, diagnósticos psiquiátricos, psicopatología del desarrollo

**Resumen**

El objetivo de esta presentación es la revisión de la denominación Trastornos del Neurodesarrollo del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). Los paradigmas actuales sobre el desarrollo humano incluyen las bases neurobiológicas e intersubjetivas emergentes, requeridas para comprender e intervenir en problemáticas del recién nacido y del niño pequeño. Se advierte que la denominación vigente adopta una postura teórica exclusivamente biológica, no obstante definirse como ateorico, tendiendo a invisibilizar aspectos fundamentales del desarrollo humano vinculados con la intersubjetividad. Se incorporan, además, experiencias clínicas vinculadas con acontecimientos perinatales en niños con graves problemáticas del desarrollo. Se efectúa una revisión de distintos paradigmas que subyacen en los conceptos de salud y enfermedad mental. Se consideran dos relevantes variables que intervienen en el desarrollo humano; primero, la epigenética, subrayando que su programación puede ser alterada por diversas condiciones ambientales, evidenciando cómo ciertos caracteres adquiridos pueden transmitirse a la descendencia y que tales modificaciones son potencialmente reversibles. Segundo, lo recursivo, visualizado en la emergencia de la mente desde sus bases biológicas y las marcas que imprime la intersubjetividad en el cuerpo. Se incorporan evidencias de que los fenómenos mentales comienzan como una mente compartida con otros y de que las experiencias intersubjetivas tempranas se mapean en el funcionamiento cerebral del individuo. Se deriva que el neurodesarrollo requiere la intersubjetividad para posibilitar la emergencia de la mente como fenómeno eminentemente humano y, por lo tanto, sería de gran utilidad que ello sea reflejado en las denominaciones diagnósticas más utilizadas.

**Palabras clave:** neurodesarrollo, intersubjetividad, desarrollo humano, trastornos espectro autista, diagnósticos psiquiátricos, psicopatología del desarrollo

**Importancia de las denominaciones**

Más allá de los conocimientos académicos reconocidos como científicos o válidos en cada disciplina, todos estamos atravesados por supuestos míticos, más o menos conscientes, que generan perspectivas privilegiadas desde las que abordamos la así llamada "realidad". Por ello,

en cualquier ámbito en que nos desempeñemos, pero mucho más en las áreas de salud y enfermedad mental, es conveniente interrogarse desde qué paradigmas se observa, investiga, interpreta y actúa en el ejercicio profesional. Explorar las denominaciones de los fenómenos estudiados permite adentrarse en dichos interrogantes.

En esta presentación se revisa la denominación de una de las clasificaciones de diagnósticos psiquiátricos más difundidas y utilizadas en el ámbito de la salud mental: el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM).

En el ámbito infanto-juvenil los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia reconocidos en el DSM-IV-TR pasan a convertirse, en el DSM-5,<sup>1</sup> en trastornos del neurodesarrollo (TND). De este modo, la denominación de las problemáticas DSM-5 que afectan a los niños desde muy temprana edad deja de ser una referencia amplia al momento de inicio de las dificultades, para pasar a referirse exclusivamente al neurodesarrollo. Así, el manual adopta una postura teórica claramente biológica, no obstante definirse como meramente descriptivo y dejando de lado otras importantes hipótesis y evidencias, tiende a invisibilizar aspectos fundamentales del desarrollo del lactante y del niño, vinculados con lo relacional y con la intersubjetividad.

## Revisión de conceptos y perspectivas utilizadas en esta presentación

### *Problemáticas del desarrollo humano*

Las problemáticas mentales significativas en niños pequeños suelen generar en ellos y en sus familias un intenso sufrimiento y consecuencias perdurables. Abordo dichas problemáticas considerando esencial una condición del desarrollo infantil, la de estar inmerso en un medio humano singular, sin por ello excluir los aspectos neurobiológicos y neuropatológicos, sino por el contrario, tratando de comprender la inextricable conexión e influencia mutua de diversos factores. La diversidad de condiciones que contribuyen a la salud o a la enfermedad mental nos conduce a su estudio en un sentido amplio y holístico desde una perspectiva que reconozca la complejidad a diferencia de los enfoques lineales que solo contemplan el neurodesarrollo.

### *Trastorno mental*

Definido por el DSM-5<sup>1</sup> como *“un síndrome caracterizado por una alteración clínicamente significativa del estado cognitivo, la regulación emocional o el comportamiento del individuo que refleja una disfunción de los procesos psicológicos, biológicos o del desarrollo que subyacen en su función mental. Habitualmente (...) van asociados a un estrés significativo o a discapacidad...”*.

Artigas<sup>2</sup> revisa el uso habitual del término y afirma que *“los trastornos tal como se contemplan actualmente en el DSM y la CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades), son simplemente definiciones consensuadas basadas en unos criterios”*. Considera que estos están basados en constructos de agrupaciones sintomáticas, resaltando que *“no definen fenotipos biológicos aunque sugieren una misma base biológica, neuropsicológica y cognitiva para trastornos cuya naturaleza puede ser distinta”*. Significativamente, al sugerir una misma base biológica contribuyen al error de asimilar trastorno y enfermedad.

Artigas<sup>3</sup> llama enfermedad a *“una alteración de los mecanismos naturales que rigen la vida de los seres; es decir obedecen a una etiopatogenia concreta, independientemente de que ésta se conozca”*. Sin embargo, los trastornos son agrupaciones heterogéneas que pueden tener en común déficits cognitivos, funciones neurológicas, genes y posiblemente factores epigenéticos, pero para los que aún no se cuenta con conocimientos suficientes como

para sustentar bases etiológicas o fisiopatológicas que sostengan consistentemente la clasificación del DSM-5.

### *Trastornos del neurodesarrollo*

Los TND son un constructo utilizado en neurociencias,<sup>2</sup> referido a alteraciones o variaciones en el crecimiento y desarrollo del cerebro, asociado con una disfunción cognitiva, neurológica o psiquiátrica. Implica que los problemas vinculados a dichas funciones cerebrales no son estáticos. Significativamente, las entidades incluidas o excluidas varían según las clasificaciones y no tienen límites precisos sino que, por el contrario, se caracterizan por la heterogeneidad y el solapamiento entre ellos. Se identifican tres grupos con claras interconexiones.<sup>2</sup>

Los TND sindrómicos se ajustan a un patrón hereditario de tipo mendeliano y suelen presentar un fenotipo dismórfico, manifestaciones sistémicas, síntomas neurológicos y un fenotipo conductual bastante específico.

Los TND vinculados a una causa ambiental conocida, lo que no excluye la multifactorialidad. Por ejemplo, los efectos fetales del alcohol.

Los TND sin una causa específica identificada. Representados en el capítulo de TND del DSM-5. Incluye trastornos del lenguaje, del habla, de la comunicación social, del aprendizaje, por déficit de atención e hiperactividad, del espectro autista (TEA), del desarrollo de la comunicación, de movimientos estereotipados y los diversos trastornos de tics. También aquí cabe mencionar otra afirmación de Artigas:<sup>2</sup> *“La inclusión de los citados trastornos dentro del constructo de TND es del todo arbitraria, pues conceptualmente no se diferencian de otros trastornos mentales, como la esquizofrenia o el trastorno bipolar”*.

Sugiero que el término TND alude a una base biológica o etiopatogénica o de ambos tipos conocida, acercándose de este modo al concepto de enfermedad médica, lo cual carece de sustento salvo en casos puntuales. Por ende, esta denominación no ayuda a tolerar la incertidumbre propia del desconocimiento que aún subyace a estas complejas cuestiones, resultando afin con el objetivo de los DSM de obviar los aspectos subjetivos en todas sus variantes (intrasubjetivos e intersubjetivos), materias mucho más sutiles e inaprensibles, al considerar que su inclusión tornaría estéril toda investigación científica (*“A partir de la segunda mitad del pasado siglo, con el objetivo de homologar los diagnósticos y obviar aspectos subjetivos –de otro modo la investigación hubiera resultado estéril–, se definió cada trastorno como un conjunto de síntomas...”*, Artigas<sup>3</sup>).

### *Intersubjetividad*

La importancia de la intersubjetividad desde la perspectiva de este artículo, radica en que es coconstructora de los funcionamientos mentales desde el inicio de la vida, y es el registro de las experiencias intersubjetivas un factor de máxima importancia en la modulación del neurodesarrollo.

La intersubjetividad alude a funcionamientos que dependen de la bidireccionalidad sujeto-otros y que, por ende, surgen, se mantienen, refuerzan, evolucionan o desaparecen en virtud de esta bidireccionalidad.<sup>4</sup> Winnicott<sup>5</sup> y Rodolfo<sup>6</sup> consideran el psiquismo como un sistema abierto en el que la mente y la comunicación humana se desarrollan a través de interacciones entre el niño y sus cuidadores, en las que el intercambio intersubjetivo (conjunto de emociones, sensaciones, representaciones, experiencias simples y complejas) es un factor esencial para la emergencia de significados y la construcción de

vínculos, sentando las bases de la salud y la enfermedad mental.

Desde otras perspectivas, pero en coherencia con lo antes mencionado, Feldman<sup>7,8</sup> investiga la sincronización entre padres e hijos aportando conceptos revolucionarios sobre la intersubjetividad al poner de manifiesto micro-niveles de coordinación de conductas sociales; desde la consolidación inicial de ritmos biológicos durante la gestación hasta la emergencia de intercambios simbólicos.

### Apuntes clínicos vinculados con acontecimientos perinatales en niños con graves problemáticas en el desarrollo mental

Estas comunicaciones ilustrativas –no exhaustivas– tienen la finalidad de acercar al lector a relatos clínicos que surgen de la historia vital del niño y de sus padres tal como se han podido reconstruir en las entrevistas diagnósticas.

1. Pareja estable que decide tener un hijo, logra el embarazo luego de tres años de búsqueda. Cuando nace M empiezan serias dificultades de relación entre la pareja parental: tiempos y espacios personales, laborales y de intimidad se tornan altamente conflictivos. Acuerdan llevar al niño recién nacido al trabajo que los padres compartían en ese momento. La situación empeora y les resulta muy difícil conciliar la atención de un niño tan pequeño con exigentes demandas laborales. A los dos años del niño se efectiviza la separación de los padres, antecedida por peleas y desbordes diversos. La madre y el niño se van de la casa. En palabras de la madre: *“Pasamos situaciones terribles, gritos, amenazas, tirar cosas: me quedó la imagen de M paralizado en un rincón, congelado, no decía nada, parecía aterrorizado. Esos primeros años yo estaba en otro lado, no podía conectar con P, siento que estuve ausente”*.

2. Primero de tres hijos de una pareja que tuvo que emigrar poco después de su nacimiento por motivos laborales. La concepción de P fue precedida de varios abortos espontáneos, sin causa orgánica conocida. Niño intensamente deseado, el embarazo fue vivido con penetrante angustia y terror a una nueva pérdida, sumado al desarraigo del momento. Antecedentes significativos: tanto la mamá como el papá de P perdieron a sus madres a muy temprana edad, ella a los tres años, él al nacimiento. La interacción con el pequeño durante los primeros años de crianza se tiñó con la profunda angustia de pérdida y muerte que asedió la concepción y al parto; angustia anticipatoria que movía a los padres a controlar y satisfacer las necesidades de P antes que esta las manifieste, intentando prever o congelar cualquier contingencia.

3. Niño adoptado al nacer por una pareja que luego tuvo tres hijos biológicos. A mostró signos de rechazo al contacto y poca interacción desde los primeros meses de vida. Esto generó intensa dificultad en la madre adoptiva para contactarse, interactuar y sentirse reconocida por este niño, dificultando el vínculo entre ellos. Antecedentes de gestación: rechazo profundo de la madre biológica, quien ocultó su embarazo a su pareja y conocidos, deseos (¿intentos?) de abortar a los que desistió pues no tenía las condiciones para hacerlo, no quiso ver ni tocar al niño al nacer.

4. La madre de S sufre una golpiza por parte de su pareja estando embarazada de mellizos (siete meses), el padre de los niños *“le pegó trompadas en la panza”*. Uno de ellos nace muerto y S manifestó síntomas autistas desde el primer año de vida.

El objetivo de presentar estas viñetas es poner en discusión las circunstancias que entorpecieron, distorsionaron

y afectaron la conexión emocional entre padres e hijos en edades muy tempranas, incluida la gestación en varios de ellos. Todos los niños presentaron detenciones o distorsiones graves en su desarrollo mental manifestadas en su lenguaje, intención comunicativa, regulación emocional, relacionamiento con familiares y con extraños, motivaciones y conductas predominantes, coincidentes con el diagnóstico del DSM-5 de trastornos del espectro autista en el capítulo de TND.

Me pregunto, e invito a preguntarse al lector ¿cómo hacer caber la complejidad y multicausalidad en estos casos, en una escueta categoría diagnóstica?

### Desde dónde pensamos lo que pensamos

Karl Jaspers<sup>9</sup> consideraba que el estudio de la psiquiatría, influido culturalmente por muchos supuestos, requería una mirada filosófica para evitar operar con hipótesis no investigadas, creencias y argumentos poco válidos. Por ejemplo, algunas personas tienen la creencia de que el fenómeno mental está separado del cuerpo y, por lo tanto, adoptan una tendencia absolutista hacia la psicoterapia rechazando los componentes biológicos; otros, por el contrario, creen que el cerebro es suficiente para explicar el fenómeno mental en su totalidad.

Acordando con Jaspers, Gahemi<sup>10</sup> retoma algunos interrogantes filosóficos que ayudan a pensar estas cuestiones: *“¿Sabemos lo que es dolor si entendemos todo sobre la neurobiología de éste, pero nunca lo hemos experimentado? ¿Es lo mismo la neurobiología del dolor que el dolor en sí? Si no, ¿que está allí que se agrega a la neurobiología para explicar el fenómeno del dolor (Flanagan)? ... En otras palabras... ¿hay algo subjetivo acerca de las experiencias mentales que sea diferente de las bases objetivas de estas experiencias? Y, ¿es este aspecto subjetivo inefable? Es decir, ¿es ello por definición incomprensible de una manera científica objetiva?”*.

Algunos profesionales sostienen que no hay diferencia entre la experiencia de algo y la comprensión de su base neurobiológica; el dolor se iguala con el disparo de neuronas específicas en el sistema nervioso central y, por lo tanto, no sería necesario agregar ningún nivel de fenómeno subjetivo para entenderlo.

Sin embargo, tanto las apreciaciones neurobiológicas como las tendencias filosóficas actuales tienden a sostener que las experiencias mentales no son exclusivamente reductibles a su base material. Desde la perspectiva del funcionalismo, Dennett<sup>11</sup> sostiene que *“la mente es dependiente del cerebro pero no reductible a él. Esta dependencia no es identidad; la mente no puede ser explicada por simple referencia a temas relacionados con lo cerebral”*.

Ello implica que la mente posee su propio lenguaje y sus propias reglas y aunque está unida a la neurobiología de ciertas maneras, no es posible a la altura de los conocimientos actuales establecer una relación directa “uno a uno” entre los fenómenos mentales en serie y sus múltiples conexiones cerebrales subyacentes.

Gahemi<sup>10</sup> lo relaciona con el concepto de emergencia al decir que algo extra ocurre cuando el estado cerebral conduce a un estado mental; el estado mental “toma lugar” o “surge de” la constelación de los estados cerebrales que lo subyacen. Explica que así como los estados biológicos emergen desde estados químicos y físicos subyacentes sin que la biología puede ser reducida a la física o a la química, la vida mental tiene sus propias leyes y no es reductible a estados cerebrales.

## Relación entre mente y cerebro. Consecuencias en los enfoques del desarrollo humano

Fonagy<sup>12</sup> revisa cambios recientes en los paradigmas operantes en neuropsiquiatría advirtiendo que en las neurociencias los intereses dejaron de estar centrados prioritariamente en los déficits del desempeño cognitivo (1940-50) para ocuparse también de problemas en la regulación afectiva, y que el psicoanálisis –que comenzó como una oposición radical a la opinión dominante de que los trastornos mentales representaban una vulnerabilidad constitucional e irreversible del individuo– está enriqueciendo sus teorías a la luz de importantes descubrimientos neurobiológicos.

Entre ellos, las investigaciones de Kandel<sup>13</sup> sobre neuroplasticidad tienen profundas repercusiones en la construcción de los nuevos paradigmas, ya que según vamos conociendo más acerca de cómo funcionan los genes, descubrimos que las experiencias alteran los mecanismos de control para el proceso de transcripción, es decir aquello que determina si un gen se expresará o no.

Fonagy<sup>12</sup> destaca el valor de dichos descubrimientos sugiriendo que la genética de la conducta humana estudia en su mayor parte el entorno “equivocado”. *“El entorno que estimula la expresión de un gen no es objetivo, no es observable... La interacción es entre el gen y el entorno subjetivo. El modo en que se experimenta el entorno actúa como filtro en la expresión del genotipo en el fenotipo, la traducción del potencial genético en personalidad y conducta.”*

Asimismo resalta que el *“moderador entre genotipo y fenotipo es una capacidad que depende de forma crucial de la respuesta sensible de los cuidadores tempranos a los estados emocionales del lactante.”*

En consecuencia, lo constitucional<sup>11,14,15</sup> no puede considerarse más como estanco, definido y cerrado desde los orígenes, sino que, por el contrario se va constituyendo en conjunción con las experiencias vividas en un medio humano.

De lo antes expuesto se desprende que la denominación de TND del DSM-5 se origina en un pensamiento lineal del desarrollo mental, al referirse solo al funcionamiento cerebral, desconociendo las complejas problemáticas emergentes de la relación mente-cerebro.

## La complejidad del desarrollo. Urdimbre entre neurología e intersubjetividad

Múltiples variables, de muy diversas texturas, intervienen en el desarrollo humano, las que, influyéndose de manera recursiva, van generando la singularidad de cada sujeto. Hemos elegido tan solo dos de dichas variables, las que surgen de la revisión bibliográfica como más significativas para el autor, tendiendo a iluminar la profundidad de nuevos aportes: la epigenética, un nuevo paradigma para comprender los fenómenos mentales, y la intersubjetividad y sus marcas en el cuerpo.

## Epigenética: Eslabón entre biología e historia. Mecanismos básicos y su importancia en el desarrollo

Mientras el campo de la genética está referido a la transmisión del material genético (secuencia del ADN) de generación en generación, el campo de la epigenética concierne a cómo funcionan los genes durante el desarrollo de un organismo desde la fertilización del óvulo hasta el adulto.<sup>16</sup> Publicaciones de Holliday en Science,<sup>18</sup> Epigenetics<sup>17</sup> y Journal of Genetics<sup>19</sup> se refieren a la epige-

nética como el estudio de los cambios en la función de los genes que son heredables por mitosis o meiosis, que no entrañan una modificación en la secuencia del ADN y que pueden ser reversibles.

Holliday destaca tres aspectos de la epigenética de especial relevancia en el desarrollo:

El primero se refiere a que la programación epigenética, que influirá en el fenotipo de un organismo y en su comportamiento, puede ser alterada por diversas condiciones ambientales; el segundo muestra cómo ciertos caracteres adquiridos pueden transmitirse a la descendencia, y el tercero demuestra que dichas epimutaciones (modificaciones epigenéticas) son potencialmente reversibles.

Estas características en conjunto cambian las perspectivas sobre el desarrollo humano, enfocando las claves de su comprensión no en la oposición entre cultura o biología, sino más bien en qué tanto y de qué manera cada una contribuye al desarrollo desde sus múltiples características y dominios.<sup>20,21</sup> Es decir que cada vez más se trata de comprender de qué modo la experiencia individual induce cambios en la expresión de los genes y pone en marcha las enfermedades, y de qué modo estos cambios moleculares perturban la memoria, la cognición, las emociones y la conducta, dando lugar a singularidades que se expresan de manera saludable o con trastornos mentales.

Se sabe, por ejemplo, que las epimutaciones participan en un importante número de procesos como la adquisición de memoria inmunológica de los linfocitos T,<sup>20</sup> las bases neurobiológicas de memoria, aprendizaje y respuesta al estrés mediada por el eje hipotálamo-hipófiso-suprarrenal (HHS).<sup>21,22</sup> Asimismo, sus mecanismos se han asociado con enfermedades psiquiátricas como la esquizofrenia y la depresión, y con otras como el cáncer.<sup>23,24</sup>

## La epigenética en los períodos prenatal y posnatal, impacto en el desarrollo y en enfermedades futuras

Si bien se conoce que los cambios epigenéticos asociados con las enfermedades se producirían a lo largo de toda la vida, la labilidad del estado epigenético de los primeros estadios del desarrollo es más significativa.<sup>16-20</sup>

La programación fetal es un fenómeno complejo y multifactorial y el estrés prenatal incide directamente, modificando el sustrato neurobiológico del nuevo individuo a largo plazo. Diversas investigaciones<sup>24-26</sup> corroboraron el papel protagónico del eje HHS y de los glucocorticoides en las modificaciones epigenéticas que afectan el sistema nervioso central, convergiendo la acción de diversos sistemas y estructuras en un equilibrio dinámico (sistemas serotoninérgico, glutamatérgico y gabaérgico, y estructuras nerviosas corticales, subcorticales (amígdala, hipocampo), cerebelo y placenta, con influencia del sexo y de la etapa del desarrollo en que emerge).

Variados estudios indican el estrés materno como un verdadero teratógeno del desarrollo fetal.<sup>26,27</sup> Entre ellos, Glover<sup>28</sup> afirma *“que el estrés materno y la ansiedad durante el embarazo (...) se vinculan con una alteración del neurodesarrollo infantil, incluyendo retraso en el desarrollo motor, deterioro cognitivo, alteraciones de la regulación emocional, temperamento difícil y síntomas del espectro del déficit atencional.”*

En consonancia, numerosos estudios asocian<sup>29-31</sup> el maltrato sufrido durante el embarazo y la depresión materna prenatal con una respuesta alterada al estrés a largo plazo en los niños, por fallas en la regulación del eje HHS, en particular con alteraciones en las respuestas

autonómicas. Una explicación de dichas alteraciones en la descendencia se fundamenta en el mecanismo epigenético de metilación de un gen receptor de glucocorticoides (*NR3C1*) el cual es sensible al estado anímico de la madre.<sup>31</sup>

Un estudio pionero<sup>23</sup> comprobó un riesgo mayor de padecer obesidad toda la vida en personas que fueron gestadas en condiciones de escasez de alimentos o hambruna (Holanda, Segunda Guerra Mundial). Dicho estudio sugiere que las células cambiaron la expresión de sus genes para compensar la mala nutrición y que esas pautas de expresión quedaron establecidas para el futuro a causa de las modificaciones epigenéticas, aunque ya no siguiera la situación de carencia.

Por otra parte, cada vez más se va conociendo cómo los procesos epigenéticos desempeñan un papel vital en la fijación biológica de adversidades ambientales tempranas y el desarrollo de la psicopatología.

Un estudio<sup>32</sup> muestra cómo en los niños que sufrieron maltrato se modifica la metilación del gen del receptor de glucocorticoides, (*NR3C1*), regulador clave del eje HHS. Otro trabajo<sup>33</sup> brinda conocimientos sobre probables firmas epigenéticas en casos de abuso y negligencia infantil con mala salud física futura, apuntando a una base biológica común relacionada con el desarrollo neuronal y el crecimiento del organismo, y apunta a identificar biomarcadores potenciales para futuras investigaciones.

Otros<sup>34</sup> autores muestran cómo los procesos epigenéticos, asociados con alteraciones en el sistema neuroendocrino y el sistema inmunitario, además de aumentar el riesgo de enfermedades físicas, podrían contribuir a la explicación de los efectos de larga duración y transgeneracionales del trauma, afectando los parámetros psicológicos y biológicos en la próxima generación.

Lutz<sup>35</sup> contribuye a la dilucidación de los mecanismos neurobiológicos por los cuales el maltrato infantil aumenta el riesgo para la psicopatología de adultos (factor importante para predecir la depresión y el suicidio), con la descripción del proceso a través del cual un estímulo ambiental durante el desarrollo altera las marcas epigenéticas (por ejemplo: metilación del ADN, modificaciones de histonas, etcétera) y, por lo tanto, la expresión génica, modificando la trayectoria del desarrollo y produciendo efectos fenotípicos persistentes. Destaca que los patrones de metilación del ADN se establecen progresivamente durante el desarrollo del cerebro y se ven alterados por las adversidades de la vida temprana.

Por otra parte, Conrad<sup>36</sup> informa sobre los efectos de la depresión materna en los hijos relacionando la combinación de la exposición a los síntomas depresivos y la insensibilidad materna con los niveles de metilación del ADN y cortisol ante el estrés. Estas ideas están en consonancia con otro interesante informe que asocia la pobreza con el desarrollo emocional y cognitivo de los niños, lo que demuestra que el efecto está mediado por la calidad de las interacciones padre-hijo.<sup>37</sup> Sugiere que la pobreza se asocia con mayor variabilidad en el apego y con conductas punitivas, de modo que su impacto sobre el desarrollo de los niños estaría mediado por la manera en que la madre vive esa situación, en particular el efecto del alto estrés vivido durante la transición del embarazo a la crianza.

### Epigenética y trastornos del espectro autista

Un aspecto de especial interés incluido en el capítulo de los TND son los trastornos del espectro autista (TEA) y las posibles consecuencias de los mecanismos epigenéticos

en su emergencia. Arberas y Ruggieri<sup>38</sup> refieren que las diversas alteraciones genéticas encontradas en algunos pacientes con TEA (mutaciones, inversiones, etcétera) no son suficientes para explicar en su totalidad la génesis de estos procesos considerando que muchas de dichas variaciones también están presentes en personas con desarrollo típico.

Asimismo, Tuchman<sup>39</sup> se refiere a la infancia temprana como un período crítico que *“corresponde a una fase dinámica del desarrollo cerebral, crecen las neuronas, maduran las inhibiciones y las señales, se mielinizan los axones y la plasticidad sináptica es puesta en marcha mediante el interjuego de programas complejos de moléculas, sumado a los efectos del medio ambiente y del aprendizaje. La disrupción de alguno de estos procesos podría hipotéticamente conducir a los síntomas propios de TEA”* y de cualquier otra singularidad del desarrollo.

En consecuencia, y de manera relevante, Arberas y Ruggieri<sup>38</sup> relacionan la epigenética con el neurodesarrollo expresando que *“los fenómenos que comprometen los distintos procesos epigenéticos han demostrado también tener importancia en la génesis de los trastornos del neurodesarrollo. Las alteraciones del mecanismo epigenético pueden ser reversibles, lo que podría explicar la variación del fenotipo autista a lo largo del tiempo”*.

Los siguientes enunciados sintetizan conceptos relevantes de la epigenética vinculados con el desarrollo humano.<sup>16,38</sup>

- La epigenética considera que la importancia relativa de los factores genéticos y del ambiente está dada por los efectos recíprocos de dichos factores en un contexto determinado.

- Mientras que la mayoría de los factores ambientales no afectan la secuencia del ADN, sí afectan su expresión a través de las modificaciones que ejercen en los patrones epigenéticos normales.

- Algunos de estos cambios comprometen las células somáticas, mientras que otros alteran el patrón epigenético de las células germinales trascendiendo el defecto en forma transgeneracional. Ciertas señales epigenéticas pueden ser heredadas transgeneracionalmente con la secuencia de ADN y son responsables de algunos rasgos clínicos o enfermedades observables en más de una generación.

- Las enfermedades con patrón no mendeliano de transmisión pueden ser explicadas, en parte, por trastornos epigenéticos. El patrón epigenético es considerablemente más dinámico que la secuencia de ADN, por lo que es posible de sufrir modificaciones a partir de factores ambientales, programas de desarrollo y efectos del azar.

- La regulación epigenética es indispensable para el mantenimiento de una función genómica adecuada.

La combinación relativa de estos factores promueve una consideración multifactorial de hallazgos epidemiológicos, clínicos y moleculares en enfermedades complejas como los trastornos generalizados del desarrollo.

### Lo recursivo: la emergencia de la mente desde sus bases biológicas y las marcas de la intersubjetividad en el cuerpo

En los últimos años se realizaron descubrimientos cruciales basados en la observación del desarrollo humano en el contexto de la interacción de recién nacidos con sus madres/cuidadores, los que resultaron altamente compatibles con los conocimientos provenientes del neurodesarrollo,<sup>11,40,41,43,45</sup> sin embargo, ninguna de estas observa-

ciones es contemplada en la denominación de TND del DSM-5.

Beebe y colaboradores<sup>40</sup> comparan los hallazgos de Meltzoff, Trevarthen y Stern destacando que los tres autores coinciden en señalar que la mente comienza como una mente compartida y que la capacidad de percepción de correspondencia transmodal por parte del neonato desde el nacimiento constituye un mecanismo primordial para la creación de intersubjetividad.

Las correspondencias transmodales<sup>40,41,50</sup> se refieren a la capacidad innata del lactante para interpretar la información sensorial, de modo que una percepción específica (auditiva, visual, táctil, etcétera) puede ser recibida y respondida por otros canales sensoriales, dando cuenta de la capacidad del sistema cognitivo humano de traducir un tipo de información sensorial a otra. Por ejemplo, el lactante escucha un golpeteo o un ritmo sonoro y responde moviendo sus manitos o chupeteando con un ritmo e intensidad equivalentes. Estas representaciones presimbólicas permiten al pequeño codificar los sucesos de sus propias acciones y las de otros en códigos no específicos de una modalidad sensorial.

Su importancia radica en que posibilita que tanto los padres como el niño dispongan de un lenguaje común desde el nacimiento dando lugar a momentos especiales de conexión. Una intensa tonalidad afectiva de disfrute se hace evidente al coincidir las interacciones, por ejemplo en la especularización facial y el acoplamiento rítmico vocal. Los autores antes mencionados<sup>40</sup> consideran que este tipo de correspondencia tiene un estatus privilegiado en la creación de una relacionalidad fundamental –y fundacional– entre el *self* y el otro.

A continuación se puntualizan los aportes específicos mencionados en el trabajo de Beebe y colegas.<sup>40</sup>

### Detección de coincidencias: imitación y correspondencia transmodal

Meltzoff y Moore<sup>41</sup> utilizaron un paradigma experimental y consideraron la capacidad de imitación del lactante como foco principal de investigación, y comprobaron que ya a los 42 minutos de nacer existe cierta forma rudimentaria de imitación. El mecanismo es la coincidencia transmodal: el niño asocia lo que ve con lo que él siente propioceptivamente en su rostro.

Meltzoff define la imitación del lactante como no reflexiva pero sí intencional, rectificadas en su objetivo y mediada por el recuerdo. Considera que detectando coincidencias el niño puede, desde el comienzo de su vida, traducir los estímulos ambientales en estados internos.

Beebe<sup>40</sup> destaca otra observación fundamental de Meltzoff, vinculada a la intención parental de participar en estos intercambios de modo selectivo, interpretativo y creativo posibilitando a través de este “andamiaje” la emergencia de la intersubjetividad presimbólica. Ello genera “un estado de ser mientras se intenta coincidir de forma intencional”.

Meltzoff ubica aquí el origen de una teoría de la mente: otras personas tienen estados similares al propio. A diferencia de Piaget<sup>42</sup> considera que formatos representacionales rudimentarios están disponibles en el momento del nacimiento en lugar de estarlo al final del primer año.

Trevarthen y Stern estudian la comunicación cara a cara continua, casi naturalista e interpretan la diada como unidad de estudio.<sup>40</sup> Consideran que ambos, niño y madre/padre “operan dentro de un modelo de comunicación de regulación mutua, en el cual cada componente afecta al

otro, en el sentido de que cada uno es predecible para el otro momento a momento”.

A continuación se sintetizan hallazgos significativos de Trevarthen:<sup>40,43,44</sup>

“Una conciencia delicada e inmediata con el otro”. Sugiere que el lactante manifiesta una conciencia notable de los sentimientos y propósitos del compañero, previa a las palabras y al lenguaje. Considera la conciencia humana como un potencial inmediato, irracional, no verbalizado y no conceptual disponible para establecer una relación comunicativa con la mente de un otro.

Además destaca que las formas lingüísticas de la intersubjetividad se basan en formas preverbales, y se ven influidas por ellas, y que ello configura la base emocional innata para el aprendizaje del lenguaje y la cultura y para el establecimiento de lazos emocionales.

“El lactante siente que es sentido”. Sostiene que la imitación y la protoconversación neonatales demuestran que el cerebro humano está diseñado para integrar movimientos expresivos de ojos, cara, boca, aparato vocal, manos y postura. El neonato percibe los movimientos y la expresión correspondiente en un compañero de conversación mediante marcadores temporales y morfológicos. Asimismo detecta el “esfuerzo” o la “vitalidad” de la acción, ya que posee una percepción primitiva de la agencia, la causalidad y la intencionalidad.

Esto implica que desde que nacen, los lactantes pueden recibir información y responder a los cambios emocionales y motivacionales del compañero expresados en “sutiles y rápidos (...) deslizamientos y saltos de tono o del volumen de la voz, movimientos de cejas, sílabas preacentuadas, morfemas de sufijos, detalles y ornamentos rítmicos, gestos manuales rápidos, veloces movimientos de cabeza, cambios en la mirada (...) que aparecen de manera abundante en toda comunicación conversacional espontánea”.<sup>40</sup>

Trevarthen, al igual que Meltzoff,<sup>40</sup> destaca la necesidad de que los coparticipantes inviten a interactuar activando los canales receptivos adecuados. Consecuentemente, observaron cómo las conductas expresivas maternas se adaptan a la disposición multimodal perceptual del niño, transmitiendo animación, vitalidad y energía: los movimientos de la madre “incluyen el compás fundamental de la repetición del movimiento, breves estallidos de expresión, la repetición de grupos rítmicos de movimiento, formas expresivas emocionales exageradas y la modulación precisa de la intensidad o fuerza de la expresión de moderada a débil”.

“Acoplamiento intersubjetivo”. Desarrollo de ritmos emparejados, dado que ambos integrantes de la diada comparten una base temporal común, mostrando periodicidades autónomas similares, por ejemplo aquellas relativas a sacudidas oculomotoras o a prebúsqueda y búsqueda. Estas expresiones demuestran que “durante breves intervalos, los lactantes y los adultos pueden establecer intercoordinaciones muy estrechas mutuamente encadenadas”.

Del tercero de los autores mencionado por Beebe,<sup>40</sup> Daniel Stern<sup>45,54</sup> destacó el concepto de afectos de la vitalidad. Estos remiten a la emergencia de una constante y subyacente sensación de estar vivo, impregnando tanto la vida personal como la relación con otros.

Concepto complejo, definido por sus cualidades elusivas –sutiles– difusas, mejor capturadas en términos dinámicos y cinéticos, como una globalidad que integra movimiento, fuerza, tiempo, espacio e intención. Su im-

portancia radica en que permite delinear las relaciones e interacciones humanas desde el nacimiento, así como la emergencia del sí mismo y del otro.

Puede observarse claramente en el placer que los niños muestran al jugar, el que, originado en sensaciones corporales, resulta esencial para afirmar los sentidos de identidad física y psicológica, así como los sentimientos de eficacia personal al experimentarse a sí mismos como quien puede cambiar el curso de los acontecimientos.

En contrapartida, los niños gravemente perturbados se reconocen por desajustes en su tono vital, movimientos desordenados, robóticos, estereotipados o sin una finalidad creativa o comunicacional, voz impostada, no utilización del pronombre personal, uso del tiempo y del espacio de un modo caótico o defensivo.

A diferencia de las categorías discretas de afectividad –alegría, tristeza, asombro– las formas de vitalidad<sup>45,54</sup> aparecen muy tempranamente en la vida como vivencias de placer y displacer, especialmente conectadas con estados somáticos como respiración, sueño o activación. Los lactantes integran estos afectos dando forma a un conocimiento y una memoria relacional implícita, no consciente y no verbal hacia fines del primer año de vida.

Ammaniti y colaboradores<sup>47</sup> resaltan que el origen de los sentimientos vitales tiene lugar dentro de los ritmos psicobiológicos del neonato, íntimamente vinculados con la interacción madre-hijo temprana. Interacción que es considerada un sistema bioconductual regulado a nivel cerebral, a través de circuitos y sistemas neuroquímicos complejos que participan en la recompensa y en la motivación. Por ejemplo, durante dichas interacciones madre-hijo hay activación de las fibras dopaminérgicas del tallo cerebral, que desencadena altos niveles de opiáceos endógenos cuando el recién nacido observa la expresión alegre de la madre. Estas endorfinas están involucradas bioquímicamente en los aspectos placenteros de la interacción social y el intercambio afectivo y se relacionan con el apego. Asimismo, los afectos de vitalidad tienen su arraigo especialmente en el hemisferio derecho del cerebro del recién nacido conocido para tareas holísticas, sintéticas y multisensoriales.

Relacionado con lo anterior, Ammaniti y su grupo<sup>47</sup> destacan cómo el contacto afectivo entre el neonato y el cuidador activa las regiones límbicas y mesofrontal, las que experimentan cambios en el desarrollo durante años después del nacimiento, comenzando con una fase de maduración temprana que se lateraliza al hemisferio derecho. Especifica que interconexiones entre la amígdala, la corteza orbitofrontal y la corteza cingulada proporcionan la integración necesaria entre sentimientos, impulsos para actuar y experiencias del mundo, incluidas las experiencias de las propias acciones y emociones. Por lo tanto, deja en claro que las experiencias intersubjetivas tempranas se mapean en el funcionamiento cerebral de un individuo.

Este mapeo también puede ser ilustrado por los recientes descubrimientos<sup>48</sup> del sistema de neuronas espejo, las cuales, según Ammaniti y Trentini sugieren,<sup>49</sup> pueden representar el sustrato neurobiológico de la responsividad materna, desempeñando un papel fundamental durante el primer año de vida.

### Sincronía entre lactante y cuidadores

Feldman<sup>7</sup> se refiere a la sincronía como un constructo utilizado en múltiples campos para denotar la relación temporal entre eventos y que también se aplica al estudio

de la interacción madre-hijo. Se enfoca en las características temporales y organizativas del sistema diádico en lugar de centrarse en comportamientos específicos.

El estudio de la sincronía permite visualizar que varios modos de comunicación como emoción, visión y demás vías sensoriomotoras, están coordinados entre padres e hijos. Emde<sup>50</sup> resalta como fundamental la correspondencia entre la experiencia-expectativas de los lactantes y las respuestas empáticas de los cuidadores para forjar la experiencia afectiva y el desempeño personal en los niños.

También Singer y Hein<sup>51</sup> refieren cómo un intercambio reflejo de alta intensidad crea en el lactante una experiencia de “fusión”, definida por los neurobiólogos como un contagio emocional en el que no existe la conciencia de que estas emociones se originan en otra persona.

Desde esta perspectiva, la sincronía tiene un papel especial en la percepción amodal antes mencionada, porque refiere a la regulación de la interacción cuidador-lactante dando cuenta de una notable sensibilidad temporal, por parte de ambos socios, a las duraciones continuas de su comportamiento y el de su pareja.

Feldman<sup>7-41</sup> sostiene que la sincronía proporciona la base para la posterior capacidad del niño para la intimidad, el uso de símbolos, la empatía y la posibilidad de leer las intenciones de los demás.

Asimismo, Feldman revela que la sincronía no solo forja interacciones, sino también los sistemas biológicos y el funcionamiento del cuerpo. Esto pudo ser demostrado de diferentes maneras, por ejemplo en el “arrastré” de los ritmos cardíacos entre la madre y el niño con la alineación de los dos ritmos cardíacos en un ritmo coordinado<sup>7</sup> y, por otro lado,<sup>8</sup> en la formación de los enlaces de apego –característica definitoria de los mamíferos– expresado en la sincronía del comportamiento y la integración y reorganización de las redes corticales implicadas en la recompensa/motivación (investigaciones sobre la relación entre oxitocina y dopamina en el cuerpo estriado).

La sincronía también fue estudiada en relación con la mirada por autores que consideran que el cuidador crea un contexto de resonancia intersubjetiva, asumiendo el papel de “espejo biológico”<sup>52</sup> y de “espejo amplificador”.<sup>53</sup>

En consonancia, Sander<sup>54</sup> y Winnicott<sup>55</sup> describieron que las interacciones cara a cara entre padres e hijos tienen lugar tempranamente, son bidireccionales y posibilitan la regulación de experiencias mutuamente armonizadas, fundamentales para el sentido en desarrollo del “nosotros”.

Stern<sup>56</sup> también consideró la sincronía en el desarrollo del habla y sus precursores. Describió intercambios vocales tempranos propiciatorios de dos funciones diferentes, una organizada mediante intercambios simultáneos (vinculación, emoción, unicidad), y la otra mediante intercambios secuenciales, alternos (lógica, lenguaje). Demostró que después del nacimiento, los lactantes manifiestan un intenso interés en la entonación prosódica del habla materna y tratan de sincronizar sus expresiones con las de sus madres, mostrando que en presencia de dicha sintonía los lactantes miran y sonríen más a la madre y presentan más vocalizaciones positivas.

En contrapartida, en madres deprimidas se comprobó disminución en sus capacidades para comprender estados emocionales en los lactantes y leer sus señales sociales (vocalizaciones, sonrisas, actitudes corporales), ausencia de interacciones sensibles y modulación del afecto.<sup>57</sup> Tales respuestas maternas se correspondieron con estados desregulados de los ritmos psicobiológicos infantiles básicos que suelen expresarse en inquietud somática con

tensión y angustia cenestésica, falta de vitalidad y dificultad de integración del yo. Winnicott se refirió a estos estados como agonías primitivas y las vinculó con sensaciones corporales específicas:<sup>58</sup> *“deshacerse, caer para siempre, no tener relación alguna con el cuerpo, carecer de orientación”*.

Leppanen y Nelson<sup>59</sup> sintetizan los conceptos arriba enunciados al decir que *“la calidad de las interacciones sociales tempranas es central para el desarrollo cognitivo y social infantil. Es decir que si los elementos del entorno social normal biológicamente “esperables” del neonato están ausentes o alterados, es probable que el sistema nervioso inmaduro, que busca aportaciones ambientales/sociales específicas, se vea profundamente afectado. Esto puede conducir a perturbaciones significativas y a una mala conexión de varias redes cerebrales y mal cableado de varias redes cerebrales”*.

### Conclusiones y reflexiones esenciales

Si bien es posible coincidir con Kaplan y Sadock<sup>60</sup> cuando definen que *“la clasificación es el proceso por el cual se reduce la complejidad de los fenómenos mediante su ordenación en categorías de acuerdo con criterios establecidos con un propósito o más”*, cuando esta complejidad se anula en lugar de reducirse, se torna meramente virtual o declarativa, se corre un riesgo significativo.

Los paradigmas actuales sobre el desarrollo humano, sostenidos por estudios neurobiológicos e intersubjetivos rigurosos, enfocan las claves de su comprensión en qué tanto y de qué manera la cultura y la biología contribuyen al desarrollo desde sus múltiples características y dominios.

Una denominación apropiada debería reflejar el estado complejo de los conocimientos que se requieren para comprender e intervenir en las diversas problemáticas. Consideramos que ello no ocurre con la denominación de trastornos del neurodesarrollo del DSM-5 referida a las problemáticas mentales que se manifiestan desde muy temprana edad. Esta denominación sugiere una causalidad lineal en el origen de dichos trastornos –alteraciones del funcionamiento cerebral– facilitando la consolidación de al menos dos errores conceptuales básicos: el primero es suponer que el desarrollo y funcionamiento cerebral es ajeno o primario a las interrelaciones con el medio humano en el cual se desarrolla la gestación y la crianza, y el segundo es sugerir un conocimiento etiopatogénico preciso, el cual es inexistente, acercando la denominación al modelo de enfermedades médicas. Ello obstaculiza la interpretación de la complejidad etiopatogénica, la influencia de la epigenética y la necesaria tolerancia a la incertidumbre propia de los trastornos mentales en general y del desarrollo humano en particular.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.salud.com

*La autora no manifiesta conflictos de interés.*

### Bibliografía

1. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Washington, DC, APA, 2013.
2. Artigas-Pallarés J, Guitart M, Gabau-Vila E. Bases genéticas de los trastornos del neurodesarrollo. Rev Neurol 56(Supl. 1):S23-S34, 2013.
3. Artigas-Pallarés J. ¿Sabemos qué es un trastorno? Perspectivas del DSM-5. Rev Neurol 52(Supl. 1):S59-S69, 2011.
4. Spivacow MA. La perspectiva intersubjetiva y sus destinos: La terapia psicoanalítica de pareja. Revista Internacional de Psicoanálisis Aperturas 011-2002. Disponible en <https://aperturas.org/articulo.php?articulo=0000205&a=La-perspectiva-intersubjetiva-y-sus-destinos-la-terapia-psicoanalitica-de-pareja>.
5. Winnicott D. El concepto de individuo sano. En: Winnicott D. (Ed.) El hogar, nuestro punto de partida. Barcelona, Paidós. pp. 25-41, 1967.
6. Rodulfo R (Ed.). Trabajos de la lectura. Lectura de la violencia. Buenos Aires, Paidós, pp. 17-23, 2009.
7. Feldman R. Parent-infant synchrony: Biological foundations and developmental outcomes. Current Directions in Psychological Science 16:340-345, 2007.
8. Feldman R. The neurobiology of human attachments. Trends in Cognitive, 2016.
9. Jaspers K. Ed. General psychopathology. (2 Vol.) Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1997.
10. Ghaemi S (Ed.). Psiquiatría. Conceptos. Una aproximación pluralista a la mente y a las enfermedades mentales. Santiago de Chile, Editorial Mediterráneo, 2008.

11. Denett D. Consciousness explained. Boston, Little Brown, 1991.
12. Fonagy P. Genética, psicopatología evolutiva y teoría psicoanalítica: el argumento para terminar con nuestro (no tan) espléndido aislamiento. Psychoanalytic Inquiry 23(2), 2003. Disponible en [www.aperturas.org/revistas](http://www.aperturas.org/revistas).
13. Kandel ER. Biology and the future of psychoanalysis: A new intellectual framework for psychiatry revisited. Amer J Psychiat 156:505-524, 1999.
14. Freud S. Conferencia 23ª. Los caminos de la formación de síntomas. En Obras Completas. Buenos Aires, Amorrortu, 1996.
15. Rodulfo R. Serie y suplemento. En Estudios Clínicos, Buenos Aires: Paidós, 1992.
16. Bedregal P. y col. Aportes de la epigenética en la comprensión del desarrollo del ser humano. Rev Med Chile 138:366-372, 2010.
17. Holliday R. Epigenetics. A historical overview. Epigenetics 1:76-80, 2006.
18. Holliday R. The inheritance of epigenetic defects. Science 238:163, 1987.
19. Holliday R. Epigenetics comes of age in the twenty first century. Journal of Genetics 81:1-4, 2002.
20. Guerra NG, Williamson AA, Lucas-Molina B. Normal development: Infancy, childhood, and adolescence. In Rey JM (Ed.). IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2012.
21. Mardomingo MJ. Epigenética y trastornos psiquiátricos. Volumen XIX, 524-531, 2015.

22. Miller CA, Campbell SI, Sweatt JD. DNA methylation and histone acetylation work in concert to regulate memory formation and synaptic plasticity. *Neurobiol Learn Mem* 89:599-603, 2008.
23. Stuffrein-Roberts, Selma, et al. Role of epigenetics in mental disorders. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 42(2):97-107, 2008.
24. Carey, N. La revolución epigenética. Madrid, Buridán, 2013.
25. Cáceres R, Martínez-Aguayo JC, Arancibia M, Sepúlveda E. Efectos neurobiológicos del estrés prenatal sobre el nuevo ser. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría* 55(2):103-113, 2017.
26. Dipietro JA. Maternal stress in pregnancy: Considerations for fetal development. *J Adolesc Health* 51:S3-8, 2012.
27. Oberlander TF, Weinberg J, Papsdorf M, Grunau R, Misri S, Devlin AM. Prenatal exposure to maternal depression, neonatal methylation of human glucocorticoid receptor gene (NR3C1) and infant. *Epigenetics* 3(2):97-106, 2008.
28. Glover V. Prenatal stress and its effects on the fetus and the child: possible underlying biological mechanisms. *Adv Neurobiol* 10:269-83, 2015.
29. McEwen BS. Understanding the potency of stressful early life experiences on brain and body function. *Metabolism* 57:S11-5, 2008.
30. Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *The New England Journal of Medicine* 359(1):61-73, 2008.
31. Parent J, Parade SH, Laumann LE, Ridout KK, Yang BZ, Marsit CJ, Seifer R. Dynamic stress-related epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor gene promoter during early development: The role of child maltreatment. *Development and Psychopathology* 29(5):1635-1648, 2017.
32. Cecil CA, Smith RG, Walton E, Mill J, McCrory EJ, Viding E. Epigenetic signatures of childhood abuse and neglect: Implications for psychiatric vulnerability. *J Psychiatr Res* 83:184, 2016.
33. Ramo-Fernández L, et al. Epigenetic alterations associated with war trauma and childhood maltreatment. *Behav Sci Law* 33(5):701-21, 2015.
34. McKinney BC. Epigenetic programming: a putative neurobiological mechanism linking childhood maltreatment and risk for adult psychopathology. *Am J Psychiatry* 174(12):1134-1136, 2017.
35. Lutz P, Tanti A, Gasecka A. Association of a history of child Abuse with impaired myelination in the anterior cingulate cortex: Convergent epigenetic, transcriptional, and morphological evidence. *Am J Psychiatry* 174:1185-1194, 2017.
36. Conradt E, Hawes K, Guerin D. The contributions of maternal sensitivity and maternal depressive symptoms to epigenetic processes and neuroendocrine functioning. *Child Dev* 87(1):73-85, 2016.
37. Repetti RL, Taylor SE, Seeman TE. Risky families: family social environments and the mental and physical health of the offspring. *Psychol Bull* 128:330-66, 2002.
38. Arberas C, Ruggieri V. Autismo y epigenética. Un modelo de explicación para la comprensión de la génesis en los trastornos del espectro autista. *Medicina, Buenos Aires* 73(Supl. I):20-29, 2013.
39. Tuchman R. Desconstruyendo los trastornos del espectro autista: perspectiva clínica. *Rev Neurol* 56(Supl 1):3-11, 2013.
40. Beebe B, Sorter D, Rustin J, Knoblauch S. A comparison of Meltzoff, Trevarthen and Stern. *Psychoanalytic Dialogues* 13(6):777-804, 2003.
41. Meltzoff AN, Moore MK. Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant Behav Dev* 17(1):83-99, 1994.
42. Piaget J. The construction of reality in the child. New York, Basic Books, 1954.
43. Trevarthen C. The self born in intersubjectivity: The psychology of an infant communicating. In Neisser U. (Ed.) *Emory symposia in cognition*, 5. The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self-knowledge. New York, NY, US, Cambridge University Press, pp. 121-173, 1993.
44. Trevarthen C. Universal cooperative motives: How infants begin to know language and skills and culture. In: *Acquiring Culture: Cross-Cultural Studies in Child Development*. Jahoda G, Lewis IM (Eds.). London: Croom Helm, pp. 37-90, 1988.
45. Stern D (Ed.). *Forms of vitality*. Oxford, New York, Oxford University Press, 2010.
46. Schore AN. The experience-dependent maturation of a regulatory system in the orbital prefrontal cortex and the origin of developmental psychopathology. *Development and Psychopathology* 8:59-87, 1996.
47. Ammaniti M, Ferrari P. Vitality affects in Daniel Stern's thinking. A psychological and neurobiological perspective. *Infant Ment Health J* 34(5):367-375, 2013.
48. Ferrari PF, Gallese V. Mirror neurons and inter subjectivity. In: Braten S (ed.). *On being moved: From mirror neurons to empathy*. Amsterdam, Benjamins, pp. 73-88, 2007.
49. Ammaniti M, Trentini C. How new knowledge about parenting reveals the neurobiological implications of inter subjectivity: A conceptual synthesis of recent research. *Psychoanalytic Dialogues* 19:537-555, 2009.
50. Emde RN. The pre representational self and its affective core. *Psychoanalytic Study of the Child* 38:165-192, 1983.
51. Singer T, Hein G. Human empathy through the lens of psychology and social neuroscience. In: De Waal FBM, Ferrari PF (eds.). *The primate mind*. Cambridge, MA, Harvard University Press, pp. 158-174, 2012.
52. Papousek H, Papousek M. Early ontogeny of human social interaction: Its biological roots and social dimensions. In Von Cranach M, Foppa K, Lepenies W, Ploog D (Eds.). *Human ethology: Claims and limits of a new discipline*. New York: Cambridge University Press, pp. 456-478, 1979.
53. Schore AN. Affect regulation and the origin of the self: The neurobiology of emotional development. Mahwah, NJ, Erlbaum, 1994.
54. Sander LW. Recognition process: Specificity and organization in early human development. Paper presented at University of Massachusetts Amherst Conference on the psychic life of the infant: Origins of Human Identity, 1991.
55. Winnicott DW. Mirror-role of mother and family in child development. In: Lomas P (ed.). *The predicament of the family: A psychoanalytical symposium*. London, Hogarth Press and the Institute of Psychoanalysis, pp. 26-33, 1967.
56. Stern DN. *The interpersonal world of the infant*. New York, Basic Books, 1985.
57. Marwick H, Murray L. The effects of maternal depression on the "musicality" of infant-directed speech and conversational engagement. In Malloch S, Trevarthen C (Eds.). *Communicative musicality*, New York: Oxford University Press, pp. 281-300, 2009.
58. Winnicott DW. La integración del ego en el desarrollo del niño. El proceso de maduración en el niño. *Psiquiatría / Papel* 451 / Editorial Laia, pp. 65-73, 1962.
59. Leppanen A, Nelson CH. Tuning the developing brain to social signals of emotions. *Nature Reviews Neuroscience* 10:37-47, 2009.
60. Kaplan y Sadock. *Sinopsis de psiquiatría*. Wolter-Kluwer, 2015.

**Información relevante**

## El neurodesarrollo en la infancia y la importancia de la comprensión nominal en el diagnóstico

### Respecto a la autora

**Irene Kremer.** Doctora en Medicina, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina (2014). Especializada en Psiquiatría Infanto-Juvenil, Pediatría. Actualmente es Profesora de Posgrado, Coordinadora Docente, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica de Córdoba. Temas de investigación: desarrollo mental en la infancia, problemáticas mentales graves en niños pequeños.



### Respecto al artículo

El objetivo de esta presentación es la revisión de la denominación Trastornos del Neurodesarrollo del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). Los paradigmas actuales sobre el desarrollo humano incluyen las bases neurobiológicas e intersubjetivas emergentes, requeridas para comprender e intervenir en problemáticas del neonato y del niño pequeño.

### La autora pregunta

Las nuevas perspectivas desde las que se estudia el desarrollo humano enfocan las claves de su comprensión en qué tanto y de qué manera biología y crianza contribuyen al desarrollo desde sus múltiples características y dominios. La epigenética y las observaciones del desarrollo del niño en interacción con sus cuidadores aportan evidencias que requieren ser reflejadas en las denominaciones diagnósticas.

**Señale cuál de los siguientes enunciados refleja acertadamente los nuevos paradigmas del desarrollo humano:**

- A** La experiencia individual induce cambios genéticos.
- B** La subjetividad no influye en el funcionamiento cerebral.
- C** La subjetividad materna no afecta desarrollo perinatal.
- D** Todas son correctas.
- E** Ninguna de las opciones es correcta.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158245](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158245)

### Palabras clave

neurodesarrollo, intersubjetividad, desarrollo humano, trastornos espectro autista, diagnósticos psiquiátricos, psicopatología del desarrollo

### *Key words*

*neurodevelopment, intersubjectivity, human development, autism spectrum disorders, psychiatric diagnoses, developmental psychopathology*

### Lista de abreviaturas y siglas

DSM-5, Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales; TND, trastornos del neurodesarrollo; CIE, Clasificación Internacional de Enfermedades; TEA, trastornos del espectro autista; HHS, hipotálamo-hipófiso-suprarrenal.

### Cómo citar

Kremer I. El neurodesarrollo en la infancia y la importancia de la comprensión nominal en el diagnóstico. *Salud i Ciencia* 23(3):228-37, Oct-Nov 2018.

### *How to cite*

*Kremer I. Neurodevelopment in childhood. The importance of diagnostic names. Salud i Ciencia* 23(3):228-37, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Diagnóstico

### Conexiones temáticas





## Revisión

# Los péptidos antimicrobianos y sus beneficios en el tratamiento de las úlceras de pie diabético

## *The benefits of antimicrobial peptides in treating diabetic foot ulcers*

Irma Elizabeth González Curriel  
 Investigadora titular, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México

Bruno Rivas Santiago, Médico, Investigador titular, Unidad de Investigación Médica Zacatecas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Zacatecas, México

### Acceda a este artículo en siicsalud

[www.siicsalud.com/dato/experto.php/157370](http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/157370)

Recepción: 14/10/2018 - Aprobación: 20/11/2018  
 Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 29/4/2019

Enviar correspondencia a: Bruno Rivas Santiago, Interior de la Alameda#45, 98000, Zacatecas, México  
[rondo\\_vm@yahoo.com](mailto:rondo_vm@yahoo.com)



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/157370](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/157370)



### Abstract

Diabetic foot ulcers are one of the most important complications of diabetes mellitus type 2. In fact, up to 30% of diabetic patients develop this complication. In recent years new therapies have been implemented to try to promote rapid healing in this type of ulcers, focusing on antibiotic therapy, restoration of vascularization, induction of healing and counteracting neuropathy. Antimicrobial peptides are versatile molecules that induce wound healing, have antimicrobial activity and also promote angiogenesis. Because of these properties, they have been proposed as adjuvants in the therapy for diabetic foot ulcers. In order to avoid excessive costs in the treatment of diabetic ulcers with the use of synthetic AMP, some research groups have chosen to induce peptides with exogenous molecules. Many molecules are capable of inducing antimicrobial peptides both in blood cells and in endothelial cells. Research into the use of AMP as adjuvants in the treatment of diabetic foot ulcers continues in several lines of research, such as synthesis of peptides with specific angiogenic activities, use of peptides from insects or amphibians, as well as the use of synthetic peptides. In the present review, we analyze the possible use of AMP and their inducers in the treatment of diabetic foot ulcers based on the reported studies either in vivo or in vitro.

**Key words:** diabetic foot ulcer, antimicrobial peptides, wound healing, angiogenesis, therapy

### Resumen

La úlcera de pie diabético es una de las complicaciones más importantes de la diabetes mellitus tipo 2; de hecho, hasta un 30% de los pacientes diabéticos presentan esta complicación. En los últimos años se han implementado nuevas terapias para tratar de promover la rápida cicatrización de este tipo de úlceras, enfocándose en la terapia antibiótica, el restablecimiento de la vascularización, la inducción de la cicatrización y contrarrestar la neuropatía. Los péptidos antimicrobianos (AMP) son moléculas versátiles que inducen cicatrización, tienen actividad antimicrobiana y, además, promueven angiogénesis; dadas estas propiedades se ha propuesto su uso como adyuvantes en la terapia de las úlceras de pie diabético. Con el fin de evitar costos excesivos en el tratamiento de las úlceras diabéticas con el uso de AMP sintéticos, algunos grupos de investigación han optado por inducir péptidos con moléculas exógenas. Existen muchas moléculas capaces de inducir péptidos antimicrobianos tanto en células sanguíneas como en células epiteliales. La investigación en el uso de AMP como coadyuvantes en el tratamiento de las úlceras de pie diabético sigue avanzando en varias líneas de investigación: síntesis de péptidos con actividades angiogénicas específicas, uso de péptidos de insectos o anfibios, así como el uso de péptidos sintéticos. En la presente revisión se analiza, sobre la base de los estudios realizados tanto *in vivo* como *in vitro* el posible uso de AMP y sus inductores en el tratamiento de úlceras de pie diabético.

**Palabras clave:** úlcera de pie diabético, péptidos antimicrobianos, cicatrización, angiogénesis, terapia

### Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DBT2) es un grave problema de salud pública. En 1980 se estimaba que había 108 millones de personas que la padecían, para 2014 la cifra había crecido considerablemente y el reporte había cambiado a 422 millones de personas afectadas. Actualmente, de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation* [IDF]) se estima que existen 425 millones de personas en el mundo con esta enfermedad, cuya edad varía entre los 20 y los 79 años, y se espera que esta cantidad se duplique para 2045, comprometiendo la calidad de vida de quienes la padecen.<sup>2</sup>

La DBT2 es un trastorno metabólico complejo condicionado por múltiples factores, entre los cuales destaca la hiperglucemia. La hiperglucemia es orquestada por la resistencia a la insulina (RI) y por el deterioro en la secreción de esta hormona. Esta situación promueve una alta glucotoxicidad hacia estructuras celulares claves dependientes de energía como los miocitos, los adipocitos y las células nerviosas. Se ha descrito que la glucotoxicidad es un mecanismo fuertemente vinculado con la generación de estrés oxidativo, activación de varias isoformas de la proteína quinasa C, aumento del flujo de las vías de polioles y hexosamina y formación de productos finales de

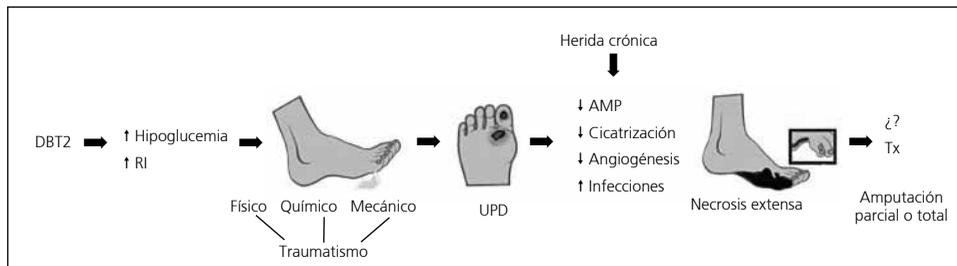
la glucación avanzada (AGE, por su sigla en inglés), componentes claves en la patogénesis de las complicaciones crónicas de la DBT2.<sup>3</sup> Aunque la DBT2 *per se* causa un daño importante tanto a la población como a la economía del sector salud en general, las complica-

ciones relacionadas con la DBT2 son las más perjudiciales. Se ha comunicado que la insuficiencia renal asociada con DBT2, la retinopatía y las úlceras de pie diabético (UPD) son las complicaciones que más afectan a los pacientes. El diagnóstico temprano de la DBT2 y la prevención es la piedra angular para detener esta epidemia. Desafortunadamente, cuando los pacientes con complicaciones ingresan en el hospital, sus cuadros se hallan francamente avanzados y dejan a los médicos tratantes con muy pocas posibilidades para revertir cualquiera de los procesos, dado que muchos de los tratamientos son excesivamente caros o bien ya no son eficaces, dejando a los pacientes sin mucha alternativa. Es por eso que en varias ramas de la investigación biomédica se han buscado nuevas estrategias terapéuticas para las diferentes complicaciones de la DBT2.

### Las úlceras de pie diabético

Las UPD son una de las complicaciones crónicas más devastadoras y con mayores ingresos hospitalarios; se observan en los miembros inferiores de los pacientes diabéticos. Su etiopatogénesis obedece a la suma de diversos factores; entre los más importantes se encuentran la neuropatía periférica (NP), la enfermedad vascular periférica (EVP) y una limitada resistencia a la invasión microbiana.<sup>4</sup> Dicho lo anterior y bajo estas condiciones, el pie de un diabético es vulnerable a daños neurológicos, observándose los siguientes aspectos: disminución de la sensibilidad al dolor, temperatura, tacto, vibraciones y alteraciones en la biomecánica que contribuyen a la aparición de las deformidades podálicas. Asimismo, desde el punto de vista de la EVP, los pacientes con UPD se caracterizan por un inadecuado suministro sanguíneo, lo que condiciona la migración leucocitaria y la difusión de oxígeno y nutrientes hacia las respectivas áreas.

En este sentido, los daños resultantes de la NP y la EVP contribuyen a la pérdida de los estímulos protectores y predisponen al pie a sufrir, de forma inadvertida, un traumatismo físico, químico o mecánico que se refleja en una herida cutánea, que sin ninguna intervención puede infectarse y progresar a la cronicidad y destrucción de los tejidos profundos, conllevando a una extensa necrosis tisular y, por ende, a una intervención quirúrgica (amputación) parcial o total de la extremidad afectada<sup>5</sup> (Figura 1). La resolución de las úlceras infectadas del pie diabético requiere la consideración de distintos aspectos clínicos que incluyen el control de la hiperglucemia, la cirugía (desbridamiento, drenaje o revascularización) y el tratamiento de las infecciones asociadas con tejidos blandos u osteomielitis. En general, se puede mencionar que se necesita hacer más énfasis en el control de los niveles de glucosa, impulsar una correcta revascularización (derivati-



**Figura 1.** Etiopatogénesis de las UPD.

La hiperglucemia desencadena distintos eventos implicados en la pérdida de los estímulos protectores (neuropatía) y predispone al pie de un paciente diabético a sufrir un traumatismo físico, químico o mecánico de forma inadvertida, generándose una herida crónica, la cual se caracteriza por una inadecuada cicatrización o vascularización susceptible de infecciones polimicrobianas, conllevando a la aparición de necrosis extensiva que podría perpetuarse hasta la remoción parcial o total (amputación) de la extremidad afectada

va o angiogénica), contrarrestar la neuropatía, promover la proliferación del epitelio para fomentar la cicatrización y al mismo tiempo combatir las infecciones. En este sentido, los esfuerzos se deben concentrar en la búsqueda de una molécula que cumpla con todos esos requisitos, como los péptidos antimicrobianos (AMP) o péptidos de defensa del huésped (PDH), los cuales tienen varias de estas funciones y pueden ser prometedores para el uso en la terapia de las UPD.

### Generalidades de los péptidos antimicrobianos

Los AMP son moléculas pequeñas (50-100 aminoácidos) de naturaleza catiónica (por ser ricos en residuos básicos: lisina y arginina) y presentan una estructura anfipática. De acuerdo con su tamaño, estructura conformacional y organización de aminoácidos se agrupan en familias que corresponden a: defensinas (HNP/HBD), catelidicina (LL-37/hCAP-18) e histatinas (His). Son producidos por todos los organismos vivos y dentro de las moléculas del sistema inmunitario innato son altamente conservados.<sup>6</sup> En los seres humanos, los AMP son secretados de forma constitutiva o inducible por diversas estirpes celulares en respuesta a estímulos infecciosos, inflamatorios u hormonales.<sup>7</sup> Su principal función corresponde a su efecto antimicrobiano directo sobre bacterias,<sup>8</sup> virus, hongos y parásitos.<sup>9</sup>

Se ha descrito que las defensinas beta (hBD) 2 y hBD-3 se encuentran en el epitelio de las superficies interna y externa del cuerpo humano como piel y los tractos respiratorio e intestinal. Asimismo, se ha observado que su expresión aumenta por la presencia de patrones moleculares asociados con patógenos (PAMP) tales como lipopolisacárido (LPS), peptidoglicano (PG), lipoarabinomannano (LAM) o por citoquinas proinflamatorias como TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$ .<sup>10</sup>

Por otro lado, LL-37, un péptido originado a partir de su precursor hCAP-18, tiene una cadena de 37 aminoácidos. Se encuentra en los gránulos secundarios de los neutrófilos y macrófagos, es secretado por las células epiteliales, monocitos, macrófagos, linfocitos T y células cebadas cuando se encuentran en contacto con los PAMP. La LL-37 también presenta actividad quimiotáctica, principalmente sobre neutrófilos y linfocitos T CD4. Asimismo, se ha descrito que la LL-37 tiene propiedades tanto proinflamatorias como antiinflamatorias, por ejemplo, la diferenciación de los monocitos a macrófagos en presencia de LL-37 promueve una respuesta proinflamatoria, lo que resulta en la regulación a la baja de IL-10 y la regulación positiva de IL-12p40. Además, la exposición de LL-37 aumenta la producción de IL-1 $\beta$  a través de la activación de P2X7R, el cual es un inductor en la activación de los inflamomas en los macrófagos y monocitos.<sup>11</sup> No obstante, diversos estudios señalan que más que un efecto

directo, estos presentan efectos inmunomoduladores interesantes en el campo de la regeneración tisular, específicamente en el área de cicatrización de heridas, tal y como se describe a continuación.

### Actividades cicatrizantes y angiogénicas de los péptidos antimicrobianos

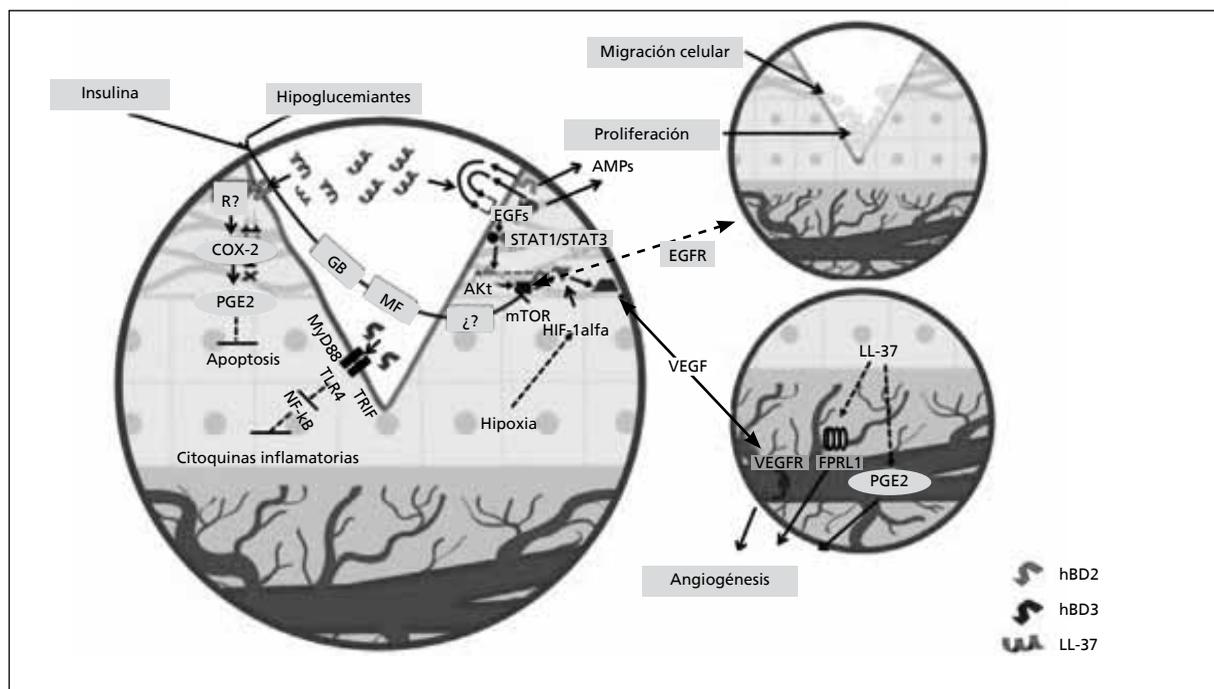
La correcta cicatrización de las heridas cutáneas depende de fenómenos dinámicos, complejos y ordenados en los que interactúan células sanguíneas, componentes de la matriz extracelular y células del parénquima. En este sentido, los AMP tienen fuertes implicaciones. Se ha descrito que la hBD-2 se encuentra en el estrato córneo y se almacena en cuerpos laminares de los queratinocitos de la capa espinosa; su expresión induce la migración y proliferación de queratinocitos mediante la activación del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR; STAT1/STAT3).<sup>12,13</sup> Asimismo, en otro informe se describe que la hBD-3 muestra actividad antiinflamatoria *in vitro* e *in vivo* mediante la inhibición de las vías de señalización de TLR en células inmunitarias,<sup>14</sup> lo que sugiere su posible participación en la resolución del proceso inflamatorio en las etapas tempranas de la cicatrización. Del mismo modo, se ha informado que la LL-37 juega un papel clave en la cicatrización, contribuyendo a la reepitelización celular y a la secreción de citoquinas (IL-6, IL-8, IL-10, IL-18 e IP-10) y quimioquinas (MCP-1, MIP-3 $\alpha$  y RANTES) que permiten la llegada de células inmunes al sitio de lesión, evitándose así la formación de biopelículas bacterianas en la piel lesionada.<sup>15</sup>

Es interesante destacar que se informó que ratones deficientes de CRAMP eran más susceptibles a infecciones en la piel por estreptococos del grupo A, en comparación con los ratones de tipo silvestre.<sup>16</sup> En adición, la LL-37 puede proteger de la apoptosis a los queratinocitos mediante la activación de la vía de la ciclooxigenasa 2 (COX-2)/prostaglandina (PGE2).<sup>17</sup> Además, se ha informado que la LL-37 puede inducir angiogénesis, tal y como se demostró en un modelo *in vitro* e *in vivo*, mediante la activación del recep-

tor FPRL1 expresado en células endoteliales, resultando en una mayor proliferación y formación de estructuras similares a los vasos sanguíneos.<sup>18</sup> Asimismo, otros autores sugieren que el efecto angiogénico de la LL-37 obedece a la liberación de PGE2 dependiente de la activación de la vía de la COX-1. La Figura 2 resume los procesos antes descritos. En conclusión, la información recabada muestra que los AMP son importantes para la reparación de las heridas y sería interesante estudiarlos en condiciones de hiperglucemia e investigar su comportamiento bajo un esquema terapéutico, es decir explorar su expresión bajo la influencia de la insulina, la metformina o la glibenclamida.

### Cambios en la expresión de los péptidos antimicrobianos durante la diabetes mellitus tipo 2 y sus consecuencias

La DBT2 es un problema de salud pública que ha ido aumentando en las últimas décadas y se ha asociado fuertemente con diversas comorbilidades como cáncer,<sup>19</sup> infecciones virales (p. ej.: VIH)<sup>20</sup> y bacterianas (tuberculosis),<sup>21</sup> entre otras. En cada una de ellas se encuentra un común denominador, una supresión parcial o total de la respuesta inmune debido a la hiperglucemia *per se*. Se ha descrito que los pacientes con DBT2 tienen una respuesta inmune anormal, que incluye fallas en la inmunidad humoral, defectos en la fagocitosis, defectos en la extravasación de células inflamatorias, disfunción de los neutrófilos así como de la respuesta inmune mediada por células T.<sup>1</sup> Sin embargo, a pesar del avance que se tiene en el conocimiento de la respuesta inmune en individuos con DBT2, se conoce muy poco acerca de los cambios en la expresión de los AMP durante esta enfermedad y qué consecuencias podrían traer. Nuestro grupo informó que los niveles de AMP: LL-37, hBD-2, hBD-3 y hBD-4 están disminuidos a nivel sérico en personas con DBT2, con tuberculosis o sin ella;<sup>21</sup> esto sugiere que la deficiencia en la producción de estos AMP en los individuos con DBT2 los hace más susceptibles a la tuberculosis pulmonar. Más tarde, se demostró que concentraciones crecientes



**Figura 2.** Descripción de los mecanismos por los cuales los AMP participan en la inducción y proliferación de queratinocitos; así como de la angiogénesis.

de glucosa se correlacionaban con una baja expresión de LL-37 en macrófagos no infectados, mientras que en macrófagos infectados por *Mycobacterium tuberculosis*, la expresión de LL-37 aumentaba en altas concentraciones de glucosa, no obstante, la micobacteria no se eliminaba;<sup>22</sup> esto podría atribuirse al efecto inmunomodulador de la catelicidina, aunque se necesitan más estudios para determinar el papel de catelicidina en la DBT2 durante la infección por *M. tuberculosis*.

Otros estudios han demostrado la importancia del papel de la vitamina D para la inducción de AMP ya sea en individuos aparentemente sanos o con DBT2.<sup>23</sup> Se ha demostrado que algunos pacientes con DBT2 tienen menor expresión del receptor para vitamina D (VDR), esto se traduce en menor producción de HBD-2 y LL-37.<sup>24</sup> Además, el aumento de la dosis de vitamina D induce un incremento en el VDR, lo que conlleva al aumento tanto de HBD-2 como de LL-37, eliminando así las bacterias intracelulares.<sup>25</sup> Resultados muy similares fueron señalados por otros grupos, que además de encontrar una disminución en la concentración de vitamina D y catelicidina en pacientes con DBT2, existe una asociación con la producción de IFN- $\gamma$ , IL-4 e IL-17.<sup>26</sup>

### Péptidos antimicrobianos en las úlceras de pie diabético

Como se mencionó con anterioridad, las UPD son unas de las principales complicaciones de la DBT2, las cuales se caracterizan por baja angiogénesis, escasa cicatrización, neuropatía e infecciones; entre las principales características de los AMP corresponde su capacidad cicatrizante y angiogénica y, como su nombre lo indica, también tienen propiedades antimicrobianas. Estas características propiciaron el estudio de los AMP en las UPD. Nuestro grupo ha descrito que la mayoría de las biopsias provenientes de UPD tenían una nula expresión génica de LL-37 en el área afectada, lo cual concordaba con la falta de cicatrización, ya que este péptido es conocido por su fuerte actividad angiogénica e inducción de la migración de queratinocitos. De manera controvertida, se encontraron los péptidos HNP-1, HBD-2, HBD-3 y HBD-4 aumentados, en comparación con muestras de piel sana. No obstante, al hacer cultivos primarios provenientes de las úlceras y estimularlos con *S. aureus* los cultivos primarios provenientes de las UPD producían menos defensinas que la piel sana en las mismas condiciones, lo cual sugiere que, aunque las úlceras responden a las infecciones con la producción de AMP, esta producción no es suficiente para controlar la infección e inducir cicatrización.<sup>27</sup> En estudios posteriores, se determinó que el péptido RNAsa7 también está disminuido en la UPD y que, además, no se puede inducir su expresión con vitamina D, butirato de sodio o isoleucina L (Rivas-Santiago y col., datos no publicados). Estos resultados sugieren que existe una disminución en la producción de AMP en las UPD; el origen de esta disminución es todavía desconocido, puede ser por la alteración en las vías de señalización causada por la hiperglucemia o bien por una disminución en los niveles circulantes de vitamina D. Sin embargo, se necesitan más estudios para determinar las causas de esta disminución. Es necesario también investigar el efecto de los principales hipoglucemiantes en la producción de los AMP, ya que por una parte podrían inducirlos y esto podría beneficiar para prevenir las ulceraciones diabéticas, y por otro lado podrían inhibir la producción. En este sentido, es necesario llevar a cabo estudios epidemiológicos y de investigación básica

para determinar el papel de estos hipoglucemiantes en la producción de AMP.

### El uso de los péptidos antimicrobianos como coadyuvantes

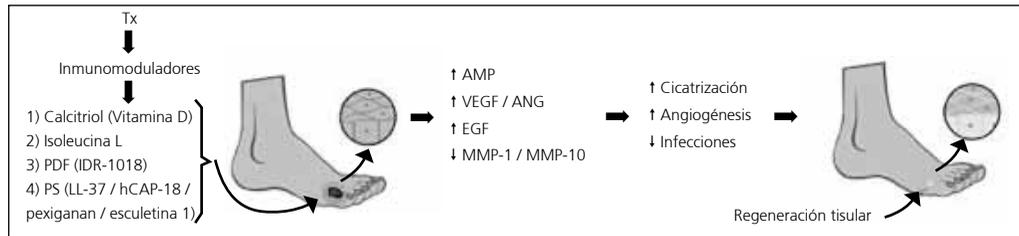
Las importantes características pro-cicatrizantes de los AMP y la falta de estos en los procesos de UPD han dado lugar a investigar sobre el uso de estos péptidos para el tratamiento de heridas crónicas. Estudios *in vivo* usando transferencia adenoviral de LL-37 a heridas de ratones diabéticos ob/ob, mostraron un incremento importante en la producción de LL-37 en la piel de estos ratones, mejorando la reepitelización y la formación de tejido granuloso, disminuyendo el tiempo de cicatrización en comparación de los ratones no tratados;<sup>28</sup> esto fue confirmado más tarde en un estudio independiente, en donde se demostró que la LL-37 promovía tanto la reepitelización como la angiogénesis en modelos de heridas crónicas tanto *in vitro* como *in vivo*.<sup>29</sup> Posteriormente, usando LL-37 y el PDH IDR-1018, el cual es un derivado sintético de la bactenecina de bovino, se demostró que IDR-1018 es menos tóxico que LL-37 *in vitro*; además, se demuestra que la cicatrización se aceleraba en heridas infectadas por *S. aureus* tanto en modelos murinos como en porcinos. Sin embargo, al usar este péptido en modelos murinos de diabetes no hubo diferencia entre ambos péptidos en cuanto al tiempo de regeneración del epitelio;<sup>30</sup> parece ser que el efecto de la hiperglucemia bloquea la señalización de los receptores a los que se une este péptido o bien existe una glucación en los receptores que impide la actividad cicatrizante de los péptidos, pero esto debe ser estudiado a futuro. Posteriores estudios, usando tanto queratinocitos como células endoteliales humanas, mostraron que el IDR-1018 puede inducir VEGF-165, angiogenina y TGF-B en condiciones de hipoxia con altas concentraciones de glucosa.<sup>31</sup>

Diversos estudios han sugerido como fuertes candidatos a los AMP en el tratamiento de las UPD, pero se tiene que tomar en cuenta el microambiente de las UPD; por ejemplo, se ha informado una alta concentración de metaloproteasas (MMP) en las úlceras.<sup>32</sup>

Por lo tanto, la administración tópica de LL-37 es inestable en el microambiente de heridas e infecciones por la acción de estas MMP, las cuales rompen en péptidos más pequeños, incapacitando la función de LL-37,<sup>33</sup> lo cual podría ser evitado usando péptidos con puentes disulfuro o bien reemplazando aminoácidos alfa por beta, acompañados de inhibidores de MMP junto con la aplicación de AMP.

Del mismo modo, otros estudios han propuesto el empleo de LL-37 como coadyuvante en el tratamiento de las úlceras crónicas varicosas, obteniendo resultados parcialmente satisfactorios, es decir que en ninguno de los pacientes tratados se logró la cicatrización completa. Los autores sugieren que los resultados obtenidos son debido al limitado tiempo de tratamiento. Además, también se mencionó que el uso de LL-37 para el tratamiento tendría un costo muy alto, al cual muchos pacientes no tendrían acceso.<sup>34</sup>

Con el fin de evitar costos excesivos en el tratamiento de úlceras diabéticas con el uso de AMP sintéticos, algunos grupos de investigación han optado por inducir péptidos con moléculas exógenas. Existen muchas moléculas capaces de inducir AMP tanto en células sanguíneas como en epiteliales;<sup>35</sup> la molécula que se ha señalado con un efecto inductor más acentuado es la vitamina D.<sup>36</sup> Se ha informado que el uso de calcitriol e isoleucina L en células procedentes de UPD induce la producción de HBD-2 y LL-37. Los sobrenadantes procedentes de las cé-



**Figura 3.** Uso potencial de inmunomoduladores para la inducción de AMP en el tratamiento de las UPD.

Actualmente, existen propuestas que apuntan al uso de inmunomoduladores como coadyuvantes en el tratamiento de las UPD, entre ellas se encuentran: 1) la vitamina D en su forma activa (calcitriol); 2) aminoácidos como la isoleucina L; 3) péptidos de defensa del huésped (PDH) como IDR-1018; 4) péptidos sintéticos (PS) como catelicidina (hCAP-18/LL-37), pexiganan y esculetina 1, entre otros. Estos inductores son capaces de estimular al queratinocito para recuperar y producir diversas moléculas importantes para la regeneración tisular como los péptidos antimicrobianos (AMP), factores de crecimiento epitelial (factor de crecimiento epidérmico [EGF]) y angiogénico (factor de crecimiento de endotelio vascular [VEGF] o angiogenina [ANG]); así como el bloqueo de metaloproteasas (MMP) encargadas de la destrucción de la matriz extracelular, como MMP-1 y MMP-10. Factores que contribuyen al restablecimiento de las cualidades idóneas para la correcta cicatrización de las UPD.

lulas estimuladas fueron usados para inducir migración y proliferación de queratinocitos, obteniendo un resultado notable: el uso de anticuerpos para bloquear la LL-37 y la HBD-2 de los sobrenadantes; los efectos relacionados con la cicatrización fueron abrogados. Los autores demostraron también que los sobrenadantes tuvieron actividad antimicrobiana en contra de aislados clínicos procedentes de UPD; sin embargo, muchos de estos aislados tenían el gen para resistencia a la actividad de péptidos antimicrobianos (*mprf*).<sup>37</sup> Estos datos, además, sugieren que el uso de AMP o sus inductores deberá ser acompañado de antibióticos de amplio espectro. Posteriormente, el mismo grupo informó que el calcitriol además tenía efecto en la inducción de moléculas proinflamatorias importantes como la angiogenina y el VEGF.<sup>38</sup> Es interesante señalar que el calcitriol, además de inducir AMP en las UPD, disminuye la expresión de las MMP-1 y MMP-10. Sin embargo, la disminución de la MMP-9 no alcanzó diferencia estadísticamente significativa cuando se comparó con el control.<sup>39</sup> A pesar de este último resultado, el calcitriol continúa siendo el inductor más prometedor para ser usado como coadyuvante en el tratamiento de las UPD; sin embargo, se necesitan estudios multicéntricos en pacientes con UPD.

### Futuro en la investigación y terapia en las úlceras de pie diabético

La investigación en el uso de AMP como coadyuvantes en el tratamiento de las UPD sigue avanzando en varias líneas de investigación, por ejemplo: la síntesis de péptidos con actividades angiogénicas específicas, el uso de péptidos de insecto o anfibios y los péptidos sintéticos.<sup>40</sup> Algunos de estos acercamientos han tenido resultados muy sugerentes para su uso clínico; por ejemplo, el pexi-

ganan, el cual es un péptido antimicrobiano análogo de las megalinas aislado de la piel de la rana africana *Xenopus leavis*,<sup>41</sup> mostró efectividad en el tratamiento de las UPD, incluso si se lo compara con los antibióticos orales.<sup>42</sup> Otros estudios han mostrado la efectividad de péptidos provenientes de ranas, que son capaces de promover eficientemente la angiogénesis y con actividades cicatrizantes, además de regular los procesos inflamatorios en las úlceras diabéticas.<sup>43</sup> Otro péptido derivado de anfibios es la esculetina 1, la cual induce migración en queratinocitos incluso con más potencia que LL-37; se destaca que este péptido tiene una importante actividad antimicrobiana contra *P. aeruginosa*, sugiriendo su posible uso como agente antimicrobiano en las UPD<sup>44</sup> (Figura 3).

Actualmente se están desarrollando una gran variedad de péptidos sintéticos derivados de anfibios, de reptiles o de seres humanos para su uso como antibióticos o promotores de la cicatrización.<sup>45-49</sup> Sin embargo, hasta la fecha no se han probado en ambientes con hiperglucemia o en ensayos clínicos.

### Conclusiones

Con el tiempo ha empezado a surgir una gran variedad de péptidos que son una promesa para ser coadyuvantes en el tratamiento de las UPD, algunos mostraron un efecto antimicrobiano acompañado de un marcado efecto angiogénico y promotor de la cicatrización. Sin embargo, de forma realista, solo algunos serán probados en fase clínica y muy pocos tendrán el efecto deseado; por estos motivos es importante enfocar la investigación en la búsqueda de nuevos péptidos, con el fin de tener candidatos ideales; asimismo es necesario aumentar a nivel clínico la investigación de estos péptidos y de sus inductores.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.salud.com

**Los autores no manifiestan conflictos de interés.**

### Bibliografía

- Haddad JA, Haddad AN. The past decade in type 2 diabetes and future challenges. *Hormones (Athens)* 17(4):451-459, 2018.
- Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* 138:271-281, 2018.
- Brownlee M. Biochemistry and molecular cell biology of diabetic complications. *Nature* 414(6865):813-20, 2001.
- Hurlow JJ, et al. Diabetic foot infection: A critical complication.

*Int Wound J* 15(5):814-821, 2018.

- Ahmad J. The diabetic foot. *Diabetes Metab Syndr* 10(1):48-60, 2016.
- Rivas-Santiago B, Torres-Juarez F. Antimicrobial peptides for the treatment of pulmonary tuberculosis, allies or foes? *Curr Pharm Des* 24(10):1138-1147, 2018.
- Lowry MB, et al. Regulation of the human cathelicidin antimicrobial peptide gene by 1 $\alpha$ ,25-dihydroxyvitamin D3 in primary immune cells. *J Steroid Biochem Mol Biol* 143:183-91, 2014.

8. Yasir M, Willcox MDP, Dutta D. Action of antimicrobial peptides against bacterial biofilms. *Materials (Basel)* 11(12), 2018.
9. Bechinger B, Gorr SU. Antimicrobial peptides: mechanisms of action and resistance. *J Dent Res* 96(3):254-260, 2017.
10. Rivas-Santiago B, Hernández-Pando R, Tsutsumi V. Péptidos antimicrobianos en la inmunidad innata de enfermedades infecciosas. *Salud Publica Mex* 48(1):62-71, 2006.
11. Kaplan JM. Little peptide, big effects: the role of LL-37 in inflammation and autoimmune disease. *The Journal of Immunology* 191(10), 2013.
12. Niyonsaba F, et al. Antimicrobial peptides human beta-defensins stimulate epidermal keratinocyte migration, proliferation and production of proinflammatory cytokines and chemokines. *J Invest Dermatol* 127(3):594-604, 2007.
13. Mangoni ML, McDermott AM, Zasloff M. Antimicrobial peptides and wound healing: biological and therapeutic considerations. *Exp Dermatol* 25(3):167-73, 2016.
14. Semple F, et al. Human beta-defensin 3 affects the activity of pro-inflammatory pathways associated with MyD88 and TRIF. *Eur J Immunol* 41(11):3291-300, 2011.
15. Herman A, Herman AP. Antimicrobial peptides activity in the skin. *Skin Res Technol* 2018.
16. Nizet V, et al. Innate antimicrobial peptide protects the skin from invasive bacterial infection. *Nature* 414(6862):454-7, 2001.
17. Chamorro CI, et al. The human antimicrobial peptide LL-37 suppresses apoptosis in keratinocytes. *J Invest Dermatol* 129(4):937-44, 2009.
18. Kocuzilla R, et al. An angiogenic role for the human peptide antibiotic LL-37/hCAP-18. *J Clin Invest* 111(11):1665-72, 2003.
19. Klil-Drori AJ, Azoulay L, Pollak MN. Cancer, obesity, diabetes, and antidiabetic drugs: is the fog clearing? *Nat Rev Clin Oncol* 14(2):85-99, 2017.
20. Zuniga JA, et al. The impact of diabetes on CD4 recovery in persons with HIV in an urban clinic in the United States. *Int J STD AIDS* 29(1):63-71, 2018.
21. Gonzalez-Curiel I, et al. Differential expression of antimicrobial peptides in active and latent tuberculosis and its relationship with diabetes mellitus. *Hum Immunol* 72(8):656-62, 2011.
22. Montoya-Rosales A, et al. Glucose levels affect LL-37 expression in monocyte-derived macrophages altering the Mycobacterium tuberculosis intracellular growth control. *Microb Pathog* 97:148-53, 2016.
23. Frydrych LM, et al. Obesity and type 2 diabetes mellitus drive immune dysfunction, infection development, and sepsis mortality. *J Leukoc Biol* 104(3):525-534, 2018.
24. Herrera MT, et al. Low serum vitamin D levels in type 2 diabetes patients are associated with decreased mycobacterial activity. *BMC Infect Dis* 17(1):610, 2017.
25. Lopez-Lopez N, et al. Vitamin D supplementation promotes macrophages' anti-mycobacterial activity in type 2 diabetes mellitus patients with low vitamin D receptor expression. *Microbes Infect* 16(9):755-61, 2014.
26. Zhan Y, Jiang L. Status of vitamin D, antimicrobial peptide cathelicidin and T helper-associated cytokines in patients with diabetes mellitus and pulmonary tuberculosis. *Exp Ther Med* 9(1):11-16, 2015.
27. Rivas-Santiago B, et al. Expression of antimicrobial peptides in diabetic foot ulcer. *J Dermatol Sci* 65(1):19-26, 2012.
28. Carretero M, et al. In vitro and in vivo wound healing-promoting activities of human cathelicidin LL-37. *J Invest Dermatol* 128(1):223-36, 2008.
29. Ramos R, et al. Wound healing activity of the human antimicrobial peptide LL37. *Peptides* 32(7):1469-76, 2011.
30. Steinstraesser L, et al. Innate defense regulator peptide 1018 in wound healing and wound infection. *PLoS One* 7(8):e39373, 2012.
31. Marin-Luevano P, et al. Induction by innate defence regulator peptide 1018 of pro-angiogenic molecules and endothelial cell migration in a high glucose environment. *Peptides* 101:135-144, 2018.
32. Chang M. Restructuring of the extracellular matrix in diabetic wounds and healing: A perspective. *Pharmacol Res* 107:243-248, 2016.
33. Gronberg A, Zettergren L, Agren MS. Stability of the cathelicidin peptide LL-37 in a non-healing wound environment. *Acta Derm Venereol* 91(5):511-5, 2011.
34. Gronberg A, et al. Treatment with LL-37 is safe and effective in enhancing healing of hard-to-heal venous leg ulcers: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Wound Repair Regen* 22(5):613-21, 2014.
35. Castaneda-Delgado JE, et al. Vitamin D and L-isoleucine promote antimicrobial peptide hBD-2 production in peripheral blood mononuclear cells from elderly individuals. *Int J Vitam Nutr Res* 86(1-2):56-61, 2016.
36. Kulkarni NN, et al. Phenylbutyrate induces cathelicidin expression via the vitamin D receptor: Linkage to inflammatory and growth factor cytokines pathways. *Mol Immunol* 63(2):530-9, 2015.
37. Gonzalez-Curiel I, et al. 1,25-dihydroxyvitamin D3 induces LL-37 and HBD-2 production in keratinocytes from diabetic foot ulcers promoting wound healing: an in vitro model. *PLoS One* 9(10):e111355, 2014.
38. Trujillo V, et al. Calcitriol promotes proangiogenic molecules in keratinocytes in a diabetic foot ulcer model. *J Steroid Biochem Mol Biol* 174:303-311, 2017.
39. Lopez-Lopez N, et al. Expression and vitamin D-mediated regulation of matrix metalloproteinases (MMPs) and tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs) in healthy skin and in diabetic foot ulcers. *Arch Dermatol Res* 306(9):809-21, 2014.
40. Gomes A, et al. Wound-healing peptides for treatment of chronic diabetic foot ulcers and other infected skin injuries. *Molecules* 22(10), 2017.
41. Zasloff M. Magainins, a class of antimicrobial peptides from *Xenopus* skin: isolation, characterization of two active forms, and partial cDNA sequence of a precursor. *Proc Natl Acad Sci U S A* 84(15):5449-53, 1987.
42. Lipsky BA, Holroyd KJ, Zasloff M. Topical versus systemic antimicrobial therapy for treating mildly infected diabetic foot ulcers: a randomized, controlled, double-blinded, multicenter trial of pexiganan cream. *Clin Infect Dis* 47(12):1537-45, 2008.
43. Liu H, et al. A short peptide from frog skin accelerates diabetic wound healing. *FEBS J* 281(20):4633-43, 2014.
44. Di Grazia A, et al. The frog skin-derived antimicrobial peptide esculentin-1a(1-21)NH2 promotes the migration of human HaCaT keratinocytes in an EGF receptor-dependent manner: a novel promoter of human skin wound healing? *PLoS One* 10(6):e0128663, 2015.
45. E MCC, et al. Komodo dragon-inspired synthetic peptide DRGN-1 promotes wound-healing of a mixed-biofilm infected wound. *NPJ Biofilms Microbiomes* 3:9, 2017.
46. Kim DJ, et al. Efficacy of the designer antimicrobial peptide SHAP1 in wound healing and wound infection. *Amino Acids* 46(10):2333-43, 2014.
47. Mu L, et al. A potential wound-healing-promoting peptide from salamander skin. *FASEB J* 28(9):3919-29, 2014.
48. Pflanzgraff A, et al. Synthetic antimicrobial and LPS-neutralising peptides suppress inflammatory and immune responses in skin cells and promote keratinocyte migration. *Sci Rep* 6:31577, 2016.
49. Tomioka H, et al. Novel anti-microbial peptide SR-0379 accelerates wound healing via the PI3 kinase/Akt/mTOR pathway. *PLoS One* 9(3):e92597, 2014.

## Información relevante

# Los péptidos antimicrobianos y sus beneficios en el tratamiento de las úlceras de pie diabético

### Respecto a la autora

**Irma Elizabeth González Curiel.** Docente-Investigadora tiempo completo. Titular "B", Miembro del Sistema Nacional Nivel 1; Maestría en Ciencia y Tecnología Química (MCTQ), Unidad Académica de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1 (vigencia 2017-2020). Líneas de investigación: evaluación de inmunomoduladores en diversas afecciones y bioensayos con extractos naturales de plantas, metales pesados y su asociación con enfermedades autoinmunes y endocrinas.

### Respecto al artículo

Los péptidos antimicrobianos son una promesa como coadyuvantes en el tratamiento de las úlceras de pie diabético, ya que muestran un efecto antimicrobiano acompañado de un marcado efecto angiogénico y promotor de la cicatrización. Es importante enfocar la investigación en la búsqueda de nuevos péptidos con el fin de tener candidatos ideales; asimismo, es necesario aumentar a nivel clínico la investigación de estos péptidos y de sus inductores.

### La autora pregunta

Los péptidos antimicrobianos son moléculas con una gran variedad de funciones producidas por el huésped; muchas de ellas pueden ser usadas para el tratamiento de las úlceras de pie diabético. Sin embargo, el empleo de estos péptidos recombinantes puede ser caro debido a su producción, por lo que se han propuesto algunas alternativas.

¿Qué alternativas existen para no usar péptidos antimicrobianos recombinantes?

- A) Uso de lípidos sintéticos.
- B) Inductores de péptidos antimicrobianos.
- C) Generación de moléculas nuevas por CRIPR/cas9.
- D) Uso de péptidos D.
- E) Todas son correctas.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/157370](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/157370)

### Palabras clave

úlceras de pie diabético, péptidos antimicrobianos, cicatrización, angiogénesis, terapia

### Key words

*diabetic foot ulcer, antimicrobial peptides, wound healing, angiogenesis, therapy*

### Cómo citar

González Curiel IE, Rivas Santiago B. Los péptidos antimicrobianos y sus beneficios en el tratamiento de las úlceras de pie diabético. *Salud i Ciencia* 23(3):238-44, Oct-Nov 2018.

### How to cite

*González Curiel IE, Rivas Santiago B. The benefits of antimicrobial peptides in treating diabetic foot ulcers. Salud i Ciencia 23(3):238-44, Oct-Nov 2018.*

### Orientación

Tratamiento

### Conexiones temáticas



# Metanálisis del reconocimiento de las emociones faciales en la variante conductual de la demencia frontotemporal: comparación con la enfermedad de Alzheimer y controles sanos\*

*Meta-analysis of facial emotion recognition in behavioral variant frontotemporal dementia: comparison with alzheimer disease and healthy controls\*\**

Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology 29(4):205-211, Jul 2016

Bora E, Valakoulis D, Walterfang M  
Melbourne University, Carlton, Australia

La variante conductual de la demencia frontotemporal se caracteriza por alteraciones en el reconocimiento de las emociones (especialmente, las negativas) en comparación con sujetos sanos y pacientes con enfermedad de Alzheimer. La medición de la capacidad cognitiva social podría mejorar el diagnóstico temprano de la primera enfermedad.

## Original comentado

(Resumen escrito por el Comité de Redacción Científica de SIIC)

### Introducción

La demencia frontotemporal (DFT) es un trastorno neurodegenerativo asociado con atrofia focal de la corteza frontal y temporal, con gran heterogeneidad clínica y fisiopatológica. Existen tres subtipos clínicos, según la afección del lenguaje o la función ejecutiva: la variante conductual, la demencia semántica (con afasia primaria progresiva) y la afasia progresiva sin fluidez. En la primera de las variantes se observan cambios en la conducta social y la personalidad, más que disfunción ejecutiva, a diferencia de otras formas de demencia, como la enfermedad de Alzheimer, en la que predomina el déficit de la memoria y otras funciones cognitivas. En parte, estos cambios conductuales se relacionan con déficit en el procesamiento de las señales sociales, como el reconocimiento de las expresiones faciales de emoción, como ira, disgusto, temor y sorpresa. Esta dificultad puede provocar la mala interpretación de situaciones sociales y, en consecuencia, conductas alteradas.

En el cerebro de los seres humanos existen redes de estructuras límbicas, que incluyen la amígdala, la ínsula y la corteza orbitofrontal, que se activan en respuesta a signos faciales de emociones, y que se ven afectadas en la DFT. Se ha debatido respecto de la existencia de déficit específicos de reconocimiento de emociones en pacientes con la variante conductual de la DFT, dado que algunos autores postularon que, principalmente, habría alteraciones en el reconocimiento de las emociones negativas, mientras que otros hallaron que las positivas también son mal reconocidas. Dado que previamente se postuló que solo hay pocas características cognitivas que diferencian la variante conductual de la DFT de la enfermedad de Alzheimer, es importante comparar el déficit de reconocimiento de las emociones entre estos dos trastornos como un método más específico de medición de la función que el desempeño ejecutivo. Por este motivo se llevó a cabo el presente metanálisis, en el que se incluyeron, además, estudios con sujetos sanos como control.

### Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos informatizadas de artículos en los que se evaluaron las habilidades de reconocimiento de las emociones, con información suficiente para realizar un metanálisis, y en los que se compararon el rendimiento de los pacientes con la variante conductual de la DFT y controles sanos, o bien pacientes con enfermedad de Alzheimer. Fueron excluidos los estudios que evaluaron métodos distintos de reconocimiento facial de las emociones. Finalmente, se identificaron 19 investigaciones que cumplieron los criterios de inclusión. En 18 ensayos se compararon pacientes con DFT (288 sujetos; 67.5% varones) y controles sanos (329 personas; 48.5% varones), sin diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la edad. En nueve estudios se compararon 166 pacientes con DFT (62.5% varones) con 147 sujetos con enfermedad de Alzheimer (50.4% varones); la edad de estos últimos fue significativamente mayor en comparación con los primeros ( $p < 0.001$ ). La evaluación de las imágenes propuestas por Ekman fue el método más utilizado en los estudios, pero hubo otros, como los hexágonos de emociones. Se tomaron seis emociones básicas (felicidad, tristeza, sorpresa, ira, disgusto y temor) para comparar las distintas investigaciones, dado que la información necesaria para analizar las emociones sociales más complejas era insuficiente.

[\*] Título traducido; [\*\*] Título original.

## Comentario 1

### La utilidad de la evaluación rutinaria de las habilidades sociocognitivas

#### José María Faílde Garrido

Doctor en Psicología y Especialista en Psicología Clínica. Profesor Titular del área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, Ourense, España.

La demencia frontotemporal (DFT) constituye un trastorno neurodegenerativo que incluye un conjunto de afecciones que se asocian con atrofia focal en el córtex de las regiones frontales y temporales del cerebro y provoca, entre otras, la alteración de las funciones encargadas de regular la conducta o las capacidades lingüísticas. La DFT tiene una prevalencia creciente y es una de las causas de demencia más frecuentes en las personas menores de 65 años.<sup>1</sup> Comparte con otros trastornos neurocognitivos mayores -como la enfermedad de Alzheimer (EA), la demencia vascular o la demencia por cuerpos de Lewy- características tales como el déficit progresivo de las funciones cognitivas, los trastornos psicológicos y de la conducta, que tienen gran repercusión en el desempeño y en la socialización; a medida que progresa el deterioro orgánico, esto provoca que, en ocasiones, sea difícil establecer su diagnóstico diferencial. Uno de los tres subtipos clínicos de la DFT -la cual es objeto de este estudio-, es la variante conductual, en la cual la manifestación clínica resulta evidente, especialmente en lo que tiene que ver con alteraciones en la conducta social y la personalidad. Tal como señalan los autores, los trastornos conductuales están asociados con déficit en el procesamiento de las señales sociales debido, entre otros aspectos, al déficit en el reconocimiento de emociones (ira, disgusto, temor o sorpresa) a través de las expresiones faciales, lo que puede inducir a errores de interpretación de situaciones en las interacciones sociales y derivar en situaciones problemáticas. Las

alteraciones del comportamiento y la falta de empatía son características clínicas que diferencian la variante conductual de la demencia frontotemporal (vcDFT) de la EA. En la literatura científica sobre la vcDFT existe cierta controversia sobre si las dificultades de los pacientes afectan solo al reconocimiento de gestos faciales relacionados con emociones negativas o si esta alteración también se produce con otro tipo de emociones (neutras o positivas). Por otra parte, teniendo en consideración que la vcDFT presenta también alteración cognitiva similar a la vista en afeciones como la EA, los autores proponen un estudio metanalítico que incluye ensayos con pacientes con diagnóstico de vcDFT, con EA y un tercero con sujetos sanos que actuaron como control. Todo ello con un objetivo doble: primero, investigar la magnitud de los déficit en el reconocimiento facial de emociones en pacientes con diagnóstico de vcDFT, en comparación con controles sanos y sujetos con EA, y además, establecer si las dificultades en el reconocimiento de las emociones negativas o específicas (tales como la ira o el enojo) pueden ser la característica más distintiva de la vcDFT. Con tal propósito, los autores realizan una búsqueda bibliográfica en bases de datos relevantes (PubMed, PsycInfo y Scopus) para detectar artículos en los que se evaluaron las habilidades de reconocimiento de las emociones, con información suficiente para realizar un metanálisis, comparando el rendimiento de los pacientes con la vcDFT aquellos con EA o con controles sanos. En total, 19 investigaciones cumplieron los criterios de inclusión. En 17 ensayos se compararon pacientes con DFT (288 sujetos; 67.5% varones) y controles sanos (329 personas; 48.5% varones), sin diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la edad. En nueve estudios se compararon 166 pacientes con DFT (62.5% varones) con 147 sujetos con EA (50.4% varones). El reconocimiento facial de emociones negativas se vio significativamente alterado en la vcDFT en comparación con los controles sanos ( $d = 1.24$ ), de modo especial para la ira ( $d = 1.48$ ) y el enojo ( $d = 1.41$ ). En comparación con los sujetos con EA, los pacientes con vcDFT mostraron un deterioro mayor, y estadísticamente significativo ( $d = 1.23$ ), en relación con todas las emociones, incluida la felicidad. El deterioro del reconocimiento de emociones es una característica relativamente específica de la vcDFT, por consiguiente, los autores concluyen que la evaluación rutinaria de las habilidades sociocognitivas, incluido el reconocimiento de emociones, podría resultar de utilidad para ayudar en el diagnóstico diferencial entre las demencias corticales como vcDFT y EA.

Se utilizaron puntajes de función ejecutiva (mediante la prueba de Wisconsin, la de fluencia verbal y la de evaluación frontal) y pruebas de cognición general (la *Mini-Mental State Examination* [MMSE], la *Mattis Dementia Rating Scale* y la *Addenbrooke Cognitive Examination*), y para el análisis estadístico se emplearon modelos de efectos aleatorios, con la estimación de DerSimonian-Laird, la prueba de la Q, la de tau al cuadrado, la de Egger y análisis de metarregresión. Se consideraron significativos los valores de  $p < 0.05$ .

## Resultados

En los pacientes con DFT, los puntajes en la MMSE y las pruebas de función ejecutiva fueron significativamente menores en comparación con los controles sanos ( $p < 0.001$ , en ambos casos), con menor precisión en el reconocimiento de todas las emociones, especialmente las negativas (predominantemente: ira y disgusto). Las alteraciones en el reconocimiento de las caras felices fueron leves, en tanto que el tamaño del efecto del reconocimiento de todas las emociones faciales fue heterogéneo entre los distintos estudios. No se observaron indicios de sesgos de publicación para ninguna de las emociones. Tampoco se detectó un efecto significativo de la edad, el sexo o las diferencias en el puntaje de la MMSE sobre el déficit de reconocimiento de las emociones en pacientes con DFT. No se halló un efecto significativo de los criterios diagnósticos utilizados sobre la gravedad del compromiso del reconocimiento de las emociones ( $p > 0.05$ ).

En pacientes con Alzheimer, la afeción del rendimiento en la MMSE fue significativamente mayor en comparación con aquellos con DFT ( $p = 0.006$ ), pero no se detectaron diferencias entre los grupos en cuanto a los métodos generales de evaluación, distintos de la MMSE ( $p = 0.56$ ), o las pruebas de función ejecutiva ( $p = 0.41$ ). En los sujetos con la variante conductual de DFT se observó un déficit más grave en el reconocimiento de todas las emociones faciales, las emociones negativas, cada una de estas por separado y en el reconocimiento de la sorpresa, pero no de la felicidad, en comparación con la enfermedad de Alzheimer. La distribución del tamaño del efecto fue heterogénea entre los distintos estudios para el reconocimiento de la tristeza, el temor y la felicidad. Se observó sesgo de publicación en cuanto al reconocimiento del disgusto, y se sugirió que las diferencias entre los grupos en el reconocimiento de esta emoción serían similares a las de otras emociones negativas. No se observó un efecto significativo de la edad, el sexo o las diferencias en el puntaje de la MMSE sobre las discrepancias en el reconocimiento de las emociones faciales entre los sujetos con enfermedad de Alzheimer y aquellos con DFT.

## Discusión y conclusiones

En el presente metanálisis se evaluó el déficit en el reconocimiento de las emociones faciales en pacientes con la variante conductual de DFT, en comparación con controles sanos y pacientes con enfermedad de Alzheimer. En los primeros se observaron alteraciones significativas en este parámetro, especialmente en el reconocimiento de la ira y el disgusto y de las emociones negativas en general, además de otras, excepto la felicidad. La dificultad en el reconocimiento de las emociones negativas se atribuyó a los cambios atróficos de la corteza orbitofrontal, la ínsula y la amígdala, regiones que procesan estas emociones. Según los investigadores, es posible que la preservación relativa del reconocimiento de la felicidad se deba al efecto de techo relacionado con esta emoción puesto que, en los sujetos sanos de control, el rendimiento fue muy bueno. No se observó asociación entre el puntaje en la MMSE y la gravedad del déficit de reconocimiento de las emociones en pacientes con DFT; no obstante, según consideran los autores, los resultados en la MMSE pueden ser relativamente normales al inicio de la enfermedad. No se pudo estimar adecuadamente la relación entre el reconocimiento de las emociones y la cognición general mediante otras herramientas. El déficit en el reconocimiento de las emociones fue más significativo en pacientes con DFT en comparación con aquellos con enfermedad de Alzheimer, a pesar de haber obtenido rendimientos similares entre los grupos en las evaluaciones de cognición general, distintas del MMSE, y en las pruebas de función ejecutiva. Este hallazgo parece indicar que las alteraciones sociales cognitivas serían relativamente específicas de la variante conductual de la DFT, con pérdida de empatía, si bien en la actualidad este déficit no es parte de los criterios neuropsicológicos para el diagnóstico de la enfermedad.

Los autores concluyen que la variante conductual de la DFT se caracteriza por la alteración en el reconocimiento de las emociones (especialmente, las negativas) en comparación con sujetos sanos de control y pacientes con enfermedad de Alzheimer. La medición de la capacidad cognitiva social, como las tareas de reconocimiento de las emociones, podría mejorar el diagnóstico temprano de la DFT.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.salud.com

**Palabras clave:** demencia frontotemporal, enfermedad de Alzheimer, cognición social, reconocimiento de las emociones

**Conflictos de interés:** Uno de los autores recibió honorarios de un laboratorio farmacéutico.

## Conexiones temáticas





## Papelnet SIIC

Resúmenes de artículos originales recientemente aprobados que, por razones de espacio, no pudieron publicarse en la presente edición. Las versiones completas de los trabajos de Papelnet SIIC, pueden consultarse libremente, hasta el 28 de febrero de 2019, en las páginas de [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com) que se indican a la izquierda de cada resumen.

Acceda a este artículo en siicinfor

 info

Artículo completo:  
[www.siicsalud.com/saludiciencia/233/604.htm](http://www.siicsalud.com/saludiciencia/233/604.htm)  
 Extensión aproximada:  
 14 páginas

### Plan estratégico de prevención de sobrepeso y obesidad infantil



**Cecilia Maribel Díaz Olmedo**  
 Hospital General Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Quevedo, Quevedo, Ecuador

**Introducción:** El objetivo de esta investigación es determinar los datos reales de prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños que acuden a la Unidad de Atención Ambulatoria IESS Quevedo y aplicar estrategias de prevención que permitan disminuir las complicaciones a largo plazo. **Población y métodos:** El estudio se realizó en un período de 12 meses, de enero a diciembre de 2015, en pacientes atendidos en el Área de Pediatría, que corresponden a 10 239 individuos. Se obtuvo un total de 5599 pacientes, se los clasificó de acuerdo con el estado nutricional tomando como referencia los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS). **Resultados:** De un total de 5599 pacientes se encontró que un 57% tiene peso normal; un 19% presenta sobrepeso; obesidad, el 9%; obesidad grave, un 2%; desnutrición leve, el 10%; desnutrición moderada, el 2%, y desnutrición grave, 1%. **Conclusión:** Se registra una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, 19% y 11%, respectivamente, que es similar a la informada en Ecuador según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), que registra un 8.6% de niños menores de cinco años con exceso de peso, mientras que en las edades entre 5 y 11 años, este índice se triplica, llegando al 29.9%, y en el caso de los adolescentes, hasta el 26%. Los países de bajos y medianos ingresos informan una prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil que supera el 30%.

Acceda a este artículo en siicinfor

 info

Artículo completo:  
[www.siicsalud.com/saludiciencia/233/605.htm](http://www.siicsalud.com/saludiciencia/233/605.htm)  
 Extensión aproximada:  
 12 páginas

### La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia



**Uday Venkat Mateti**  
 NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Mangaluru, India

**Introducción:** Se carece de instrumentos apropiados para determinar la adhesión a la terapia antihipertensiva en pacientes de Asia. El objetivo del presente estudio fue crear, validar y analizar la confiabilidad del cuestionario de adhesión a la medicación (*medication adherence questionnaire* [MAQ]) en pacientes hipertensos, e identificar los factores que afectan la adhesión al tratamiento en estos enfermos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal con pacientes internados y ambulatorios durante un período de ocho meses. El MAQ se creó a partir de cuestionarios previamente validados y de otros estudios de adhesión al tratamiento. La confiabilidad se determinó con el procedimiento de la doble prueba (*test-retest* [TR]). Se analizaron los datos de enfermos que habían

recibido, al menos, un fármaco antihipertensivo en los tres meses previos al estudio, recogidos en el MAQ. **Resultados:** El índice promedio de adhesión a la medicación en la prueba, y el TR fue de  $66.25 \pm 19.49$  y  $67.50 \pm 19.19$ , respectivamente, en tanto que la confiabilidad del MAQ en el TR fue de 0.979. Entre los 299 pacientes hipertensos analizados, 180 (60.20%) eran hombres, y 118 (39.46%), mujeres. En la población evaluada se comprobó que la mayoría de los pacientes tuvo una adhesión intermedia a la medicación ( $n = 161$ ; 53.84%), seguidos por los enfermos con adhesión baja a la medicación ( $n = 117$ ; 39.13%) y los pacientes con índices altos de adhesión a la medicación ( $n = 21$ ; 7.02%). **Conclusión:** A partir de una población de pacientes hipertensos del sur de la India se creó el MAQ, de ocho dominios que el enfermo completa, y se valoró su confiabilidad. Este instrumento también permitirá clasificar a los pacientes en tres grupos sobre la base de los índices de adhesión a la terapia. La adhesión promedio fue de  $71.77 \pm 13.94$ , un valor que refleja baja adhesión al tratamiento antihipertensivo.

Acceda a este artículo en siicinfor

 info

Artículo completo:  
 Artículo completo:  
[www.siicsalud.com/saludiciencia/233/606.htm](http://www.siicsalud.com/saludiciencia/233/606.htm)  
 Extensión aproximada:  
 10 páginas

### Burnout y satisfacción laboral en médicos y enfermeras de un hospital de alta complejidad



**Violeta Margaret Vásquez Fonseca**  
 Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile

El objetivo del estudio (cuantitativo, descriptivo-correlacional, transversal y no experimental) es poder analizar la relación entre el grado de satisfacción laboral y *burnout* en profesionales del Hospital Clínico Herminda Martín. La muestra fue representativa y estuvo compuesta por 166 funcionarios. El muestreo fue probabilístico, de los servicios de emergencias, anestesia y pabellón, médico quirúrgico, medicina interna y cirugía. Los instrumentos utilizados fueron *Maslach Inventory para burnout* y *S20/23* de J.M Peiró y J.M. Meliá para medir la satisfacción laboral; se integraron aspectos sociodemográficos. El coeficiente de fiabilidad de los instrumentos es de 0.871 para satisfacción laboral y 0.625 para *burnout*. Los resultados obtenidos son: existe una correlación negativa y significativa entre satisfacción laboral y *burnout*. No existieron diferencias significativas entre las variables estudiadas y los aspectos sociodemográficos, excepto con la dimensión servicio, porque los resultados indican que las unidades de medicina y emergencia poseen indicadores de *burnout* más elevados, mientras que el servicio de anestesia y pabellón tiene índices bajos de *burnout* y mayores indicadores de satisfacción laboral. Un 91% de la muestra tiene riesgo de padecer *burnout*, y un 52.6% manifiesta satisfacción laboral. Las dimensiones mejor evaluadas son supervisión y satisfacción intrínseca, mientras que las condiciones laborales y el ambiente físico deben ser mejoradas. Por otro lado, en relación al *burnout* las personas manifiestan alta despersonalización y baja realización personal. Es necesario crear estrategias en cada servicio que mejoren los indicadores de *burnout* y satisfacción laboral registrados.



## Casos clínicos

# Leiomiosarcoma del pabellón auricular: informe de un caso

## *Leiomyosarcoma of helix: case report*

Elena Sánchez Legaza

Doctora en Otorrinolaringología, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de Punta Europa, Algeciras, España

Rosario Cauqui Guerrero

Doctora en Anatomía Patológica, Servicio de Anatomía Patológica, Hospital de Punta Europa, Algeciras, España

Regla Gallego Gallegos

Especialista en Aparato Digestivo, Servicio de Digestivo, Hospital de Punta Europa, Algeciras, España

### Abstract

*Leiomyosarcoma of the skin is an extremely rare smooth muscle tumour. It presents as a nodular lesion which is often misdiagnosed because of its similar appearance to other skin cancers and it is only later confirmed following histological and immunohistochemical study. It should therefore form part of the differential diagnosis of such local lesions. Leiomyosarcoma have high risk of local recurrence despite the fact that it has a relatively slow rate of growth and it has infrequent metastasis. It therefore does require a minimum of five years follow up.*

### Resumen

El leiomiomasarcoma auricular es un tumor maligno del musculo liso extremadamente raro, que se presenta como una lesión nodular, mal diagnosticada por su similitud con otros carcinomas cutáneos, cuyo diagnóstico se realiza tras el estudio histológico e inmunohistoquímico, de ahí que deba formar parte del diagnóstico diferencial de estos. Tiene un significativo riesgo de recurrencia local, a pesar de su buen comportamiento clínico y ser infrecuentes las metástasis, y requiere un seguimiento mínimo de 5 años tras su exéresis.

#### Acceda a este artículo en siicsalud

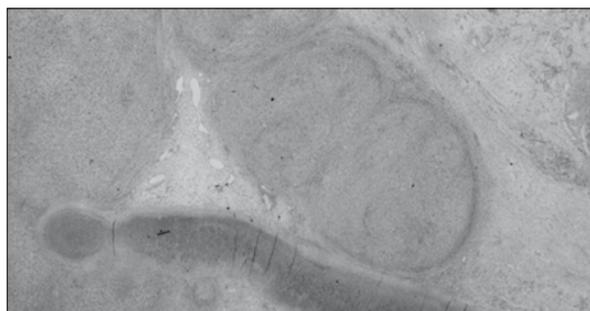
[www.siicsalud.com/dato/casiic.php/156528](http://www.siicsalud.com/dato/casiic.php/156528)



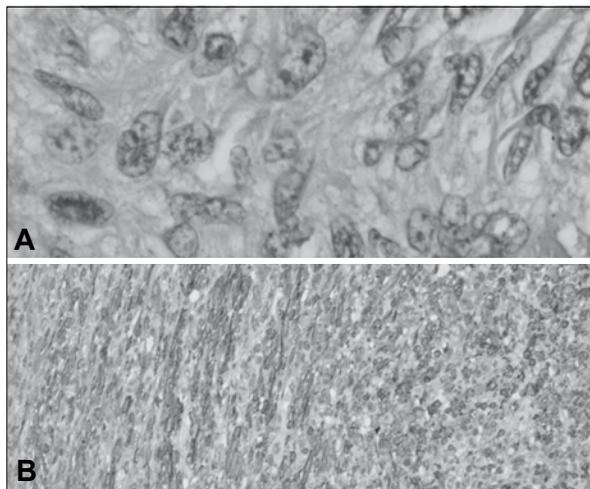
Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de las autoras.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/156528](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/156528)



**Figura 1.** Macroscópicamente aparece tumoración polilobulada blanquecina con áreas rojizas, de 2.5 x 0.9 cm, constituida por nódulos bien delimitados.



**Figura 2.** Microscópicamente, aparecen células fusiformes dispuestas en fascículos con grandes núcleos ovoides, nucléolos prominentes y citoplasma amplio, y numerosas mitosis; A) Hematoxilina y eosina, 40x. B) Inmunotinción positiva para actina de músculo liso y desmina, 20x.

### ■ Introducción

El leiomiomasarcoma es un tumor maligno del músculo liso localizado habitualmente en la cavidad abdominal. A nivel de cabeza y cuello es infrecuente, y representa menos del 1% de los sarcomas en esa zona. Puede ser cutáneo (afecta la dermis) o subcutáneo (hipodermis), con un comportamiento biológico variable: la forma cutánea crece lentamente y tiene mejor pronóstico (recurrencia local del 30% y pocas veces metastatiza), que la subcutánea (recurrencia local del 40% al 60% y causa metástasis en más del 30%, sobre todo en el pulmón y raramente en los ganglios).<sup>1,2</sup>

Típicamente, aparece como una masa submucosa de crecimiento lento en la cara o el cuero cabelludo, es más frecuente la forma cutánea (48%), aunque la localización más típica y común es en las extremidades inferiores, en su forma subcutánea.<sup>2</sup>

### ■ Caso clínico

Presentamos el caso de un paciente varón, de 79 años, sin antecedentes de interés, que acude por lesión indolora en hélix (pliegue del cartílago hasta el lóbullo auricular) del pabellón

izquierdo de varios meses de evolución. En la exploración se aprecia una lesión nodular de 1 centímetro aproximadamente, coloración algo rojiza que infiltra y ocupa el borde del hélix del pabellón auricular izquierdo sugerente de carcinoma espino-celular. No se palpan adenopatías.

Se realiza su exéresis con bordes libres de lesión y se remite para estudio histológico; el resultado es que se trata de un leiomioma (Figuras 1 y 2). Luego de dos años el paciente continúa asintomático.

### ■ Discusión

El leiomioma se ha descrito en laringe (localización más frecuente), cavidad oral, tráquea, tracto rinosinusal, cuero cabelludo y esófago cervical. A nivel auricular, sólo hay descritos cinco casos: uno en oído medio,<sup>3</sup> dos en conducto auditivo externo (CAE)<sup>4</sup> y tres en hélix.<sup>5</sup>

Típicamente, se presentan en hombres (3:2) en la quinta a la sexta década de la vida, con una edad promedio de 60 años.

Su etiología es desconocida; como factores desencadenantes se sugieren el trauma previo, la exposición solar, las radiaciones y los daños químicos como la quimioterapia y radioterapia. También se han implicado defectos cromosómicos, asociándose al retinoblastoma hereditario.<sup>6</sup>

Habitualmente, aparece como una masa submucosa de menos de 2 cm de diámetro, de crecimiento lento en la cara o el cuero cabelludo; es más frecuente la forma cutánea (48%), aunque la localización más típica es la forma subcutánea en las extremidades inferiores.

Aparece como nódulo solitario de menos de 2 cm de diámetro, doloroso, no indurado, pedunculado, ulcerado o de contorno irregular, con epidermis de aspecto normal o de color variable. Tiene tendencia a invadir estructuras adyacentes, como CAE, mastoides, glándula parótida, mandíbula y hueso

temporal, facilitado por la relativa delgadez de la piel y el cartílago. Si son lesiones múltiples, debe considerarse la metástasis a los tejidos profundos.

Su comportamiento es bueno, a pesar de infiltrar localmente y metastatizar raramente a ganglios. Si produce metástasis a distancia, se correlaciona con la profundidad de la invasión cutánea.<sup>6,7</sup> Debido a su rareza y su similitud con los carcinomas cutáneos, raramente se diagnostica antes de la cirugía. Histológicamente, son tumores escasamente diferenciados confinados a la dermis, aunque pueden extenderse al tejido subcutáneo.

El diagnóstico diferencial con otros tumores cutáneos malignos se realiza por inmunohistoquímica (positividad a actina del músculo liso, actina músculo-específica y vimentina),<sup>8</sup> y más de nueve mitosis por campo de gran aumento es el criterio de malignidad más frecuente.<sup>9</sup> Los factores pronósticos significativos son el criterio de estadiaje establecido por *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) y el tamaño; otros serían: afección de márgenes quirúrgicos, recurrencia local, localización profunda, aneuploidía en el ADN, edad mayor de 50 años y agresividad histológica.<sup>10</sup>

El pilar del tratamiento es la exéresis quirúrgica amplia con márgenes de 3 a 5 cm. La recurrencia local es atribuida a la relativa dificultad de realizar una resección adecuada.<sup>11</sup> La disección cervical no se recomienda cuando no exista afección ganglionar, por la baja incidencia de metástasis. Se reserva la radioterapia o la quimioterapia, con adriamicina de base, para el control de recurrencia local, márgenes positivos y tumores de alto grado.<sup>12</sup>

Tiene un significativo riesgo de recurrencia local, a pesar de su buen comportamiento clínico y de presentar infrecuentes metástasis;<sup>12</sup> requiere un seguimiento mínimo de cinco años tras su exéresis.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.sicisalud.com

*Las autoras no manifiestan conflictos de interés.*

### Bibliografía

- Rasp G, Holtmann S, Wiebecke B. Leiomyosarcoma des äusseren Gehörganges. *Laryngo-Rhino-Otologie* 70:164-166, 1991.
- Mindell RS, Calceterra TC, Ward PH. Leiomyosarcoma of the head and neck: a review of the literature and report of two cases. *Laryngoscope* 85:904-910, 1975.
- Kim BG, Kim J, Lee W. Leiomyosarcoma of the middle ear and temporal bone. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 6(4):254-258, 2013.
- Karasen RM, Sutbeyaz Y, Gundogdu C, Aktan B. Leiomyosarcoma of the auricle: case report and literature review. *J Laryngol Otol* 112:166-168, 1998.
- Pai S, Limb C, Nicol T. Leiomyosarcoma of the auricle. *Otolaryngol Head Neck Surg* 128:442-444, 2003. doi: 10.1067/mhn.2003.16.
- Rysz M, Jaworowski J, Krajewski R, Barnska J. Leiomyosarcoma of the external ear- case report. *Otolaryngol Pol* 68(1):42-45, 2014. doi: 10.1016/j.otpol.2012.06.009. Epub 2012 Jun 18.

- Le Vay J, O'Sullivan B, Catton C. An assessment of prognostic factors in soft-tissue sarcoma of the head and neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 120:981-986, 1994.
- Snowden T, Osborn D, Wong F, Sebelik M. Superficial leiomyosarcoma of the head and neck: case report and review of the literature. *Ear Nose Throat J*. 80(7):449-453, 2001.
- Annest N, Grekin S, Stone MS, Messingham MJ. Cutaneous Leiomyosarcoma: a tumor of the head and neck. *Dermatol Surg* 33(5):628-633, 2007. doi: 10.1111/j.1524-42725.2007.33124.x.
- Miyajima K, Oda Y. Clinicopathological prognostic factors in soft tissue leiomyosarcoma: a multivariate analysis. *Histopathology* 40:353-359, 2002.
- Wascher RA, Lee MY. Recurrent cutaneous leiomyosarcoma. *Cancer* 70:490-492, 1992.
- Oztürk K, Keleş B, Arbag H, Yöndemli F, Avunduk MC. Postauricular subcutaneous leiomyosarcoma. *Auris Nasus Larynx* 31(3):323-328, 2004. doi:10.1016/j.anl.2004.03.011.

## Información relevante

# Leiomioma del pabellón auricular: informe de un caso

### Respecto a la autora

**Elena Sánchez-Legaza.** Doctora *Cum Laude* en Otorrinolaringología por la Universidad de Málaga, Málaga, España; vocal del Comité de Cáncer de Cabeza y Cuello; revisora de la revista Acta Otorrinolaringológica Española y autora de numerosas publicaciones en varias revistas.

### Respecto al artículo

El leiomioma del hélix es un tumor maligno del músculo liso, infrecuente, que suele aparecer en la práctica clínica del otorrinolaringólogo como un carcinoma cutáneo. Su diagnóstico requiere el estudio histológico de la pieza, mediante inmunohistoquímica. Su tratamiento es la exéresis quirúrgica amplia, con un seguimiento mínimo de cinco años.

### La autora pregunta

El leiomioma del hélix es un tumor maligno del músculo liso, infrecuente, que suele aparecer en la práctica clínica del otorrinolaringólogo como un carcinoma cutáneo. Su diagnóstico requiere el estudio histológico de la pieza, mediante inmunohistoquímica. Su tratamiento es la exéresis quirúrgica amplia, con un seguimiento mínimo de cinco años.

¿Con cuál de las siguientes enfermedades es necesario realizar el diagnóstico diferencial del leiomioma del hélix?

- A) Queratoma senil.
- B) Linfoma de Hogkin.
- C) Carcinoma espinoelular.
- D) Carcinoma basocelular.
- E) C y D son correctas.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156528](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156528)

### Palabras clave

leiomioma, pabellón auricular, oreja, región de cabeza y cuello

### Key words

*leiomyosarcoma, pinna, ear, head and neck region*

### Lista de abreviaturas y siglas

CAE, conducto auditivo externo; AJCC, American Joint Committee on Cancer.

### Cómo citar

Sánchez Legaza E, Cauqui Guerrero R, Gallego Gallegos R.  
Leiomioma del pabellón auricular: informe de un caso.  
Salud i Ciencia 23(3):248-50, Oct-Nov 2018.

### How to cite

*Sánchez Legaza E, Cauqui Guerrero R, Gallego Gallegos R.  
Leiomyosarcoma of the outer ear: case report.  
Salud i Ciencia 23(3):248-50, Oct-Nov 2018.*

### Orientación

Clínica, Diagnóstico, Tratamiento

### Conexiones temáticas





## Entrevistas a expertos

Reportajes a prestigiosos profesionales del mundo entrevistados por los redactores, corresponsales, columnistas o consultores médicos de SIIC. Las preguntas y respuestas en inglés u otros idiomas (con excepción del portugués) son traducidas al castellano por el Comité de Traductores Biomédicos de SIIC; en estos casos, las dos versiones pueden consultarse completas en la sección Entrevistas del sitio [siicsalud.com](http://siicsalud.com).

# La realidad de los métodos anticonceptivos

## Reality in family planning

*Cada paciente debe estar informado y conocer acerca de los objetivos de la anticoncepción: proteger contra los embarazos no deseados; protección de la salud, incluido el riesgo de infecciones de transmisión sexual, y procurar una buena calidad de vida.*

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a  
**Johannes Bitzer**  
 University of Basel, Basilea, Suiza

Basilea, Suiza (especial para SIIC)

**SIIC: ¿Por qué, a pesar de la gran cantidad de métodos anticonceptivos disponibles, las tasas de embarazos no deseados siguen siendo elevadas?**

JB: Existen diversos factores que intervienen en la dificultad de lograr el objetivo de la planificación familiar, el cual es que "cada embarazo y cada hijo sean deseados y planificados": a) Falta de acceso a los métodos anticonceptivos disponibles por cuestiones económicas, profesionales, legales e ideológicas. Estos factores pueden denominarse macrofactores e incluyen políticas de salud y la formación de los profesionales, entre otros. b) Falta de aceptación de los métodos por los pacientes. c) Problemas relacionados con la tolerancia y la adhesión al tratamiento. d) Falta de un buen asesoramiento y atención en términos de la anticoncepción.

**¿Cuáles son los mejores argumentos para convencer a una mujer o a un hombre acerca del uso de métodos anticonceptivos: embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual u otros factores?**

Es importante informar y educar a cada paciente acerca de los objetivos de la anticoncepción: proteger contra los embarazos no deseados (eficacia del método); protección de la salud (minimizar los riesgos y buscar beneficios adicionales), incluido el riesgo de infecciones de transmisión sexual; procurar una buena calidad de vida (efectos adversos negativos y positivos). Las mujeres y los hombres de-

Acceda a este artículo en [siicsalud](http://siicsalud.com)

[www.siicsalud.com/dato/ensiic.php/159041](http://www.siicsalud.com/dato/ensiic.php/159041)



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/159041](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/159041)



**SIIC: Why despite there exists a large number of available contraceptive methods are there still high rates of not wanted pregnancies?**

JB: There are several factors contributing to the fact that the aim of family planning "every pregnancy and child is wanted and planned for" is not achieved: a) Non-accessibility of available contraceptive methods due to financial, professional, legal, and ideological barriers.

These factors can be called macro factors. They include health politics and professional education etc. b) Non-acceptability of methods by users. c) Problems with tolerability and compliance. d) Lack of good contraceptive counseling and care.

**What are the best arguments to persuade women or men of the use of contraceptives methods: pregnancy, sexually transmitted diseases, or other factors?**

It is important to inform and educate the individual person about the aims of contraception: Protect against unwanted pregnancies (efficacy of the



ben saber que cada decisión tiene pros y contras, y que siempre debe considerarse el equilibrio entre el riesgo y el beneficio. La falta de anticoncepción se asocia con riesgo elevado de embarazos no deseados, con todas sus consecuencias (aborto no seguro, riesgos obstétricos, consecuencias psicológicas).

### ***La buena comunicación entre los médicos y los pacientes, ¿influye positivamente en la adhesión de la mujer o el hombre al uso de anticonceptivos?***

En cada paciente es importante determinar primero las necesidades y expectativas específicas, de modo de encontrar el mejor método anticonceptivo y tomar decisiones compartidas. Sugerimos seguir una serie de pasos:

Primer paso: Se deben atender las necesidades de la familia en relación con la planificación, y conocer las prioridades y los valores que tienen la mujer y el hombre; de esta manera, el profesional de la salud podrá eliminar aquellos métodos que la mujer no acepta, o aquellos procedimientos que no se corresponden con sus necesidades.

Segundo paso: Realizar una valoración clínica y psicológica metódica para conocer el perfil de la mujer. Basándose en esto se aplicarán los criterios clínicos necesarios que inducen a excluir ciertos métodos.

Tercer paso: Entre los métodos aceptados por la paciente y para los cuales no existen contraindicaciones, el profesional de la salud debe ayudarla a que identifique cuál es el método que mejor se vincula con sus expectativas y cuál es el que podría brindarle beneficios adicionales (prevención, tratamiento de los síntomas).

### ***¿Qué papel desempeñan los hombres a la hora de decidir el método anticonceptivo?***

El papel del hombre en la selección del método anticonceptivo es muy variable y depende de las características socioculturales de la mujer que consulta.

En algunas sociedades, el sexo antes del matrimonio está socialmente prohibido. Solo las mujeres casadas tienen acceso a los servicios de anticoncepción y las decisiones se toman en conjunto con el esposo o la madre de su marido.

En el otro extremo del espectro hay sociedades en las cuales las mujeres toman decisiones sin ninguna participación de su pareja. Sin embargo, algunas pacientes desean que su pareja se involucre y algunos cónyuges desean involucrarse, con una postura de responsabilidad compartida. No obstante, esta situación sigue siendo una excepción.

### ***Uno de los aspectos que más preocupa a la mujer a la hora de elegir un anticonceptivo es el aumento de peso. ¿Qué tipo de anticonceptivo puede producir este efecto secundario?***

Existe mucha controversia en relación con el riesgo de aumento de peso con los anticonceptivos. Es bien sabido que algunos progestágenos, especialmente aquellos con propiedades androgénicas, pueden ejercer efectos metabólicos, aunque mínimos y casi irrelevantes.

Asimismo, muchas mujeres piensan que los anticonceptivos hormonales originan aumento de peso; este temor las aleja de la posibilidad de utilizar "hormonas". La evidencia científica indica que la asociación entre el aumento de peso y las hormonas es más un mito que una realidad. Ningún estudio de comparación reveló que las mujeres que usan anticonceptivos aumenten más de peso, en comparación con las pacientes que no los utilizan o aquellas que emplean otros métodos de anticon-



method); protect health (minimize health risks and look for additional benefits) including sexually transmitted infection; look for good quality of life (side effects negative and positive).

Educate women and men that each decision has pros and consequences and that it is always to balance benefit/risk.

No contraception has a high risk of unintended pregnancies with all the consequences (unsafe abortion, obstetrical risks, psychosocial consequences).

### ***Does a good communication between doctors and patients have a positive influence in the adherence of women or men to the use of contraceptive?***

For each individual, it is important to determine first their specific needs and expectations to find the best method. Called shared decision making. We recommend to go through different steps:

Step 1: first, listen to the family planning needs, the priorities and values the woman or man has; this will help the healthcare provider to exclude those methods that the woman does not want or those methods that do not correspond to her needs.

Step 2: make a thorough medical and psychosocial assessment to understand the profile of the woman. This is the basis for the application of the medical eligibility criteria that lead to the exclusion of methods.

Step 3: among those methods which the woman accepts and which are not contraindicated the healthcare provider should help the patient to find the method which best corresponds to her values and which can give her additional benefits (prevention, treatment of symptoms).

### ***What role do men play when deciding on the contraceptive method?***

This differs very much depending on the sociocultural background of the woman in the consultation.

In some societies, premarital sex is socially prohibited. Only married women have access to contraceptive services and the decisions have to be made together with the husband or the mother of the husband.

On the other side of the spectrum are societies in which women are used to taking decisions without any involvement of the partner. Women may, however, want to involve their partners and some partners want to be involved in taking a position of co-responsibility. This is however still an exception.

### ***One of the issues that most worries women when choosing a contraceptive method is weight gain. What type of contraceptive method can produce this side effect?***

There is much controversy about the issue of weight gain. We do know that some progestogens especially

cepción. Depo-Provera® es la única excepción, ya que se observó aumento de peso en relación con su uso. No hay ningún mecanismo razonable para asociar el aumento de peso con los anticonceptivos no hormonales.

**¿Qué método podría considerarse más seguro: el dispositivo intrauterino con liberación de levonorgestrel (DIU-LNG), los implantes subdérmicos o la píldora combinada?**

La principal diferencia entre el DIU-LNG y los implantes subdérmicos por un lado, y los métodos hormonales combinados por otro (comprimidos, parches, anillos vaginales) consiste en que los últimos tienen estrógeno, mientras que los primeros solo tienen progestágenos.

El estrógeno sintético etinilestradiol se asocia con riesgo de trombosis, la principal complicación de estos métodos. Sin embargo, es muy importante que contribuyamos a que las mujeres comprendan que esta complicación, aunque grave, es muy infrecuente, y que los anticonceptivos hormonales combinados ejercen diversos efectos protectores para la salud, ausentes con los otros métodos. Los anticonceptivos que solo tienen progestágenos no parecen asociarse con este riesgo y, por lo tanto, son básicamente más seguros.

Existen otras posibles complicaciones vinculadas con estos métodos, más directamente relacionadas con la intervención, y carecen de los denominados efectos sistémicos.

**¿Cuál considera usted que es el principal efecto no deseado que puede manifestar la mujer que toma anticonceptivos orales?**

No existe un único efecto adverso. Los estudios revelaron dos grupos principales: síntomas físicos, como sangrado irregular (por lo general solo presente al comienzo del tratamiento), cefaleas y distensión; las mujeres deben saber que el sangrado irregular no es riesgoso y que no significa que exista enfermedad del útero. Y los síntomas mentales, como inestabilidad emocional y disminución del deseo sexual. La mayoría de los síntomas son de intensidad leve y desaparecen luego de unos pocos meses.

Además, la gran mayoría de las mujeres toleran bastante bien los anticonceptivos hormonales. Se debe citar a la paciente para una visita de control de la tolerancia, entre 3 y 4 meses después de comenzado el uso de anticonceptivos. Al mismo tiempo, se les debe informar acerca de los posibles efectos positivos (sobre todo sobre los síntomas menstruales).

**En las mujeres que amamantan, ¿qué tipo de anticonceptivo se debe recomendar, ya que hoy se sabe que la lactancia no es un factor protector del embarazo?**

Se dispone de dos opciones principales. La primera de ellas consiste en el dispositivo intrauterino de cobre, el cual puede insertarse poco después del parto. Sin embargo, los principales métodos son aquellos que solo contienen progestágenos. Se ha visto que el anticonceptivo que tiene únicamente 75 µg de desogestrel no disminuye la cantidad ni la calidad de la leche materna. Tampoco se vincula con mayor riesgo de complicaciones tromboembólicas, un aspecto de mucha importancia, ya que el período posparto se asocia, en sí mismo, con riesgo aumentado de trombosis.



those with androgenic potential may have some metabolic impact but it is very small if at all relevant.

None the less, hormonal contraceptives are believed by many women to cause weight gain and this fear keeps women away from "hormones". All the scientific evidence indicates that this association of hormones to weight gain is more a myth than reality. All comparative studies have not shown that hormonal contraceptive users gain more weight than non-users or users of other contraceptives. The only exception is Depo-Provera where weight gain has been observed.

There is no plausible mechanism to associate weight gain to non-hormonal contraceptives.

**Which method would you consider safer: the levonorgestrel intrauterine device (LNG-IUS), subdermal contraceptive implants or the combined oral contraceptive pill?**

The basic difference between LNG-IUS and subdermal implants on one side and the combined hormonal methods (pill, patch, vaginal ring) on the other side is that the latter contain estrogen while the former is based on progestogen alone.

The synthetic estrogen ethinylestradiol is related to the risk of thrombosis, which is the major health threat of these methods.

It is however very important that we make women understand that this complication though severe is a very rare event and that combined hormonal contraceptives have a number of health protective effects which the other methods do not have.

Progestogen-only methods do not seem to have that risk which makes them basically safer.

There are other possible complications with these methods which are more directly related to the intervention and they do not have these so-called systemic effects.

**What do you consider is the main unwanted effect referred by women who take oral contraceptives?**

There is no single main unwanted effect. Studies show 2 major groups:

Physical symptoms like bleeding irregularity (which is usually only in the beginning), headache, bloating. It is important to educate women, that bleeding irregularities are not dangerous or a sign that a disease of the uterus has developed.

Mental symptoms like mood instability, diminution of sexual motivation. Most symptoms are mild and disappear after a few months.

And the large majority of women tolerates hormonal contraceptives quite well. We should invite women for a control visit to give feedback about tolerability after 3-4 months of use.



### **¿Cómo podemos aumentar las tasas de anticoncepción y cuál es la mejor forma de introducir la educación sexual dentro de las escuelas?**

La educación sexual es un proceso que dura toda la vida, que se inicia en la primera infancia y progresa hasta la vejez. Consiste en el aporte de información de los aspectos de la sexualidad, físicos, emocionales, sociales y de la relación de la pareja.

El concepto básico es que cada individuo generará su propio perfil sexual. Mi patrón sexual es el resultado del modelo consciente y parcialmente inconsciente del significado que la sexualidad tiene para mí, de lo que me brinda placer y me hace sentir bien, de cuáles son mis preferencias, de por qué mi identidad es de mujer o de varón y de cómo deseo vivir y expresar mi sexualidad con otros seres humanos.

Por lo tanto, los principales elementos son la identidad sexual, las preferencias sexuales, el placer sexual y la capacidad para generar una relación íntima, todo lo cual constituye el abordaje positivo de la sexualidad.

Al mismo tiempo, se debe procurar que las personas separen la actividad sexual de la reproducción, y que protejan su cuerpo y alma de los embarazos no deseados, las infecciones y la violencia.

### **¿Cuáles son las perspectivas futuras en anticoncepción? ¿Qué podemos esperar con respecto a próximos avances?**

Existen varias líneas de desarrollo, una de ellas tiene que ver con la creación de nuevos estrógenos, mientras que la otra consiste en la búsqueda de métodos basados en la comprensión del proceso de la fertilización. Este tipo de investigación está directamente dirigido a la creación de métodos para ser usados a demanda, es decir que la mujer pueda utilizar el método anticonceptivo solo cuando existe la posibilidad de quedar embarazada. El tercer paso, de gran importancia, se basa en la tecnología moderna de datos. Con este método, las mujeres deberían ser capaces de identificar sus días fértiles (ventana fértil: desde cinco días antes de la ovulación hasta un día después de esta).

### **¿Tenemos datos de cuánta información sobre métodos de planificación obtienen los adolescentes en Internet y cuánta del personal de salud?**

En muchos estudios, los profesionales fueron la principal fuente confiable de información, pero las redes sociales se han convertido, también, en una fuente importante de transmisión de información. Esto, sin embargo, puede ocasionar dificultades como consecuencia de la desinformación. El problema clásico está relacionado con los relatos de los efectos adversos de la píldora anticonceptiva que puede hacer una persona, lo cual puede generar temores y el otorgamiento de falsas atribuciones de quien lee esto en Internet acerca de quien lo ha comentado, y

At the same time, we should inform about possible positive effects (especially on menstrual complaints).

### ***In breastfeeding women, what type of contraceptive drugs should be recommended, since today we know that breastfeeding is not a protective factor of pregnancy?***

There are 2 main options: one is the copper IUD which can be placed early after delivery. The main methods are however progestogen-only methods. The progestogen-only antiovovery pill with 75 µg desogestrel has been shown not to reduce the amount and quality of the milk of the mother. There is no increased risk of thromboembolic complications. This is very important because the postpartum period itself has an increased risk for thrombosis.

### ***How can we increase the contraception rates and what is the best way to introduce sex education in schools?***

Sexuality education is a lifelong process that starts in early childhood and goes on until senescence. It is information and education about the physical, emotional, relational and social aspects of sexuality.

The basic concept is that each individual will develop his or her sexual script. My sexual script is the conscious and partially unconscious blueprint of what sexuality means to me, what makes me feel good and gives me pleasure, what my preferences are and what my identity is as a man or a woman and how I want to live and express my sexuality with other human beings.

Therefore, the main elements are sexual identity, sexual preference, sexual pleasure and the capacity to create an intimate relationship. This is the positive approach to sexuality

At the same time, we should empower people to separate sexual activity from reproduction if and we they want, to protect their bodies and soul from unwanted pregnancies, infections, and violence.

### ***What are the future trends in contraception? What can be we expect from future advances?***

There are several lines of development, one is the development of new estrogens; the other is research on methods that are based on the understanding of the processes of fertilization. This research is directed towards the development of methods on demand meaning that the woman can use the method only when she is exposed to a pregnancy. The third very important development is based on modern data technology. With these methods, women should be able to determine their fertile days (the fertile window which is 5 days before and 1 day after ovulation).

### ***Do we have data on how much information teenagers have of planning methods from the internet and how much from the health professionals?***

In many studies, doctors seem to be still the main trusted source of information, but especially social media have become a source of information. This may create problems due to misinformation. The classical problem is the report of one individual about a side effect with

que carece de la perspectiva de cientos de mujeres que no presentan efectos adversos y no comunican la tolerancia a través de los medios o redes sociales.

Esto también se aplica a los estudios transmitidos por los medios de comunicación. Solo las malas noticias son buenas noticias y las noticias sensacionalistas venden muy bien.

***Otro efecto secundario de los anticonceptivos hormonales es la depresión. ¿Qué avances hemos tenido en relación con los métodos de anticoncepción de las mujeres deprimidas?***

Durante muchos años se realizaron numerosos estudios para conocer las consecuencias de las hormonas ováricas sobre el estado de ánimo y la función cerebral. También se sabe, a partir de investigaciones con mujeres menopáusicas, que los estrógenos ejercen efectos positivos sobre el estado de ánimo, y que algunos progestágenos pueden motivar un deterioro. Por lo tanto, no se recomienda el uso de *Depo-MPA* en las mujeres que presentan depresión posparto. Asimismo, algunos estudios sugirieron que, en las mujeres clínicamente deprimidas, la utilización de anticonceptivos hormonales combinados ejerce efectos positivos sobre el trastorno subyacente, en comparación con las mujeres que no utilizan estos fármacos.

Además, se sabe que la drospirenona, presente en los anticonceptivos orales, ejerce efectos antidepresivos en las pacientes que presentan síndrome premenstrual grave, es decir trastorno disfórico premenstrual.

En síntesis, se deben diferenciar los distintos progestágenos y métodos hormonales con estrógenos y sin estrógenos; por otra parte, se debe identificar a las mujeres en las cuales el cerebro es sumamente sensible a las fluctuaciones de las hormonas esteroideas y aquellas sin esta particularidad.

the pill. This may induce fear and even false attributions in another person reading this on the internet and not having the perspective that hundreds of women who do not have this effect are not communicating about good tolerability in the social media.

This is also true for media reports about studies. The only bad news is good news and sensations sell very well.

***Another side effect of hormonal contraceptives is depression. What progress have we made in the planning methods of depressed women?***

There has been for many years an intensive research about the impact of ovarian hormones on mood and other aspects of brain function. We know also from studies in menopausal women that estrogens have a positive effect on mood and some progestogens may lead to mood deterioration. Therefore, we do not advise, for example, *Depo MPA* to women suffering from postpartum depression.

At the same time, studies showing that in clinically depressed women the use of combined hormonal contraceptives has a positive effect on their condition if you compare it to non-users.

In addition to that, we know that the drospirenone contained in oral contraceptives have an antidepressant effect in women suffering from severe premenstrual syndrome –the premenstrual dysphoric disorder.

So, in summary: We have to differentiate between different progestins and differentiate between estrogen and non-estrogen contained in hormonal methods and we have to differentiate between women whose brain is highly sensitive to steroid hormone fluctuations and those where this is not the case.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siicsalud.com

***El entrevistado no manifiesta conflictos de interés.***

## La realidad de los métodos anticonceptivos

### Respecto al entrevistado



**Johannes Bitzer.** Ex Presidente y Profesor en el Departamento de Obstetricia y Ginecología de los *University Hospitals*, de la Universidad de Basilea. Es miembro del Comité Ejecutivo del *European Board and College of Obstetrics and Gynecology* (EBCOG). Es Director del programa de valoración basado en el conocimiento del comité de educación del EBCOG. Miembro del Comité Multidisciplinario de Medicina Sexual. Director del Diploma de Estudios Avanzados en Medicina Sexual en el *Advanced Study Center* de la *University of Basel*. Editor en Jefe del *European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* y Editor Asociado del *Journal of Sexual Medicine*. Su trabajo científico consiste en el asesoramiento, las técnicas de anticoncepción, la salud sexual y reproductiva y la interacción entre obstetras/ginecólogos y psicólogos/psiquiatras, mediante asesoramiento en infertilidad y psicooncología. Ha publicado más de 200 artículos en revistas revisadas por pares, ha editado 3 libros y publicado 20 capítulos, y ha participado en más de 300 conferencias y talleres.



### Respecto al artículo

Se resumen las características principales de los distintos métodos anticonceptivos en general y en situaciones clínicas particulares, y los factores que contribuyen al hecho de que, aun hoy, la tasa de embarazos no deseados siga siendo elevada.

### El entrevistado pregunta

Hoy se sabe que la lactancia no es un factor protector de embarazo.

¿Cuáles son los métodos anticonceptivos seguros para las mujeres que amamantan?

- A El dispositivo intrauterino de cobre.
- B Los anticonceptivos que solo contienen progestágenos.
- C Cualquiera de ellos.
- D Ningún método anticonceptivo es seguro en esta situación.
- E Cualquier dispositivo intrauterino.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/159041](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/159041)

### Lista de abreviaturas y siglas

DIU-LNG, dispositivo intrauterino con liberación de levonorgestrel.

### Palabras clave

métodos anticonceptivos, embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual, anticonceptivos hormonales, dispositivo intrauterino con liberación de levonorgestrel, trastorno disfórico premenstrual

### Key words

contraceptive methods, not wanted pregnancies, sexually transmitted diseases, hormonal contraceptives, levonorgestrel intrauterine device, premenstrual dysphoric disorder

### Cómo citar

Bitzer J. La realidad de los métodos anticonceptivos. *Salud i Ciencia* 23(3):251-6, Oct-Nov 2018.

### How to cite

Bitzer J. Reality in family planning. *Salud i Ciencia* 23(3):251-6, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Clínica, Epidemiología, Tratamiento

### Conexiones temáticas





## Crónicas de autores

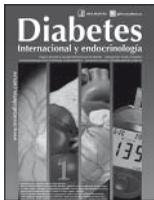
La sección incluye estudios relacionados a pedido de SIIC por los mismos autores cuyos correspondientes artículos se citan. Estos trabajos fueron recientemente editados en las revistas biomédicas clasificadas por SIIC Data Bases. Autores prestigiosos que habitualmente escriben en idiomas no hablados en Iberoamérica relatan sus estudios en inglés y SIIC los traduce al castellano.

Los documentos publicados en revistas de lengua inglesa alcanzan una limitada distribución entre los profesionales de América Latina, España y Portugal. Así es como la sección Crónicas de autores selecciona textos de importancia tendiendo un puente de comunicación entre autores y lectores de variados orígenes.

En siicsalud, la sección Crónicas de autores publica más información relacionada con los artículos: referencias bibliográficas completas, citas bibliográficas recientes de trabajos en que intervinieron los autores, domicilios de correspondencia, teléfonos, correos electrónicos, direcciones web de las revistas en que editaron los artículos de las crónicas, sus citas en Medline y SIIC Data Bases, palabras clave y otros datos.

# La lipohipertrofia como complicación de la administración subcutánea de insulina en la diabetes mellitus tipo 1

Cristóbal Ignacio Espinoza Díaz  
 Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador



Espinoza Díaz describe para SIIC su artículo editado en *Diabetes Internacional y Endocrinología* 10(1):29-33, 2018.

La colección en papel de *Diabetes Internacional y Endocrinología* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2011. Indizada en BIBLAT (Bibliografía Latinoamericana), Latindex-Directorio, Revencyt (Registro de Publicaciones Científicas y Tecnológicas Venezolanas) y SIIC Data Bases.

 [www.siicsalud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Cuenca, Ecuador (*especial para SIIC*)

La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad autoinmune, caracterizada por insuficiencia absoluta de insulina, motivo por el cual requiere insulina exógena para el control de la glucemia. La gravedad de la hiperglucemia se correlaciona con la gravedad de las complicaciones. Existe una asociación causal entre el control glucémico y la progresión de la microangiopatía diabética. También la retinopatía diabética es una de las principales complicaciones de la diabetes tipo 1, una causa frecuente de ceguera, y la nefropatía diabética es la primera causa de insuficiencia renal en los países desarrollados.

La mejoría del control glucémico con insulino terapia intensiva en personas con diabetes tipo 1 disminuye las complicaciones microvasculares y reduce la morbimortalidad cardiovascular. La insulina administrada de forma subcutánea es el tratamiento de elección, sin embargo, existen complicaciones como la lipohipertrofia, que pueden presentarse como consecuencia de dicho tratamiento.

La lipohipertrofia es una complicación del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 que es de suma importancia, no solo por su efecto estético, sino también por su alta prevalencia y las consecuencias que implica, ya que esta interfiere en la correcta absorción de la insulina administrada y, por tanto, en el adecuado control glucémico del paciente.

Para aumentar las probabilidades de conseguir una inyección de insulina con éxito, es importante considerar los diferentes factores clave susceptibles de influir en la absorción del fármaco, como la zona elegida y la constancia en mantener la misma hora para la misma zona de inyección. Hay que tomar en cuenta la profundidad del tejido subcutáneo de la zona elegida para la inyección, la longitud de la aguja y la técnica de inyección apropiada.

Otros factores también pueden influir en la absorción de la insulina, como el tipo y volumen de insulina inyectada, la temperatura, la presencia de lipodistrofias en las zonas de inyección, el riego sanguíneo del tejido subcutáneo, la administración de medicación vasoconstrictora o vasodilatadora y la contracción del músculo subyacente en la zona de inyección.

La prevalencia de lipohipertrofia en nuestra población es alarmantemente alta, resaltando como posibles factores de riesgo el tiempo desde el diagnóstico, así como una posible deficiencia en la técnica de aplicación de la insulina. La zona afectada de manera más frecuente es el abdomen. Esto muy probablemente se deba a una rotación insuficiente de los sitios de inyección. Se ha determinado que la inyección constante en una misma área se puede deber a la facilidad de alcanzarla, tal como ocurre en el caso del abdomen. Además, luego de un tiempo inespecífico,

la sensibilidad en el área afectada disminuye, por lo cual el paciente puede verse inclinado a optar por inyectarse repetidamente en esa zona ya que el dolor de la inyección es menor.

El tiempo de absorción varía dependiendo de la zona de inyección, así, es más rápido el tejido abdominal, seguido de brazos, muslos y glúteos. Este tiempo varía más con las insulinas humanas, no así con los análogos de insulina.

Entre los factores que retrasan la absorción de la insulina están aquellos que producen vasoconstricción, como el tabaco (los fumadores necesitan dosis más elevadas de insulina), el frío y la inyección demasiado superficial en la dermis o la epidermis. La disminución en la absorción de insulina en pacientes con lipohipertrfia hace necesario mayores cantidades para in-

tentar alcanzar el control glucémico, lo que significa mayor costo para el paciente.

Los individuos con índice de masa corporal (IMC) mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> tienen mayor prevalencia de lipohipertrfia que aquellos con IMC menor. El sobrepeso no está relacionado con la diabetes tipo 1, pero debido a que las grandes cantidades de grasa pueden dificultar más la capacidad del organismo para aprovechar la insulina adecuadamente, los obesos con diabetes tipo 1 pueden también tener dificultades para controlar su glucemia. Es por ello que se recomienda poner énfasis en el examen físico del paciente con diabetes mellitus tipo 1, específicamente en los sitios de inyección, así como interrogar y educar respecto de la técnica utilizada para la administración de la insulina; es importante determinar los factores de riesgo asociados.

### Conexiones temáticas



# Diferencias en los trastornos duales en los adictos al alcohol y la cocaína

Francisco Arias

Hospital 12 de Octubre, Madrid, España



Arias describe para SIIC su artículo editado en *Salud Mental* 40(6):257-270, Nov 2017.

La colección en papel de Salud Mental ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2016.

Indizada en Social Sciences Citation Index, Scimago Journal Ranking, Academic Search Premier, Journal Citation Reports, Scielo, PsycINFO, Imbiomed, BIREME, EBSCO, Dialnet, Latindex, Qualis/Capes y SIIC Data Bases.

 [www.siic.salud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Madrid, España (*especial para SIIC*)

Este estudio procede de una valoración transversal de sujetos en tratamiento en la red de atención al drogodependiente y la red de salud mental de la Comunidad de Madrid, donde se implicaron un elevado número de profesionales y de centros y se incluyeron 837 pacientes de ambas redes, lo que constituye posiblemente una de las mayores muestras de pacientes en nuestro medio en la que se ha estudiado la epidemiología de los trastornos duales. Se realizó un protocolo estandarizado y una formación de los profesionales investigadores para la aplicación de dicho protocolo. Se utilizó la entrevista semiestructurada MINI para los diagnósticos psiquiátricos y para valorar el riesgo de suicidio, y la encuesta *Personality Disorder Questionnaire* para valorar los distintos trastornos de personalidad, con la escala autoaplicada y la escala de significación clínica que corrige la tendencia a sobrediagnosticar de las escalas de personalidad autoaplicadas. Existen diversas publicaciones con los resultados más relevantes del estudio. Asimismo, hay una elevada prevalencia de enfermedad dual entre sujetos adictos en tratamiento. Los trastornos más frecuentes son los trastornos afectivos y los de ansiedad, aunque también hay que destacar los trastornos de personalidad. Existe interés por sí se presentan ciertas relaciones entre los distintos trastornos mentales y los trastornos adictivos que ayuden a orientaciones etiológicas y, a su vez, a distintas aproximaciones terapéuticas. Nuestros datos señalan que las adicciones más asociadas con la presencia de comorbilidad en el eje I son la dependencia de alcohol y la de cannabis. Uno de los datos más relevantes es el incremento del riesgo de suicidio en los sujetos duales, cuando se comparaban con adictos no duales o pacientes con trastornos mentales sin trastornos adictivos. Otro dato relevante es señalar distintas relaciones entre los trastornos adictivos y los trastornos mentales; así, los

adictos a los opiáceos eran los que menos prevalencia de trastornos mentales tenían, posiblemente por su larga trayectoria en los centros y por mantenerse estables en los programas de tratamiento con metadona. Los adictos a la cocaína se asociaban, principalmente, con ciertos trastornos de personalidad. Los adictos al alcohol eran los más relacionados con otros trastornos afectivos y de ansiedad. Los adictos al cannabis se asociaban con inicio más precoz de la psicosis y de otros trastornos de ansiedad. De cualquier forma, los sujetos adictos en tratamiento, con frecuencia presentan patrones de policonsumo, por lo que es difícil extraer conclusiones sobre una adicción en concreto y lleva a plantear el análisis de las relaciones entre distintas adicciones respecto de su vinculación con otros trastornos mentales, incluidos los trastornos de personalidad. La presencia concomitante de adicción a la cocaína y al alcohol resulta en mayor presencia de comorbilidad psiquiátrica, aunque no hay un patrón característico de trastornos en el eje I. Posiblemente, las principales diferencias se dan en la prevalencia de los trastornos de personalidad, los más frecuentes de los cuales de los grupos de adictos al alcohol y cocaína son algunos subtipos de trastornos de personalidad, tanto del *cluster A, B* como del grupo C. Quizás ciertos tipos de personalidad son factores de mayor vulnerabilidad para la aparición de este tipo de policonsumos. Así, la presencia concomitante de la adicción al alcohol y la cocaína indica sujetos de mayor gravedad psicopatológica y, posiblemente, presenten peor evolución, por lo que podrían requerir una intervención más intensiva y centrarse más en la psicopatología comórbida. Además, el patrón de policonsumo se presenta más frecuentemente en sujetos con peor situación sociofamiliar, lo que, igualmente, va a favorecer el peor pronóstico. No hay que olvidar las limitaciones del estudio, aunque se han incluido adictos al alcohol y la cocaína, muchos tenían otras adicciones añadidas, lo que complicaba aún más el cuadro clínico. Además, los diagnósticos eran realizados por entrevista clínica, aunque había controles toxicológicos habituales en los centros de tratamiento. También hay que destacar la dificultad en realizar el diagnóstico de los trastornos mentales comórbidos en sujetos adictos, dado que el consumo y la abstinencia modifica la presentación clínica de estos cuadros. Los resultados provienen de sujetos en tratamiento en las redes de salud mental o de adicciones en nuestro medio, por lo que pueden no ser extrapolables a los adictos sin tratamiento o a los adictos en tratamiento en atención primaria o en otros recursos sociales o sanitarios.

Conexiones temáticas



# Las imágenes mentales son necesarias en el pensamiento

Alfredo Campos

Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España



Campos describe para SIIC su artículo editado en *Revista Mexicana de Investigación en Psicología* 9(2):113-119, Jul 2017.

La colección en papel de Revista Mexicana de Investigación en Psicología ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2016.

Indizada en DOAJ, ProQuest, PsycINFO y SIIC Data Bases.

 [www.siicsalud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtml.php](http://www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtml.php)

Santiago de Compostela, España (*especial para SIIC*)  
Las imágenes mentales desempeñan un papel importante en todos los procesos cognitivos de las personas y, por lo tanto, tienen una fuerte repercusión en su comportamiento, tanto en la salud como en la enfermedad.

Las imágenes mentales pueden ser visuales, auditivas, olfativas, gustativas, táctiles y cinestésicas, si bien las más habituales son las imágenes mentales visuales. Si, como hemos dicho anteriormente, las imágenes mentales tienen un papel importante en todos los procesos cognitivos, desempeñan entonces un papel primordial en el pensamiento.

Existen distintas formas de pensamiento, por lo tanto, como norma general, cuanto más concreto sea el razonamiento, más probabilidades existen de que se utilicen las imágenes mentales. Así, cuanto más se acerquen los conceptos que utilizamos en el razonamiento a algo concreto, más probabilidades existen de que se utilicen las imágenes mentales. Por ejemplo, en los silogismos es muy probable que se utilicen las imágenes mentales.

En el artículo no se analiza la forma de guardar la información en el cerebro, si es en forma de imagen o en forma de proposición, sino cómo funcionan las imágenes mentales en los distintos modos de razonar.

Existen muchas teorías que intentan explicar la formación de las imágenes, sin embargo, la que sigue contando con más adeptos es la teoría de la codificación dual, de Paivio. La teoría afirma que existen dos formas de procesar la información, en forma de imágenes y en forma de lenguaje. Estos dos sistemas están relacionados entre sí. Si la información es concreta se guarda, fundamentalmente, en forma de imagen, y si el material es abstracto, se guarda en forma de lenguaje.

El pensamiento, cuando efectúa tareas cognitivas concretas, como puede ser el silogismo, utiliza, nor-

malmente, imágenes mentales. Por ejemplo, el silogismo  $A = B$ , y  $B = C$ , entonces  $A = C$ , es más fácil resolverlo utilizando imágenes mentales que si no se utilizan.

En una investigación efectuada por Wood y por Wood, Shotter y Godden en la que preguntaban: "¿Quién es más alto, X o Y?", y entre X e Y se incluían distintas alturas que fuesen fáciles de imaginar, encontraron que las personas, generalmente, utilizaban las imágenes mentales, les resultaba más fácil de resolver y tenían mayor seguridad y rapidez.

Como afirma Pardos, casi todas las investigaciones sobre las imágenes mentales se han centrado en el estudio de las imágenes mentales visuales y casi no hay trabajos que analicen la importancia de los demás tipos de imágenes mentales en el pensamiento y en los demás procesos cognitivos. Kaufmann demostró que las imágenes visuales eran importantes en la resolución práctica de problemas de construcción que requieren un pensamiento productivo, es decir, una combinación de experiencias pasadas para llegar a la solución correcta. Adeyemo analizó la importancia de las imágenes mentales en el pensamiento y en la resolución de problemas. La tarea consistió, lo mismo que la de Kaufmann, en un test de construcción. Encontró que los individuos que resolvieron el test utilizaron imágenes de imaginación, en cambio, quienes no resolvieron el test emplearon imágenes de memoria.

No todas las investigaciones que analizaron la relación entre las imágenes mentales y el pensamiento hallaron relaciones positivas, no encontraron que las imágenes mentales fuesen eficaces en el pensamiento. Algunos estudios, como, por ejemplo, el de Sternberg, no registraron diferencia en la exactitud en resolver problemas entre los que eran fáciles o difíciles de visualizar. Otras investigaciones, como las de Richardson, encontraron que el razonamiento con problemas visualmente concretos no era mejor que el razonamiento con problemas visualmente abstractos. Finalmente, otros estudios observaron efectos negativos de las imágenes mentales sobre el pensamiento, ya que comprobaron que las imágenes mentales visuales podían interrumpir, e incluso impedir, el razonamiento. Quizá sea cierta la afirmación de Paivio acerca de que, si el razonamiento es concreto, las imágenes mentales ayudan y el procesamiento mediante lenguaje lo dificulta, y si el razonamiento es abstracto, las imágenes mentales lo dificultan y el lenguaje lo favorece.

## Conexiones temáticas



# Utilidad de la biopsia mamaria guiada por tomosíntesis

María Eugenia Lucena

Elas Diagnóstico de la Mujer, Rosario, Argentina



Lucena describe para SIIC su artículo editado en *Anuario Fundación Dr. J. R. Villavicencio* 24:41-46, 2016. La colección en papel de Anuario Fundación Dr. J. R. Villavicencio ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2008. Indizada en Latindex y SIIC Data Bases.

[www.siic.salud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Rosario, Argentina (*especial para SIIC*)

La mamografía utilizada para la detección del cáncer de mama es la única metodología que ha permitido reducir la mortalidad por cáncer, aunque puede no mostrar hasta un 30% de los cánceres de mama, especialmente en mujeres jóvenes o aquellas con mama densa (categoría C o D del *American College of Radiology*). La tomosíntesis es una mamografía tridimensional que permite disociar el tejido mamario con cortes de 1 mm de espesor. Puede usarse junto con la mamografía digital directa o, a partir de ella, se puede reconstruir la imagen bidimensional, lo que se conoce como mamografía sintetizada.

La biopsia mamaria es un procedimiento ambulatorio que, en muchos casos, evita una cirugía, y en otros permite al mastólogo poder planificar correctamente el tratamiento. Puede ser realizada bajo guía ecográfica o mamográfica (estereotáxica), de acuerdo con el método en el cuál sea mejor reconocida la lesión y más adecuada la vía de abordaje. En el caso de las punciones estereotáxicas, estas pueden realizarse en mesa prona con técnica digital o, más recientemente, bajo guía de tomosíntesis, con la paciente en posición sentada o en decúbito lateral. Esta última metodología es aplicable a las lesiones vistas solo por tomosíntesis (*tomo only*), pero también a otras imágenes que requieran reconocimiento histológico, especialmente lesiones de ubicación profunda y calcificaciones tenues, de baja densidad.

El procedimiento comienza con la ubicación de la paciente y determinación del blanco a efectuar biopsia. Se realiza asepsia de la piel y se utiliza anestesia local. Se toman imágenes antes de introducir la aguja y después de esta, y se realiza un control posterior al procedimiento. En comparación con las punciones estereotáxicas en mesa prona (PBE), este sistema permite la correcta identificación de las áreas de distorsión y de las lesiones cuya densidad es similar a la del

resto del parénquima mamario. En estos casos puede ocurrir que no siempre se pueda identificar con certeza la misma lesión en el par estereó en la PBE y que se presenten aún más dificultades para su visualización luego de colocada la anestesia local. Estas limitaciones no ocurren con el sistema AFFIRM. Otra ventaja de las biopsias bajo guía de tomosíntesis consiste en poder evaluar aquellas lesiones situadas en profundidad en la mama. Muchas veces, al colocar a la paciente en la mesa prona de PBE, si la mama es pequeña o la paciente presenta afección cervical, no se pueden localizar las imágenes en el plano posterior ya que la mama no pendula lo suficiente. En cuanto a las microcalcificaciones, la tomosíntesis no mejora sustancialmente su detección, pero aquellas que son de baja densidad pueden ser más fáciles de analizar por biopsia bajo guía de tomosíntesis, ya que la resolución del monitor es superior al emplearse tecnología digital directa.

En el presente trabajo mostramos nuestra experiencia en 157 pacientes a quienes realizamos este tipo de procedimiento para el diagnóstico de afección mamaria. Utilizamos aguja SUROS 9 G y sistema de aspiración al vacío.

Las imágenes fueron previamente descritas y clasificadas de acuerdo con el BIRADS: microcalcificaciones (imagen más frecuente en nuestra casuística), nódulos, asimetrías focales con microcalcificaciones y distorsiones de la arquitectura, y correspondieron en su mayoría a categoría IV (73.3% de los casos). El 41.8% de los casos fue positivo para atipia, la mayor parte de los cuales fueron carcinomas ductales invasores, seguidos de carcinomas ductales *in situ*.

El procedimiento es bien tolerado por las pacientes. Entre las complicaciones (que son poco frecuentes), podemos citar la presencia de hematomas posteriores a la punción y reacciones vaso vagales. El tiempo de duración del procedimiento por lo general no excede los 20 minutos.

La biopsia bajo guía de tomosíntesis es, en nuestra experiencia, un método de fácil realización para el profesional y de buena aceptación por las pacientes. Nos resulta particularmente útil para la obtención de tejido de aquellas lesiones *tomo only*, las de ubicación profunda, las de densidad similar a la parenquimatosa y las distorsiones arquitecturales, así como de las microcalcificaciones tenues, de baja densidad.

## Conexiones temáticas



# Papel del ácido tranexámico para la reducción de la pérdida de sangre durante la cesárea y después de esta

## *Role of tranexamic acid in reducing blood loss during and after caesarean section*

Simran Kaur Bhatia

Shri B. M. Patil Medical College Hospital and Research Center, Bijapur, India



Kaur Bhatia describe para SIIC su artículo editado en *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University* 8(1):21-25, Ene 2015. La colección en papel de *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2012. Indizada en Caspur, EBSCO, Google Scholar, Index Copernicus, Indian Science Abstracts, OpenJGate, SCOLAR y *SIIC Data Bases*.

 [www.siicsalud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Bijapur, India (*especial para SIIC*)

Loss of blood during vaginal or operative delivery is always a matter of prime concern. Despite significant progress in obstetric care, 125 000 women die from obstetric hemorrhage annually in the world. Caesarean section rates have increased to as high as 25% to 30% in many areas of the world.

In spite of the various measures to prevent blood loss during and after caesarean section, postpartum hemorrhage (PPH) continues to be the most common complication seen in almost 20% of cases, leading to increased maternal morbidity and mortality.

Tranexamic acid (TXA) has been routinely used to reduce hemorrhage during and after many types of surgical procedures.

A prospective study was undertaken by the Department of Obstetrics and Gynaecology of Dr. D. Y. Patil Medical College, Hospital and Research Centre during 2011-2012 to evaluate the efficacy and safety of TXA in reducing blood loss after placental delivery following lower segment caesarean section (LSCS), and record any adverse effects following its administration. A total of 100 women who underwent LSCS between 23 and 28 years of age, height varying from 145-162 cm, body weight ranging between 50-60 kg at term between 37 to 41 weeks, either elective or as an emergency, were studied. These were divided into two groups of equal numbers. Study group received TXA while control group did not receive TXA. Same exclusion criterion defined both groups.

TXA 1 gram diluted in 10 ml of distilled water was given slowly intravenously over 10 minutes in study group, 20 minutes before making skin incision, whereas control group of 50 did not receive any TXA.

Outcomes studied were vital parameters, blood loss from time of placental delivery until 2 hours postpartum, hemoglobin level, liver and renal function tests in the immediate post-operative period.

Heart rate, respiratory rate and blood pressure were comparable in the two groups.

La pérdida de sangre durante el parto vaginal o la cesárea siempre es un motivo importante de preocupación. A pesar de los avances en la atención obstétrica, 125 000 mujeres fallecen cada año en todo el mundo por hemorragia obstétrica. Los índices de parto por cesárea han aumentado considerablemente, con cifras del 25% al 30% en muchas partes del mundo.

A pesar de que se dispone de distintas opciones para evitar la pérdida de sangre durante y después la cesárea y después de esta, la hemorragia posparto (HPP) sigue siendo la complicación más común, presente en hasta el 20% de los casos, y asociada con aumento de la morbilidad y la mortalidad materna.

El ácido tranexámico (TXA) se ha utilizado de manera rutinaria para reducir la hemorragia durante diversos tipos de procedimientos quirúrgicos y después de estos.

El estudio prospectivo se llevó a cabo en el departamento de Obstetricia y Ginecología del *Dr. D. Y. Patil Medical College, Hospital and Research Centre* durante 2011 y 2012, con el objetivo de evaluar la eficacia y la seguridad del TXA en la reducción de la pérdida de sangre después de la expulsión de la placenta, en la cesárea del segmento uterino inferior (*lower segment caesarean section* [LSCS]); se registraron los efectos adversos asociados con la administración de TXA. Fueron estudiadas 100 mujeres de 23 a 28 años sometidas a LSCS; la talla fue de 145 a 162 cm, el peso corporal fue de entre 50 y 60 kg, en el momento de la cesárea programada o de urgencia, con embarazo a término, entre las 37 y 41 semanas de gestación. Se consideraron dos grupos con igual número de mujeres. El grupo de estudio recibió TXA, en tanto que en el grupo control no se administró TXA. En ambos grupos se aplicaron los mismos criterios de exclusión.

En el grupo de tratamiento activo, el TXA, 1 g diluido en 10 ml de agua destilada, se administró lentamente por vía intravenosa, en el transcurso de 10 minutos, 20 minutos antes de la incisión cutánea; las 50 mujeres del grupo control no recibieron TXA. Se analizaron los parámetros vitales, la pérdida de sangre desde el momento de la expulsión de la placenta hasta 2 horas después del parto, los niveles de hemoglobina y las pruebas de función hepática y renal en el período posoperatorio inmediato. La frecuencia cardíaca y respiratoria y la presión arterial fueron comparables en los dos grupos.

Se observaron diferencias significativas en la cantidad de sangre perdida desde el momento de la expulsión de la placenta hasta las 2 horas posteriores al parto. También se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de sangre perdida desde el final de la LSCS hasta las dos horas posparto. Sin embargo, no se registraron diferencias significativas en la pérdida de sangre entre el momento de la expulsión de la placenta y el final de la LSCS. Se realizó un estudio prospectivo de casos y controles

Significant difference in the quantity of the blood loss from time of placental delivery to 2 hours postpartum was noticed. There was also statistically significant difference in quantity of blood loss from end of LSCS to 2 hours postpartum. However, no significant difference in quantity of blood loss from time of placental delivery to end of LSCS was observed.

A randomized case controlled prospective study was conducted on 100 women undergoing LSCS. TXA significantly reduced the quantity of blood loss from the end of LSCS to 2 hours postpartum, which was 86.5 ml in the study group versus 142.70 ml in control group ( $p < 0.001$ ). Similar findings have been observed in the present study. Ferrer *et al.* in his three randomized controlled trials involving 461 patients who underwent caesarean section delivery found that TXA use significantly reduced blood loss compared to those not receiving it.

A systemic review and cumulative meta-analysis of 129 trials totalling 10 488 patients carried out between 1972 and 2011 was done to estimate the effect of TXA on surgical bleeding. This analysis revealed that TXA reduced blood transfusion in surgical patients.

Mean drop in hemoglobin was 0.5 gm% (SD: 0.15 gm%) in study group with a mean of 0.9 gm% (SD: 0.14 gm%) in control group, which was statistically insignificant.

In our study, we observed significantly greater hemoglobin level of  $12.57 \pm 1.33$  gm% in study group who received TXA, compared to  $11.74 \pm 1.14$  gm% in control group ( $p = 0.002$ ), which was statistically insignificant.

No side effects were observed in our study and it did not affect liver and renal functions.

There is a global commitment to the Millennium Development Goal (MDG) of reducing maternal deaths by three quarters by 2015, a commitment that requires a reduction of the maternal mortality ration by 5.5% each year. Because maternal hemorrhage accounts for over a quarter of deaths, an effective treatment for PPH would contribute importantly to MDG of reducing maternal mortality. Our study is a small contribution towards the WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial) which aims to determine the effect of early administration of TXA on mortality, hysterectomy and other morbidities (surgical interventions, blood transfusion, risk of non-fatal vascular events) in women with clinically diagnosed PPH. The use of health services and safety, especially thromboembolic effect on breastfed babies, will also be assessed. The trial will be large, pragmatic, randomized, double blind, placebo controlled trial among 15 000 women with a clinical diagnosis of PPH.

A small sample size and duration of study period are limitations of this study which is undertaken to draw attention to the need for undertaking multicentre randomized controlled trials to study its effect on thromboembolic events.

A safe dose of TXA plays an effective role in reducing blood loss during lower segment caesarean section, without causing complications. This drug can be used effectively in reducing maternal morbidity and mortality during LSCS. Although devoid of any side effects, its effect on thromboembolic events remains uncertain.

#### Otros artículos publicados por el autor:

Singh NM, Bhatia SK, Singh G. Maggots therapy in facilitating wound debridement: Present status. *Med J DY Patil Univ* 7:639-642, 2014.

en 100 mujeres sometidas a LSCS. El tratamiento con TXA se asoció con una reducción significativa de la cantidad de sangre perdida entre el final de la LSCS y las dos horas posteriores al parto: 86.5 ml en el grupo activo, en comparación con 142.70 ml en el grupo control ( $p < 0.001$ ). En el presente estudio se observaron resultados similares. Ferrer y colaboradores en la revisión de tres estudios aleatorizados y controlados con 461 pacientes sometidas a parto por cesárea, el TXA redujo significativamente la pérdida de sangre, en comparación con la no administración de TXA. En una revisión sistemática y metanálisis acumulado de 129 estudios, con 10 488 mujeres en total, realizado entre 1972 y 2011, se evaluó el efecto del TXA sobre el sangrado quirúrgico. En este análisis, el tratamiento con TXA disminuyó la necesidad de transfusiones en los enfermos operados. La caída de los niveles de hemoglobina fue de 0.5 g% en promedio (DE de 0.15 g%) en el grupo de tratamiento activo, respecto de 0.9 g% (DE de 0.14 g%) en el grupo control; la diferencia no fue estadísticamente significativa. En el presente estudio se observaron niveles significativamente más altos de hemoglobina en el grupo de tratamiento activo ( $12.57 \pm 1.33$  g%), en comparación con  $11.74 \pm 1.14$  g% en el grupo control ( $p = 0.002$ ); la diferencia, sin embargo, no fue significativa. En el estudio no se refirieron efectos adversos; el tratamiento no se asoció con anomalías de la función hepática o renal.

El compromiso del *Millenium Development Goal* (MDG) es reducir la mortalidad materna en las tres cuartas partes, hacia 2015, para lo cual es necesario lograr una reducción del 5.5% por año. Debido a que la hemorragia materna es responsable de más de la cuarta parte de los decesos, el tratamiento eficaz de la HPP podría contribuir, de manera importante, en el MDG de disminuir la mortalidad materna. El presente estudio constituye una pequeña contribución hacia el *World Maternal Antifibrinolytic Trial* (WOMAN), cuyo objetivo es determinar el efecto de la administración precoz de TXA sobre la mortalidad, los índices de histerectomía y otras morbilidades (intervenciones quirúrgicas, transfusiones de sangre, riesgo de eventos vasculares no fatales) en las mujeres con diagnóstico clínico de HPP. La utilización de los servicios de salud y la seguridad, especialmente los efectos tromboembólicos en los neonatos alimentados a pecho, son otros puntos que serán investigados. El estudio será amplio, pragmático, aleatorizado, a doble ciego y controlado con placebo, en 15 000 pacientes con diagnóstico clínico de HPP. El tamaño reducido de la muestra y el corto período del estudio fueron limitaciones de la presente investigación y ponen de manifiesto la necesidad de realizar trabajos multicéntricos, aleatorizados y controlados para poder conocer los efectos del tratamiento sobre los eventos tromboembólicos. En conclusión, la administración de una dosis segura de TXA cumple un papel importante en la reducción de la pérdida de sangre durante la LSCS, y no se asocia con complicaciones. Este fármaco puede ser utilizado eficazmente para reducir la morbilidad y mortalidad materna durante la LSCS. El tratamiento carece de efectos adversos. Sus efectos sobre los eventos tromboembólicos siguen sin conocerse con precisión.

Siddharth Mishra, Iqbal Ali, Gurjit Singh, Simran Bhatia. Extensive Necrotizing Fasciitis of trunk following Appendectomy. *JEMDS* 4:4561-4564, 2015.

#### Conexiones temáticas



# Los beneficios de la actividad física deportiva sobre el riesgo cardiovascular se producen únicamente en los trabajadores sedentarios

## *Benefits of sport on cardiovascular risk in sedentary workers only*

Marco M. Ferrario  
University of Insubria, Milán, Italia



Ferrario describe para SIIC su artículo editado en *Heart* 104(14):1165-1172, Jul 2018.

La colección en papel de *Heart* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2005. Indizada en EMBASE/Excerpta Medica, Index Medicus MEDLINE y *SIIC Data Bases*.

[www.siicsalud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Milán, Italia (especial para SIIC)

Physical activity (PA) is an important modifiable protective factor for the development of CVD. Since 2008 the American Heart Association (AHA), in its guidelines since 2008 recommends adults to perform at least 150 min per week of moderate-intensity activity or 75 min per week of vigorous-intensity activity or 150 min per week of moderate and vigorous-intensity activities combined. In AHA guidelines no distinctions are made between occupational physical activity (OPA), leisure-time physical activity (LTPA) or sport; and previous studies on the relationship between OPA and CVD has shown contradictory results.

The aim of our study was to investigate the independent associations and the interactions between OPA and SpPA and the incidence of total cardiovascular and coronary events in cohorts of North Italian working men.

Our study is a pooled analysis of three population-based and one factory-based prospective cohorts of 3574 men, aged 25 to 64 years, working as salaried employees and CVD free at baseline. PA was assessed with the Baecke Questionnaire which investigates both occupational (8 items) and sport (4 items) PA domains. Three OPA categories were obtained dividing into tertiles the original OPA score; while three SpPA categories were obtained from "minutes per week" of moderate or vigorous activity based on a method previously proposed<sup>5</sup>. Cardiovascular risk factors (body mass index, total and HDL cholesterol, blood pressure, current smoking, fasting glucose and alcohol intake) were also measured at baseline, using the standardized MONICA Project procedures. To estimate the association of OPA and SpPA categories with the incidence of CVD, we used Cox proportional hazards models adjusted for age, cohort type and educational level (first model), plus multiple CVD risk factors (second model). Finally, we explored the protective role of SpPA among workers engaged in different levels of OPA by adding relevant SpPA-OPA interaction terms in age and CVD risk factor-adjusted

La actividad física (AF) es un importante factor de protección contra la aparición de enfermedad cardiovascular (ECV). Según las recomendaciones de la *American Heart Association* (AHA) de 2008, los adultos deben realizar, al menos, AF de moderada intensidad 150 min por semana o AF intensa 75 min por semana, o 150 min por semana de AF moderada e intensa combinada. En las recomendaciones de la AHA no se hacen distinciones entre la AF ocupacional (AFO), la actividad física que se realiza en el tiempo libre (AF recreativa) o la AF en deportes (AFD); los estudios previos que evaluaron la relación entre la AFO y la ECV mostraron resultados contradictorios.

El objetivo del presente estudio fue investigar las asociaciones independientes y las interacciones entre la AFO y la AFD y la incidencia de eventos cardiovasculares totales y de eventos coronarios en trabajadores del norte de Italia. La investigación es un análisis global de tres estudios de población y un ensayo prospectivo laboral, con la inclusión de 3574 hombres de 25 a 64 años en total; todos eran trabajadores asalariados y ninguno presentaba ECV al inicio del estudio. La AF se determinó con el *Baecke Questionnaire*, que abarca dominios de AFO (ocho secciones) y AFD (cuatro secciones). Mediante la división del puntaje original de AFO en tertiles se calcularon tres categorías de AFO; para la AFD, las tres categorías se estimaron con un método propuesto con anterioridad de "minutos por semana" de actividad moderada o intensa. Los factores de riesgo cardiovascular (índice de masa corporal, niveles de colesterol total y colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad, presión arterial, tabaquismo en el momento del estudio, glucosa en ayunas y consumo de alcohol) se determinaron al inicio, según el procedimiento estandarizado del *MONICA Project*. La asociación entre las categorías de AFO y AFD y la incidencia de ECV se estimó con modelos proporcionales de Cox con ajuste según la edad, el tipo de cohorte y el nivel educativo (primer modelo), y con la incorporación de múltiples factores de riesgo cardiovascular (segundo modelo). Por último, se analizó el papel protector de la AFD entre los trabajadores que realizaban AFO de distinta intensidad, mediante modelos de regresión de Cox ajustados, con el agregado de interacciones relevantes entre la AFD-AFO en términos de la edad y los factores de riesgo cardiovascular; se analizó la presencia de interacciones aditivas sobre la escala log (*hazard ratio* [HR]) con prueba de *chi* al cuadrado de Wald.

En la cohorte de 3574 hombres, seguida durante una mediana de 14 años, se produjeron 174 eventos cardiovasculares fatales y no fatales (135 eventos de enfermedad coronaria [EC]). Las categorías baja y alta de AFO mostraron riesgos más altos de EC, en comparación con

Cox regression models, and formally testing the presence of additive interaction on the log(HR) scale with a Wald-test.

Among the 3574 men, in a median follow-up time of 14 years, 174 first fatal and non-fatal CVD events (135 CHD) occurred. Low and high OPA categories showed higher CHD risks compared to the intermediate OPA category but only for low OPA category the risk excess was statistically significant (HR: 1.61 with 95% CI 1.02 to 2.52 in multiple-risk factors adjusted model). The increased CVD and CHD risk in low OPA category start to reveal after 3-5 years of follow-up (Kaplan-Meier survival curves).

We found a decreased risk in recommended and intermediate SpPA categories in comparison to poor SpPA: the age-adjusted CVD risk reduction was of 32% (HR: 0.68 with 95% CI 0.46 to 0.98) for the intermediate and recommended SpPA categories combined. The adjustments for CVD risk factors reduced the associations, due to the mediation effects of most risk factors. When we tested SpPA-OPA interaction on CHD and CVD risks, we found that the prominent protective effect of recommended and intermediate SpPA was restricted to low OPA workers (HR: 0.45 with 95% CI 0.24 to 0.87 and HR: 0.45 with 95% CI 0.25 to 0.82 for CHD and CVD respectively) while this effect disappeared in the intermediate OPA category, and even reversed in the high OPA category (HR: 1.84 with 95% CI 0.88 to 3.87 and HR: 1.66 with 95% CI 0.87 to 3.14 for CHD and CVD, respectively).

In our working male population from North Italy, we found increased CHD incidence rates among workers with low and high levels of OPA. These results are similar to those of other studies and seem to confirm the "OPA health paradox" suggesting the detrimental effect on CVD outcomes of high levels of OPA. On the other hand, other studies have shown opposite results. Reasons for these discrepancies may be due to the different methods adopted for the assessment of OPA, and also to the differences in the length of follow-up.

Our study then confirms the protective role of SpPA on CVD and CHD risk shown by most studies, prominent among sedentary workers (risk reduction of 55%), and an opposite relationship for workers with a higher level of OPA with increased risk up to 66% for CVD and 84% for CHD. These findings suggest that the strongest effect of SpPA is concentrated in sedentary workers while it can be less beneficial, or even harmful, in people performing heavy physical working tasks. This may be due to an overloading of the cardiovascular system caused by the jointly high physical activity at work and in leisure time which, over years and with insufficient recovery, can lead to the development of CVD.

Our study presents some limitations: PA was calculated using a self-administered questionnaire, once at the baseline so we can assume some misclassification bias due to changes in PA habits over time. Another limitation is the focus on men and salaried workers only. Finally, our data do not allow to further investigate the separate effects of walking and lifting at work on the CVD risk, as the large majority of high OPA workers (67%) reported concomitant exposures.

In conclusion, our study conducted on North Italian male workers suggests a prominent protective effect of

la categoría intermedia; sin embargo, el exceso de riesgo fue estadísticamente significativo solo para la categoría de AFO baja (HR = 1.61; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1.02 a 2.52), en el modelo con ajuste por múltiples factores de riesgo. El riesgo aumentado de ECV y EC en la categoría de AFO baja comenzó a observarse después de 3 a 5 años de seguimiento (curvas de supervivencia de Kaplan-Meier).

Se encontró un riesgo reducido en las categorías de AFD intermedia y recomendada, en comparación con la poca AFD: la reducción del riesgo de ECV, ajustada por edad, fue de 32% (HR = 0.68; IC 95%: 0.46 a 0.98), para las categorías combinadas de AFD intermedia y AFD recomendada. Los ajustes según los factores de riesgo cardiovascular redujeron las asociaciones, como consecuencia de los efectos mediadores de la mayoría de ellos. Cuando se analizó la interacción AFD-AFO sobre el riesgo de EC y ECV se comprobó que el efecto protector pronunciado de la AFD recomendada y la AFD de intensidad intermedia se limitó a los trabajadores con AFO baja (HR = 0.45; IC 95%: 0.24 a 0.87, y HR = 0.45; IC 95%: 0.25 a 0.82 para la ECV y la EC, respectivamente), mientras que el efecto desapareció en la categoría de AFO intermedia y prácticamente se revirtió en la categoría de AFO alta (HR = 1.84; IC 95%: 0.88 a 3.87, y HR = 1.66, IC 95%: 0.87 a 3.14, en el mismo orden). En esta población de trabajadores de sexo masculino del norte de Italia se constató aumento de los índices de incidencia de EC entre aquellos con AFO baja y alta. Estos resultados coinciden con los de otros estudios y parecen confirmar la "paradoja de salud de la AFO" que sugiere efectos deletéreos de la AFD sobre la evolución cardiovascular en presencia de niveles altos de AFO. Por el contrario, otros estudios mostraron resultados opuestos. Estas discrepancias obedecerían a los diferentes métodos aplicados para la valoración de la AFO, como también a las disparidades en la duración del seguimiento.

Los resultados del presente estudio confirman el efecto protector de la AFD sobre el riesgo de eventos cardiovasculares y coronarios, referido en la mayoría de los estudios, esencialmente para los trabajadores sedentarios (reducción del riesgo del 55%), pero una relación inversa para los trabajadores con nivel alto de AFO, en quienes el riesgo se incrementó en 66% para los eventos de ECV y en un 84% para los eventos de EC. Los hallazgos sugieren que el efecto protector más intenso de la AFD se concentra en los trabajadores sedentarios, en tanto que puede ser menos beneficiosa, o incluso dañina, en las personas que realizan trabajos que requieren AF intensa. Este fenómeno obedecería a la sobrecarga del sistema cardiovascular, atribuible a la combinación de la AFO alta y la AFD también alta, la cual ocasionaría, en el transcurso de los años, y en ausencia de suficiente recuperación, ECV.

El estudio tiene algunas limitaciones: la AF se calculó con un cuestionario que completaron los participantes sólo al inicio del estudio, de modo que no se puede excluir el sesgo por clasificación errónea, atribuible a los cambios en los hábitos de AF en el transcurso del tiempo. Otra limitación tiene que ver con la inclusión únicamente de hombres y sujetos asalariados. Finalmente, los datos no permitieron investigar los efectos individuales de caminar y levantar peso en el trabajo sobre el riesgo de ECV, ya que la amplia mayoría de los trabajadores con AFO elevada (67%) refirieron los dos tipos de actividades.

En conclusión, el presente estudio realizado con traba-

AHA recommended an intermediate sport PA levels on CVD among sedentary workers and an opposite effect in people involved in physically demanding work tasks. Due to the increasing number of sedentary workers in post-industrialized countries, interventions to promote SpPA in working populations could be an important factor to reduce the burden of CVD. In addition, future CVD prevention guidelines should consider tailoring the recommendations on the amount of PA during leisure time to the levels of PA at work.

Trabajadores del norte de Italia sugiere un efecto protector pronunciado para la AFD intermedia y la AFD recomendada por la AHA sobre el riesgo de ECV entre los sujetos sedentarios, pero un efecto contrario en las personas que realizan trabajos con alta demanda física. Debido al número creciente de trabajadores sedentarios en los países industrializados, las intervenciones destinadas a promover la AFD en estas poblaciones podrían ser un método importante para reducir la incidencia de ECV. Además, en las guías futuras, las recomendaciones para la AF en el tiempo libre, en términos de prevención, se deberían adaptar a los niveles de AFO.

### Conexiones temáticas





## Red Científica Iberoamericana

La Red Científica Iberoamericana (RedCIbe) difunde los avances médicos y de la salud de América Latina, España y Portugal que contribuyen al progreso de las ciencias médicas de la región.

La RedCIbe, como parte integrante del programa Actualización Científica sin Exclusiones (ACISE), publica en esta sección de Salud(i)Ciencia entrevistas, artículos e informes territoriales o especializados de calificados profesionales comprometidos con la salud de Iberoamérica.

# Fenocopias de Brugada: avances en su reconocimiento y abordaje

## *Brugada phenocopies: advances in recognition and management*

**Juan Cruz López Díez**

Médico, Servicio de Electrofisiología Clínica e Intervencionista, Hospital Militar Central, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

**Adrian Baranchuk**

Médico, Heart Rhythm Service, Queen's University and Kingston General Hospital, Ontario, Canadá

**Grace Xu**

Médica, Heart Rhythm Service, Queen's University and Kingston General Hospital, Ontario, Canadá

Acceda a este artículo en [siicsalud](http://www.siicsalud.com)



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/154295](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/154295)



El síndrome de Brugada (SB) es una enfermedad cardíaca hereditaria de transmisión autosómica dominante y penetrancia variable. Más de 70 mutaciones (en su mayoría asociadas con los canales de Na<sup>+</sup>) han sido relacionadas con esta entidad clínica, que se presenta en personas sin antecedentes de aparente enfermedad cardíaca estructural,<sup>1</sup> y que se produciría como resultado de una inactivación acelerada de los canales de Na<sup>+</sup> con predominancia de la corriente de salida de K (I<sub>to</sub>), generando un gradiente de voltaje entre el endocardio y el epicardio del ventrículo derecho.<sup>2</sup> Este gradiente predispone a manifestar arritmias ventriculares malignas, y constituye una causa demostrada de muerte súbita en pacientes jóvenes y previamente considerados sanos.

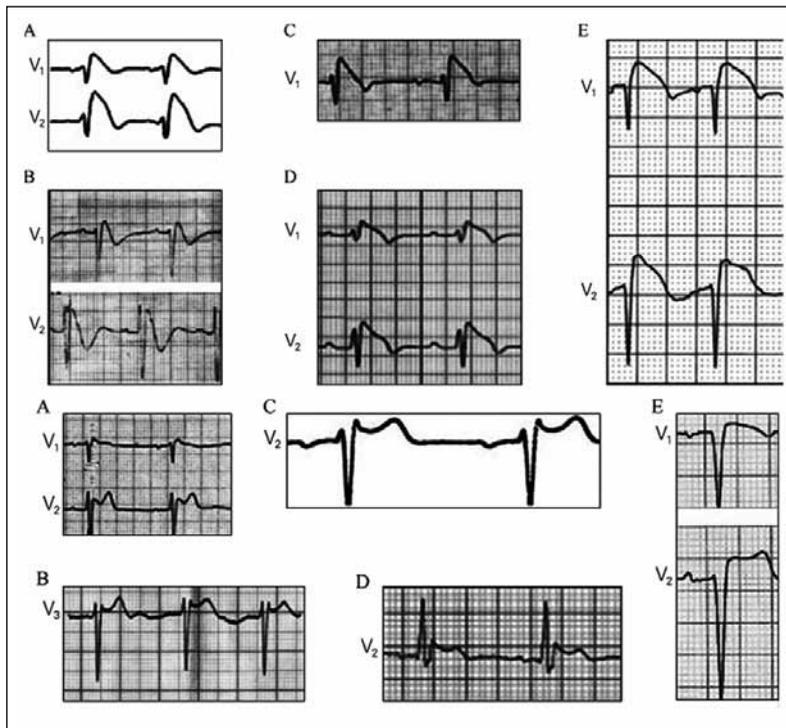
El electrocardiograma (ECG) de estos pacientes es característico y muestra variaciones del punto J y el segmento ST en las precordiales derechas (V1 a V3), que determinan 2 tipos bien definidos de patrón electrocardiográfico:<sup>1</sup> a) El patrón Tipo-1 (*coved*), que presenta una elevación pronunciada del punto J y el segmento ST (≥ 2 mm) de convexidad superior y onda T negativa simétrica. b) El patrón Tipo-2 (*saddleback*) con r' ≥ 2 mm seguida de una elevación convexa del segmento ST ≥ 0.05 mV con onda T variable en la derivación V1, y positiva o plana en V2' (Figura 1).

De todos modos, hay que destacar que estas patentes electrocardiográficas son dinámicas, y que frecuentemente están ocultas, pudiendo ser desenmascaradas por algunas drogas como los bloqueantes de los canales de Na<sup>+</sup> (procainamida, flecainida y ajmalina) y en presencia de estados febriles<sup>3</sup> (dada la condición de termosensibilidad de los canales de sodio). Una vez confirmado el diagnóstico (clínico-electrocardiográfico) se debe realizar una adecuada estratificación del riesgo, por lo que a los pacientes que sean considerados de alto riesgo arritmico se les debe indicar el uso de un cardiodesfibrilador implantable (CDI).<sup>4</sup>

Existe una multiplicidad de cuadros clínicos que pueden inducir una imagen electrocardiográfica típica, tanto del patrón Tipo-1 como del Tipo-2 (indistinguible del "verdadero" SB<sup>5,6</sup>), llamadas fenocopias de Brugada (FB), y que son producidas por una gran diversidad de causas clínicas. Para confirmar que se trata de una FB, una vez corregida la causa subyacente, desaparece inmediatamente el patrón electrocardiográfico.

Estas entidades conocidas hoy en día como FB, entendiendo por fenocopia a la presencia de una condición ambiental que imita a otra producida por un gen, han sido volcadas en la literatura de los dos últimos años en forma concluyente. Estos pacientes son sometidos a pruebas que fuerzan la disfunción de los canales de sodio (prueba con bloqueantes de canales sódicos); para ser considerados FB los resultados deben ser negativos, lo que indica ausencia de determinación genética de disfunción de los canales (canalopatía). El verdadero sustrato de las FB permanece parcialmente comprendido, pero es posible que las entidades subyacentes generen una disfunción transitoria en el funcionamiento de los canales.<sup>7</sup>

A pesar de los grandes avances que se produjeron en cuanto a la comprensión del SB y su potencial incremento del riesgo de muerte súbita, existe poca información



**Figura 1.** Patrones electrocardiográficos de las fenocopias de Brugada (Tipo 1 y Tipo 2). Panel superior (Fenocopias Tipo 1): (A) Patente electrocardiográfica Tipo 1 de un síndrome de Brugada congénito verdadero, comparada con (B), parálisis periódica hipopotasémica congénita, (C) infarto agudo con supradesnivel del segmento ST de cara inferior, con compromiso del ventrículo derecho, (D) paciente con hiperpotasemia, hiponatremia y acidosis, y (E) embolia pulmonar aguda. Panel inferior (Fenocopias Tipo 2): (A) Patente electrocardiográfica Tipo 2 de un síndrome de Brugada congénito verdadero, comparada con (B) *pectus excavatum* congénito que ocasiona compresión mediastinal mecánica, (C) pericarditis aguda, (D) luego de electrocución, (E) resultado de la utilización inapropiada de filtros electrocardiográficos (Ver texto). Este ECG representa un Tipo 2C ya que las pruebas de bloqueos sódico no están recomendadas).

sobre la evolución natural y el mecanismo subyacente en la aparición de las fenocopias. Se presume que la típica elevación del punto J podría explicarse por una reducción de la corriente de entrada de sodio, asociada con un aumento de la corriente de salida de potasio en el epicardio, pero no en el endocardio, lo que genera un gradiente transmural. Sin embargo, este mecanismo es especulativo, ya que todavía no se han reproducido estas condiciones de manera experimental en un laboratorio. En la actualidad, algunos grupos han desarrollado modelos experimentales, y es posible que los resultados de estos estudios estén disponibles en los próximos años. El primer libro sobre FB fue lanzado al mercado en diciembre de 2017, y contiene capítulos dedicados al desarrollo de modelos experimentales y al análisis genético de las fenocopias de Brugada.<sup>8</sup>

Los criterios para definir a las FB fueron revisados en fecha reciente<sup>7-10</sup> y podrían resumirse de la siguiente manera: 1) Presencia de un patrón electrocardiográfico característico de Brugada Tipo-1 (*coved*) o Tipo-2 (*saddle-back*); los patrones deben ser indistinguibles de un patrón electrocardiográfico de un SB verdadero.<sup>5,6</sup> 2) Presencia de alguna causa subyacente identificable.<sup>9</sup> 3) Desaparición del patrón electrocardiográfico de Brugada una vez corregida la causa.<sup>9</sup> 4) Baja probabilidad pretest de tener un SB verdadero, determinada por la ausencia de síntomas, de antecedentes clínicos personales o familiares, o de ambos.<sup>7-11</sup> 5) Resultado negativo de las pruebas farmacológicas realizadas con flecainida, procainamida o ajmalina. 6) Resultado negativo del test genético, aunque este no es un criterio obligatorio (ya que solo del 30% al 35% de los verdaderos SB presentan genética anormal).<sup>8</sup>

7) Ausencia de manipulación quirúrgica del tracto de salida del ventrículo derecho en las 96 horas previas a la obtención del ECG.<sup>12</sup> 8) Adecuado filtrado de los ECG de superficie.<sup>13</sup>

En este punto vale la pena resaltar que, si bien no constituye un criterio diagnóstico, la reproducibilidad clínica del fenómeno (en el contexto de hipopotasemia recurrente) ya ha sido debidamente documentada en la literatura.<sup>14</sup>

Las FB se presentan en una variedad de situaciones clínicas que pueden clasificarse en 6 grupos etiológicos diferentes: 1) Alteraciones metabólicas. 2) Compresión mecánica del ventrículo derecho (por ejemplo, *pectus excavatum*).<sup>14</sup> 3) Isquemia (estos casos pueden resultar particularmente difíciles, ya que la isquemia puede modular también la expresión electrocardiográfica de un SB verdadero. Para arribar a un diagnóstico de certeza, las pruebas con bloqueantes sódicos son indispensables).<sup>15-17</sup> 4) Enfermedad miocárdica y pericárdica.<sup>18</sup> 5) Modulación electrocardiográfica. 6) Misceláneas.

De acuerdo con la patente electrocardiográfica que presentan, se clasifican morfológicamente en FB Tipo-1 o Tipo-2 según expresen la patente *coved* o *saddleback*, respectivamente.<sup>9</sup> Asimismo, se clasifican en Clase

A aquellos casos en los que se cumplen todos los criterios diagnósticos, incluso el test farmacológico con bloqueantes de los canales de Na<sup>+</sup> con resultado negativo; Clase B los casos de alta sospecha a pesar de no cumplir con la totalidad de los criterios diagnósticos. Estos son casos en los que es imposible realizar el test farmacológico con bloqueantes de los canales de Na<sup>+</sup> debido a la gravedad del cuadro subyacente, fallecimiento o pérdida en el seguimiento. La Clase C incluye a pacientes con alta sospecha, pero en quienes no se justifica la realización de un test farmacológico debido a causas como manipulación quirúrgica reciente del tracto de salida del ventrículo derecho o alteraciones de los filtros electrocardiográficos.

Una de las preguntas que permanece sin resolver es si las FB representan mayor riesgo arritmico para el paciente o no.<sup>8</sup> Para esto, los datos obtenidos en más de 105 individuos e incorporados al Registro Internacional ([www.brugadaphenocopy.com](http://www.brugadaphenocopy.com)) nos permitirá establecer un seguimiento con el fin de determinar la evolución de los pacientes. Será fundamental poder discernir si nuestras sospechas sobre la evolución relativamente benigna de esta entidad está realmente signada por el pronóstico de la enfermedad de base o por los efectos de una disfunción autolimitada de los canales de sodio como sustrato arritmogénico.

Otro de los aspectos promisorios es la reproducción de modelos experimentales alternando las concentraciones de potasio.<sup>8</sup> Esto nos permitirá aprender los efectos que producen las variaciones de la potasemia sobre los canales de sodio y potasio a nivel celular.

Por último, y como ocurrió con los casos de síndrome de QT largo adquirido, donde se sospecha una alteración

genética que predispone a los pacientes prolongar su QT a valores peligrosos frente a la ingesta de un medicamento que prolonga la repolarización cardíaca, en los casos de FB, determinar un patrón de anormalidad genética nos ayudaría a evitar condiciones de riesgo y a implementar terapias transgénicas, si las condiciones de

base no pueden alterarse. Por supuesto, no estamos sugiriendo que las FB deban tratarse, ya que presumimos una evolución benigna, pero podrían existir casos donde uno pudiera plantearse la necesidad de corregir los factores que desencadenan alteraciones transitorias de los canales de sodio.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siicsalud.com

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

## Bibliografía

1. Bayés de Luna A, Brugada J, Brugada A, et al. Current electrocardiographic criteria for diagnosis of Brugada pattern: a consensus report. *J Electrocardiol* 45(5):433-442, 2012.
2. Wilde AA, Postema PG, DiDiego JM, et al. The pathophysiological mechanism underlying Brugada syndrome polarization versus repolarization. *J Mol Cell Cardiol* 49:543-553, 2010.
3. Postema PG, Wolpert C, Amin AS, Probst V, Borggreffe M, Roden DM, et al. Drugs and Brugada syndrome patients: review of the literature, recommendations and an up-to-date website ([www.brugadadrugs.org](http://www.brugadadrugs.org)). *Heart Rhythm* 6(9):1335-1341, 2009.
4. Takagi M, Sekiguchi Y, Yokoyama Y, Aihara N, Hiraoka M, Aonuma K; Japan Idiopathic Ventricular Fibrillation Study (J-IVFS) Investigators. Long-term prognosis in patients with Brugada syndrome based on Class II indication for implantable cardioverter-defibrillator in the HRS/EHRA/APHS. Expert Consensus Statement: multicenter study in Japan. *Heart Rhythm* 11(10):1716-1720, 2014.
5. Gottschalk BH, Anselm DD, Brugada J, Brugada P, Wilde AA, Chiale PA, et al. Expert cardiologists cannot distinguish between Brugada phenocopy and Brugada syndrome electrocardiogram patterns. *Europace* 18(7):1095-1100, 2016.
6. Gottschalk BH, Garcia-Niebla J, Anselm DD, Jaidka A, De Luna AB, Branchuk A. New methodologies for measuring Brugada ECG patterns can not differentiate the ECG pattern of Brugada syndrome from Brugada phenocopy. *J Electrocardiol* 49(2):187-191, 2016.
7. Branchuk A, Nguyen T, Ryu MH, Femenía F, Zareba W, Wilde AA, et al. Brugada Phenocopy: New terminology and proposed classification. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 17(4):299-314, 2012.
8. Branchuk A. Brugada Phenocopy: The art of recognizing the Brugada ECG pattern. Branchuk A (ed). Elsevier, MA, USA; 2017 (In press).
9. Anselm DD, Branchuk A. About Brugada Phenocopy. *J Cardiovasc Electrophysiol* 25(3):E2, 2014.
10. Anselm DD, Branchuk A. Brugada Phenocopy: redefinition and updated classification. *Am J Cardiol* 111(3):453, 2013.
11. Anselm DD, Evans JM, Branchuk A. Brugada Phenocopy: A new electrocardiogram phenomenon. *World J Cardiol* 6(3):81-86, 2014.
12. Anselm DD, Pérez-Riera AR, Femenía F, Branchuk A. Brugada Phenocopy in a patient with surgically repaired Pentalogy of Fallot. *RIA* 3(1):20-24, 2012.
13. García-Niebla J, Serra-Autonell G, Bayés de Luna A. Brugada syndrome electrocardiographic pattern as a result of improper application of a high pass filter. *Am J Cardiol* 110(2):318-320, 2012.
14. Awad SFM, Barbosa-Barros R, de Sousa Belem L, Pinto Cavalcante C, Pérez-Riera AR, Garcia-Niebla J, et al. Brugada Phenocopy in a patient with Pectus Excavatum: Systematic review of the ECG manifestations associated with Pectus Excavatum. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 18(5):415-420, 2013.
15. Genaro NR, Anselm DD, Cervino N, Estevez AO, Perona C, Villamil AM, et al. Brugada phenocopy clinical reproducibility demonstrated by recurrent hypokalemia. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 19(4):387-390, 2014.
16. Gottschalk BH, Anselm DD, Branchuk A. Brugada phenocopy induced by ischemia or Brugada syndrome unmasked by ischemia? *Int J Cardiol* 177(2):619-620, 2014.
17. Gottschalk B, Anselm DD, Branchuk A. Brugada syndrome unmasked by ischemia needs full risk evaluation. *Intern Emerg Med* 10(1):111-112, 2015.
18. Anselm DD, Barbosa-Barros R, de Sousa Belém L, Nogueira de Macedo R, Pérez-Riera AR, Branchuk A. Brugada Phenocopy induced by acute inferior ST-segment elevation myocardial infarction with right ventricular involvement. *Inn Card Rhythm Manag* 4:1092-1094, 2013.

## Fenocopias de Brugada: avances en su reconocimiento y abordaje

### Respecto al autor

**Juan Cruz López Díez.** Médico Cardiólogo. Especialista en electrofisiología. Presidente del Consejo Argentino de Residentes de Cardiología (CONAREC) 2007. Médico de Servicio de Electrofisiología, Sanatorio Sagrado Corazón; Médico, Servicio de Electrofisiología Clínica e Intervencionista, Hospital Militar Central, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.



### Respecto al artículo

La identificación de las causas que producen una fenocopia de Brugada y su eventual resolución pueden evitar estudios costosos, incluyendo el implante de dispositivos que no tendrían una función útil para el enfermo. Se discuten todos los aspectos asociados con las fenocopias de Brugada, tanto en lo que hace a su diagnóstico como a su tratamiento.

### El autor pregunta

El síndrome de Brugada es una enfermedad cardíaca hereditaria de transmisión autosómica dominante y penetrancia variable.

En relación con las fenocopias de Brugada, señale los enunciados correctos:

- A** Las fenocopias obedecen a la presencia de una condición ambiental que imita a otra producida por un gen (síndrome de Brugada).
- B** Son producidas por una gran diversidad de causas clínicas.
- C** Una vez corregida la causa subyacente, el patrón electrocardiográfico desaparece inmediatamente.
- D** La prueba con bloqueantes de canales sódicos muestra resultados negativos.
- E** Todos los enunciados son correctos.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154295](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154295)

### Palabras clave

síndrome de Brugada, fenocopias de Brugada, patrón electrocardiográfico, enfermedad cardíaca hereditaria

### Key words

*Brugada syndrome, Brugada phenocopy, electrocardiographic pattern, inherited cardiac disease*

### Cómo citar

López-Díez JC, Baranchuk A, Xu G. Fenocopias de Brugada: avances en su reconocimiento y abordaje. *Salud i Ciencia* 23(3):267-70, Oct-Nov 2018.

### How to cite

López-Díez JC, Baranchuk A, Xu G. *Brugada phenocopies: advances in recognition and management. Salud i Ciencia* 23(3):267-70, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Clínica, Diagnóstico, Epidemiología, Tratamiento

### Conexiones temáticas





Red Científica Iberoamericana

## DetECCIÓN DE BACTERIAS INTRACELULARES EN AMEBAS DE VIDA LIBRE EN BOGOTÁ, COLOMBIA

### *Detection of intracellular bacteria in free-living amoebas in Bogotá, Colombia*

Sonia Marcela Rosas Arango

Bioquímica, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia

Liliana Caycedo Lozano

Química, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia

Margie Lorena Segura Alba

Bioquímica, Hospital Bosa II Nivel E.S.E, Bogotá, Colombia

Nataly Gil

Bioquímica, Hospital de La Ceja, Antioquia, Colombia

Acceda a este artículo en siicsalud



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de las autoras.

[www.dx.doi.org/10.21840/siic/156482](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/156482)

Las amebas de vida libre (AVL) son un grupo de microorganismos ubicuos presentes en ambientes como agua, suelo y materia orgánica en descomposición. Son capaces de causar enfermedades de importancia clínica como la meningoencefalitis amebiana primaria (MEAP), causada por el género *Naegleria*, y queratitis por *Acanthamoeba* (QA), encefalitis granulomatosa amebiana (EGA) y acanthamoebosis cutánea (AC), especialmente en la población con compromiso inmunológico.

Para la salud pública resulta de suma importancia la identificación de los géneros de las AVL que habitan en humedales y zonas inundables en Bogotá y en la región de Cundinamarca. Así, el aislamiento a partir de muestras aleatorias de zonas urbanas o rurales permite determinar y caracterizar bacterias intracelulares, lo cual puede convertirse en un posible indicador que relaciona la incidencia de enfermedades emergentes y reemergentes en pacientes inmunocompetentes e inmunocomprometidos, a expensas de las bacterias mencionadas anteriormente.

Este estudio permitió identificar, en las muestras analizadas, AVL de los géneros *Acanthamoeba*, *Hartmannella* y *Naegleria*; posteriormente se realizó la lisis amebiana y se aislaron bacterias que están en asociación con las amebas. Se halló *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli*, *Bacillus licheniformis* y *Bacillus cereus*; estas bacterias se encuentran principalmente en el medioambiente, pero pueden estar implicadas en ciertos procesos patológicos. Dentro del estudio descriptivo transversal se estableció el protocolo para el cultivo de las AVL, seguido de la lisis amebiana y la identificación bacteriana.

Se tomaron en total 20 muestras de agua en siete sitios dentro y fuera de Bogotá; en cada localización se llevó a cabo la medición de temperatura y pH y, de manera cualitativa, la turbidez en escala baja, mediana y alta. Se eligieron medios de cultivo óptimos para el crecimiento y viabilidad de las AVL, medios con base en solución salina de Page (agar no nutritivo), *Hartmannella* 1 y *Hartmannella* 2.

Se analizó el crecimiento en cada uno de los agares sembrados y por medio de la coloración de Gram se determinó la afinidad por coloración; posteriormente se identificó el género y la especie de las bacterias producto de la lisis amebiana.

*In situ* se determinaron las propiedades fisicoquímicas, el pH promedio fue de 8.0 y la temperatura de 18 °C; en relación con la turbidez, fue valorada cualitativamente como media.

De las AVL encontradas, purificadas y a las que se les produjo lisis, se recuperaron aislamientos de *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli*, *Bacillus licheniformis* y *Bacillus cereus*, lo que puso de manifiesto la capacidad de albergar bacterias de manera intracelular.

Existe una asociación ameba-bacteria en la que se pueden relacionar procesos ecológicos dentro del microambiente que se origina en la naturaleza.

Existe una asociación ecológica entre las AVL y las bacterias en el microambiente; una de las principales radica en la biopelícula (*biofilm*), que consiste en microcolonias bien organizadas envueltas en matrices poliméricas. Dentro de estas biopelículas, las AVL constituyen el principal regulador de la población bacteriana y son organismos de interés en la adaptación de las bacterias al interior de las células eucariotas; esto permite la adaptabilidad de bacterias como *Legionella* y su resistencia a situaciones adversas, así como la propagación rápida en condiciones favorables.

En este estudio, después de las lisis de las AVL encontradas se logró identificar aislamientos de *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* y *Bacillus licheniformis*. En los últimos años, las enterobacterias se han asociado con la presencia de resistencia a

**Tabla 1.** Coordenadas de toma de muestra.

Zona de muestreo	Coordenadas GPS
Zona 1 Río Arzobispo	4° 38' 1.8" Este, 74° 4' 23.28" Oeste
Zona 2 Zona inundable Zipaquirá	5° 2' 23.02" Este, 74° 59' 30.95" Oeste
Zona 3 Parque Tunal	4° 34' 19.2" Este, 74° 8' 2.4" Oeste
Zona 4 Humedal Neuta	04° 35' 14" Este, 74° 13' 17" Oeste
Zona 5 Lago Simón Bolívar	4° 39' 30.18" Este, 74° 5' 36.34" Oeste
Zona 6 Humedal Salitre	4° 40' 4.5" Este, 74° 5' 16.24" Oeste
Zona 7 Eje Ambiental	4° 36' 7.9" Este, 74° 4' 32.56" Oeste

**Tabla 2.** Identificación de las amebas de vida libre.

Zona	Ameba de vida libre identificada
Zona 1. Río Arzobispo	<i>Acanthamoeba</i> spp. tipo II según clasificación de Pussard y Ponds.
Zona 2. Zona inundable Zipaquirá	Morfología compatible con <i>Hartmanella</i> spp.
Zona 3. Parque Tunal	Morfología compatible con <i>Hartmanella</i> spp.
Zona 3. Parque Tunal	<i>Acanthamoeba</i> spp. tipo II, según clasificación de Pussard y Ponds.
Zona 5. Lago Simón Bolívar	Morfología compatible con <i>Acanthamoeba</i> spp. tipo II, según clasificación de Pussard y Ponds.
Zona 6. Humedal Salitre	Morfología compatible con <i>Hartmanella</i> spp.
Zona 7. Eje Ambiental	Morfología compatible con <i>Naegleria</i> spp.

**Tabla 3.** Identificación de bacterias intracelulares por sistema BBL Crystal.

Zona	Bacterias intracelulares
Zona 3. Parque el Tunal. Muestra 1	<i>Enterobacter cloacae</i>
Zona 3. Parque el Tunal. Muestra 2	<i>Klebsiella oxytoca</i>
Zona 3. Parque el Tunal. Muestra 3	<i>Escherichia coli</i>
Zona 7. Eje ambiental. Muestra 1	<i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>Bacillus licheniformis</i>
Zona 7. Eje ambiental. Muestra 2	<i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>Bacillus cereus</i>
Zona 5. Lago Simón Bolívar. Muestra 1	<i>Enterobacter cloacae</i> , <i>Bacillus cereus</i>
Zona 6. Parque el salitre. Muestra 1	<i>Enterobacter cloacae</i>
Zona 1. Río Arzobispo. Muestra 2	<i>Escherichia coli</i>

los antimicrobianos y con la aparición en cuadros clínicos de las llamadas enfermedades infecciosas reemergentes, con repercusiones sociales y económicas. Además, las bacterias gramnegativas aisladas, al disponer de un sistema de cápsula mucóide alrededor de la bacteria que impide la fagocitosis, favorecen su frecuencia de presentación en aislamientos de AVL, e incluso pueden coexistir con las AVL en la reproducción *in vitro* en el agar no nutritivo.

En relación con la presencia de *Enterobacter cloacae*, este microorganismo es conocido como agente causal

de meningitis neonatal y sepsis, origina infecciones del tracto urinario, sobreinfección en heridas y neumonías. El aislamiento se obtuvo de las zonas 3, 5 y 6, asociado con las AVL *Hartmanella* spp. y *Acanthamoeba* spp.

*Klebsiella oxytoca* se ubica dentro del grupo de coliformes que causan infecciones adquiridas principalmente en los hospitales, en su mayoría en pacientes con compromiso inmunológico o en aquellos que requieren cuidados intensivos; se han registrado brotes de fuentes ambientales que involucran con frecuencia a *K. oxytoca*, así como otras enterobacterias que han desarrollado resistencia mediante betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas. *Klebsiella oxytoca* se encontró en el proceso de lisis de las AVL *Hartmanella* spp., *Acanthamoeba* spp. y *Naegleria* spp. en las zonas 3, 7 y 9.

Respecto del aislamiento de *Escherichia coli*, esta bacteria se asocia más frecuentemente con sepsis bacteriana, meningitis neonatal, infecciones del tracto urinario y gastroenteritis; la composición de *E. coli* es compleja y se ha descrito gran número de antígenos O, H y K; al menos el 80% de las cepas de *E. coli* que causan meningitis tiene el antígeno polisacárido capsular K1. La clasificación serológica de los aislamientos tiene utilidad para fines epidemiológicos, y ciertos serotipos específicos se asocian con virulencia aumentada.

Entre los informes de asociación se ha puesto de manifiesto la relación entre *A. castellanii* y una cepa de *E. coli* K1. Se encontró que esta cepa es capaz de sobrevivir intracelularmente, creciendo de forma exponencial y provocando la posterior lisis de la AVL en condiciones favorables de nutrientes en medios de cultivo como el medio *Hartmanella*; un aspecto interesante es que estos hallazgos muestran notables similitudes de interacción de *E. coli* K1 con los macrófagos humanos. Estas propiedades de *E. coli* K1 se han atribuido directamente a la expresión de proteína OmpA, determinante para la unión bacteriana, la invasión, la absorción y la supervivencia dentro de *A. castellanii*.

En cuanto a los aislamientos de microorganismos grampositivos, se recuperaron del género *Bacillus*; estos se detectan con frecuencia en aguas de consumo, incluso en las que han sido tratadas y desinfectadas mediante procedimientos aceptables. Esto se debe, sobre todo, a la resistencia de las esporas a los procesos de desinfección. Además, el hallazgo sugiere la revisión de los posibles modelos de invasión y adherencia de estas bacterias en las AVL.

*Bacillus licheniformis* se encuentra comúnmente en el suelo y en las plumas de las aves. Su presencia se detectó luego de la lisis de la ameba *Naegleria* spp. y se relaciona con la presencia de palomas (*Columba livia*) en el sitio de muestreo. Entre tanto, *Bacillus cereus* se asocia con mayor frecuencia con brotes de origen alimentario. Esta bacteria ha sido aislada frecuentemente de hábitats naturales (suelo y plantas), sedimentos, polvo y aguas minerales; el suelo y la rizósfera pueden contener esporas de *B. cereus*. Los aislamientos se recuperaron de la lisis de las AVL de los géneros *Acanthamoeba* y *Naegleria*.

Es importante destacar que, en este trabajo, en las zonas de muestreo se halló una tendencia hacia la alcalinidad del agua, con un pH de entre 7 y 9, lo cual puede asociarse con la supervivencia de microorganismos como bacterias y AVL; la turbidez permitió un acercamiento cualitativo hacia el grado de contaminación por sólidos suspendidos, por lo que es importante considerar el efecto de la filtración de las muestras en el momento del aislamiento para la reproducibilidad de los resultados; estas características fueron tenidas en cuenta a la hora de es-

tablecer el diseño de protocolo de los medios de cultivo para garantizar la viabilidad de las AVL.

Si bien en Colombia son muy pocas las investigaciones y los artículos publicados sobre el impacto o las enfermedades que tienen relación con las AVL en los seres humanos y los animales, un estudio realizado por Henao y colaboradores, en la ciudad de Cali, refiere la presencia de *Naegleria* spp. en fuentes públicas de Santiago de Cali. En el Quindío, en 2009, se comunicó el primer caso de queratitis por *Acanthamoeba* spp. En Santander, Serrano Calderón describe tres casos de úlcera córnea asociados con AVL. Estos estudios muestran la gran importancia que tienen estas AVL en la salud pública, como microorganismos capaces de albergar bacterias de manera intracelular, relacionadas con enfermedades emergentes y reemergentes y la nece-

sidad de investigarlas en profundidad. Finalmente, este estudio refleja un dato importante para la salud pública, si se tiene en cuenta que en Bogotá no existe un trabajo que asocie las zonas objetivo del muestreo con la presencia de AVL de los géneros *Acanthamoeba*, *Hartmannella* y *Naegleria*; estas AVL pueden implicar focos de enfermedades si las personas susceptibles tienen contacto directo con estas fuentes de agua, especialmente gente sin techo, niños y ancianos.

En general, en muchos casos no se sospecha de enfermedades ocasionadas por AVL como la queratitis amebiana primaria o la meningoencefalitis; debido a esto, es importante determinar la frecuencia real de infecciones y sensibilizar al cuerpo médico sobre su presencia en el hábitat urbano.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siicsalud.com

*Las autoras no manifiestan conflictos de interés.*

## Bibliografía recomendada

Alsam S, Jeong S, Sissons J, Dudley R, Kim K, Khan N. Escherichia coli interactions with Acanthamoeba a symbiosis with environmental and clinical implications. *Journal of Medical Microbiology* 55:689, 2006. Consultado en febrero 2014.

Barrera M. Determinación del perfil de resistencia antibiótica de Escherichia coli, Klebsiella oxytoca y Klebsiella pneumoniae en el sanatorio privado Nuestra Señora del Pilar, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Guatemala, noviembre 2005, visto 28/2/14, véase también: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2329.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2329.pdf).

Bartram J. Heterotrophic plate counts and drinking-water safety: the significance of HPCs for water quality and human health. Serie de la OMS Emerging Issues in Water and Infectious Disease. Londres (Reino Unido), IWA Publishing, 2003. Consultado en febrero 2014.

Blanco S. Desarrollo, optimización y evaluación de nuevos métodos inmunológicos y moleculares en el diagnóstico de las infecciones causadas por Legionella pneumophila. Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Ciencias, Departamento de Genética y Microbiología 2010. Consultado en marzo 2014.

Blanco S. Desarrollo, optimización y evaluación de nuevos métodos inmunológicos y moleculares en el diagnóstico de las infecciones causadas por Legionella pneumophila. Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Ciencias, Departamento de Genética y Microbiología 2010. Consultado en marzo 2014.

Bozue JA, Johnson W. Interaction of Legionella pneumophila with Acanthamoeba castellanii. Uptake by phagocytosis and inhibition of phagosomelysosome fusión. *Infect Immun* 64:668-73, 1996. Consultado en enero 2014.

Castaño J. Presentación de un caso de queratitis por Acanthamoeba, su aislamiento clínico y tratamiento exitoso con anti-

sépticos en el departamento del 98 Quindío, y revisión de la literatura. Universidad del Quindío. *Rev Invest Univ Quindío* 19:165-171, 2009. Consultado en abril 2014.

Castro A, Guerrero O. Técnicas para el diagnóstico parasitológico, segunda edición. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Editorial: EUCR. 2ª edición, 2006. Consultado marzo de 2012.

Eduardo R, Morfin R. Enterobacterias con betalactamasas de espectro extendido: su importancia como patógenos nosocomiales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología* 19(3):116, 1999.

Espitia M, Petro M, Padilla I, Romero D. Aislamiento de la bacteria (B. licheniformis). Universidad de Córdoba, Facultad de Ingeniería de Alimentos, sede Berastegui, Córdoba 2012. Consultado en enero 2014.

Gertiser M, Visciarelli E, Basabe N, Pérez M, Costamagna S. Acanthamoeba spp. en piscinas cubiertas de la ciudad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* 44(4), 2010.

Gilbert G, Didier R. Microorganisms resistant to free-living amoebae. Unidad de Rickettsias, Facultad de Medicina, Universidad del Mediterráneo, Marsella, Francia. Consultado octubre 13 de 2012.

Greub G, Raoult D. Microorganisms resistant to free-living amoebae. *Clinical Microbiology Reviews* 2004, p. 413. Consultado el 20 de septiembre 2012.

Henao J, Aguirre V, Rojas C, Zapata J. Amebas de vida libre en fuentes públicas de Santiago de Cali, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. *Biomédica* 31(sup.3):23-205, 2011. Consultado en abril 2014.

Herrera J, Cruz A, Uribe A. Identificación y aislamiento de posibles Legionella spp. como bacterias endosimbiontes de amebas de vida libre. Diciembre 11, 1998. Consultado en septiembre de 2012.

**Información relevante**

## Detección de bacterias intracelulares en amebas de vida libre en Bogotá, Colombia

### Respecto a la autora

**Sonia Marcela Rosas Arango.** Bacterióloga y laboratorista clínica. Magister en gestión ambiental y auditorías, con competencias y experiencia en el área de la docencia, la investigación y el manejo administrativo de la investigación. Docente en las áreas de tratamiento biológico de residuos, gestión ambiental, gestión integrada de sistemas y gestión de calidad e innovación. Investigadora en las áreas de enfermedades zoonóticas y crónicas y en temas de educación y gestión ambiental. Líder experta en procesos de formación para la investigación.



### Respecto al artículo

Se aislaron amebas de vida libre de ambientes de humedal y se comprobó la presencia de bacterias intracelulares que pueden estar asociadas con procesos infecciosos en pacientes inmunocompetentes e inmunocomprometidos.

Esto genera una perspectiva relevante para la salud pública y el control de enfermedades emergentes y reemergentes en hábitats urbanos y semirrurales.

### La autora pregunta

Para resistir las condiciones ambientales, los microorganismos utilizan diversos mecanismos. Entre ellos se destaca el proceso de vida intracelular en otros microorganismos; así, las amebas de vida libre pueden ser un vehículo para almacenar microorganismos en el citoplasma. Este comportamiento está mediado por señales químicas y enzimas.

En el modelo de *Legionella* spp. y *Hartmannella vermiformis*, la interacción para la invasión y el mantenimiento intracelular está mediada por:

- A**) Fagocitosis convencional sin mediación de proteínas.
- B**) Fagocitosis convencional mediada por proteínas tipo Phil 2Lp.
- C**) Unión lisosoma fagosoma sin mediación bioquímica.
- D**) Separación de membranas por señales químicas.
- E**) Fagocitosis con formación de vacuolas.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156482](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156482)

### Palabras clave

bacterias intracelulares, amebas de vida libre, estado inmunitario

### Key words

*intracellular bacteria, free-living amoebae, immune status*

### Lista de abreviaturas y siglas

AVL, amebas de vida libre; MEAP, meningoencefalitis amebiana primaria; QA, queratitis por *Acanthamoeba*; EGA, encefalitis granulomatosa amebiana; AC, acanthamoebosis cutánea; UFC, unidades formadoras de colonias; BLEE, betalactamasas de espectro extendido.

### Cómo citar

Rosas Arango SM, Caycedo Lozano L, Segura Alba ML, Gil N. Detección de bacterias intracelulares en amebas de vida libre en Bogotá, Colombia. *Salud i Ciencia* 23(3):271-4, Oct-Nov 2018.

### How to cite

Rosas Arango SM, Caycedo Lozano L, Segura Alba ML, Gil N. Detection of intracellular bacteria in free-living amoebas in Bogotá, Colombia. *Salud i Ciencia* 23(3):271-4, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Diagnóstico, Epidemiología

### Conexiones temáticas





Red Científica Iberoamericana

## Intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demencia (*ancianos con demencia*)

### *Psychosocial interventions for caregivers of elderly people with dementia*

**Glenda Dias dos Santos**

Gerontóloga, Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil

**Eliana C. Ciasca**

Arteterapia, Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil

**Alexandra Martini de Oliveira**

Terapeuta, Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil

**Orestes V. Forlenza**

Médico, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

[www.dx.doi.org/10.21840/siic/157237](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/157237)

Cuidar de familiares com demência é uma tarefa onerosa e pode acarretar ansiedade, estresse, depressão e sobrecarga aos cuidadores (*es una tarea costosa que puede ocasionar ansiedad, estrés, depresión y sobrecarga en los cuidadores*). A sobrecarga no cuidado é um fator que influencia o manejo do paciente e a qualidade de vida do (*La sobrecarga en el cuidado es un factor que influye en el paciente y en la calidad de vida de su*) cuidador. As evidências acumuladas sobre o impacto do cuidado nos aspectos físicos, psicológicos ou emocionais, sociais e financeiros do cuidador deram origem (*el impacto del cuidado –en los aspectos físicos, psicológicos o emocionales, sociales y financieros del cuidador– dio origen*) a estudos de intervenção não farmacológica que visam reduzir o estresse do cuidador.<sup>1</sup> Muitos estudos sobre intervenções não farmacológicas destinadas aos cuidadores familiares de idosos demenciados têm por objetivo aliviar a (*a los cuidadores familiares de ancianos con demencia tienen por objetivo aliviar la*) sobrecarga, os sintomas depressivos, os problemas de saúde e proporcionar apoio social ao (*contención social al*) cuidador.<sup>2</sup>

Algumas intervenções utilizadas com cuidadores de pacientes com demência são destacadas na literatura: grupo de aconselhamento, grupo de apoio, psicoterapia, gestão do estresse, intervenção multicomponente, intervenção psicoeducacional e intervenções psicossociais. Essas intervenções podem diminuir a sobrecarga e aumentar a capacidade de resiliência do cuidador conforme ele tem oportunidade de expandir seus conhecimentos sobre

a doença, trabalhar seus sentimentos sobre o diagnóstico do paciente e trocar informações com outros (*conforme tiene oportunidad de expandir sus conocimientos sobre la enfermedad, trabajar sus sentimientos sobre el diagnóstico del paciente e intercambiar información con otros*) cuidadores.<sup>1-3</sup>

Diversos programas de intervenção para cuidadores de pacientes com demência são descritos na literatura, mas o conteúdo da intervenção varia (*se describen en la literatura científica, pero el contenido de la intervención varía*) amplamente. A maioria dos artigos não esclarece as definições do tipo de intervenção (psicoeducacional, psicoterapêutica ou psicossocial) ou parte de pressupostos teóricos e metodológicos variados, adotando abordagens multifacetadas.<sup>3</sup> Para este estudo, define-se intervenção psicossocial como um conjunto de técnicas designadas para utilizar mecanismos de ação cognitiva, comportamental ou social com foco na melhora do bem-estar psicológico e/ou social, com o (*acción cognitiva, conductual o social con foco en la mejoría del bienestar psicológico y social, con el*) objetivo de ajudar os cuidadores a enfrentar seus estados emocionais e lidar com dificuldades e situações desafiadoras.<sup>3,4</sup>

Um ponto apropriado para começar a pesquisa nesta área é o desenvolvimento e o teste do efeito (*Un punto apropiado para comenzar la investigación en esta área es el desarrollo y la evaluación del efecto de*) intervenções psicossociais no cuidado da demência.<sup>4</sup> Esta informação permitirá aos terapeutas e outros profissionais de reabilitação adotarem e implementarem estratégias efetivas para os (*adoptar e implementar estrategias efectivas para los*) cuidadores.

A revisão da literatura foi realizada utilizando as bases de dados (*se realizó utilizando las bases de datos de*) Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e a base eletrônica ofertada pela *US National Library of Medicine* (PubMed). Ao finalizar as pesquisas em cada base, as referências duplicadas foram excluídas. Foram selecionados artigos publicados entre 2013 e 2018, escritos em inglês, português ou espanhol.

Para a busca dos descritores padronizados, utilizou-se o (*Para la búsqueda de los descriptores estándar se utilizaron los*) MeSH (*Medical Subjects Headings*) e do DeCS (Descritores em Ciências de Saúde). Como MeSH, foram usados "*caregiver*", "*dementia*", "*controlled clinical trial*", "*randomized controlled clinical*". No DeCS utilizou-se "*demência*", "*cuidadores*", "*ensaio clínico*".

Optou-se também pela busca por termos livres, sem o uso (*Se optó también por la búsqueda de términos libres, sin el uso*) de vocabulário controlado (descritores). Com essa estratégia, houve uma recuperação de um número maior de referências, garantindo a detecção da maioria dos trabalhos (*se recuperó un mayor número de referencias, lo que garantizó el encuentro de la mayoría de los trabajos*) publicados dentro dos critérios pré-estabelecidos. Foram utilizadas as palavras-chave em inglês: "*psychosocial intervention*", "*psychosocial*", "*intervention*".

Foram empregados os seguintes critérios de inclusão para os (*Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión para los*) artigos: 1) estudos envolvendo cuidadores familiares de idosos com demência; 2) estudos publicados em inglês, espanhol ou português; 3) estudos que determinaram o efeito de intervenções psicossociais a cuidadores de idosos com demência; 4) estudos controlados. Todos os resumos selecionados foram lidos por dois avaliadores (*Todos los resúmenes fueron leídos por dos evaluadores*), que agruparam de maneira independente o objetivo, amostragem e avaliação (*muestreo y evaluación*), instrumentos, características da intervenção e resultados.

Foram encontrados 119 estudos elegíveis para incluir na pesquisa, na segunda etapa 11 artigos foram excluídos: estudos sem grupo controle, intervenções psicossociais direcionadas aos pacientes ou às instituições, estudos com mais (*a los pacientes o a las instituciones, estudios con más*) de cinco anos de publicação, estudos que apresentaram o protocolo ou desenho do estudo, porém sem resultados da intervenção (*no obstante, sin resultados de la intervención*). Do total de estudos elegíveis dentro da revisão sistemática, 14 estudos foram incluídos.

Os artigos selecionados foram organizados de acordo com o autor, o ano, o objetivo, a amostragem e a avaliação (*de acuerdo con el autor, el año, el objetivo, el muestreo y la evaluación*) os instrumentos, as características da intervenção e os resultados, como exibe a Tabela 1.

O tamanho da amostra de cuidadores variou de no (*El tamaño de la muestra de cuidadores estuvo entre un*) mínimo 26 a no máximo 260 cuidadores. Em 21.4% ( $n = 3$ ) dos estudos avaliaram os cuidadores em dois tempos, 42.8% ( $n = 6$ ) em três tempos e 35.7% ( $n = 5$ ) efetuaram quatro ou mais avaliações.

Observou-se nos estudos que a avaliação dos cuidadores foi abrangente e (*fue abarcativa y*) realizada em diferentes aspectos: sobrecarga, desgaste e estresse do cuidador, qualidade de vida, sintomas depressivos e ansiosos, suporte social e familiar, capacidade de enfrentamento, percepção da autoeficácia, e consciência corporal.

Os resultados dos estudos mostram benefícios das intervenções psicossociais para os cuidadores na redução da sobrecarga, do estresse e do desgaste do cuidador (50% dos estudos); diminuição de sintomas depressivos (35.7%); melhora no manejo com os pacientes (21.4%); melhora no uso de estratégias de enfrentamento (21.4%), aumento da autoeficácia (21.4%), melhora na qualidade de vida (14.3%), aumento do apoio emocional e social (7.14%).

Nessa revisão sistemática da literatura foram analisados 14 estudos randomizados e controlados de intervenções psicossociais em cuidadores de idosos com demência. Observou-se que, os estudos utilizaram abordagens e métodos variados para realizarem as intervenções. Identificamos intervenções multicomponentes, psicoterapêuticas, psicoeducacionais, para enfrentamento do estresse, aconselhamento e apoio ao cuidador (*para el manejo del estrés, el asesoramiento y el apoyo al cuidador*). Essas intervenções mostraram resultados positivos para os cuidadores, como a redução da sobrecarga, diminuição de sintomas depressivos, melhora o manejo com os sintomas comportamentais dos (*mejora en el manejo de los síntomas conductuales de los*) pacientes, uso de estratégias de enfrentamento e outros. Há uma necessidade de encontrar intervenções psicossociais adequadas para ajudar a gerenciar os cuidados ao paciente, melhorar o bem-estar e fornecer apoio aos (*Existe la necesidad de encontrar intervenciones psicosociales adecuadas para ayudar a abordar los cuidados al paciente, mejorar el bienestar y fortalecer el apoyo a los*) cuidadores. Alguns estudos<sup>11,17</sup> empregaram o uso de tecnologias digitais como plataformas de autogerenciamento, que incluem recursos para monitoramento remoto de sintomas, bem como o fornecimento de orientações sobre o manejo com o paciente e de serviços específicos por meio de mensagens (*así como dan orientación acerca del abordaje del paciente y de servicios específicos por medio de mensajes*) de texto automatizadas, e-mail ou vídeo. Lee et al.<sup>19</sup> destaca que intervenções baseadas em tecnologias digitais, como as que utilizam smartphones podem ajudar a atender às necessidades de cuidadores que não podem sair de casa ou não tem com quem contar para deixar seus (*pueden ayudar a atender las necesidades de los cuidadores que no pueden salir de casa o que no cuentan con quién dejar a sus*) familiares para participar de intervenções presenciais, visto que, muitos cuidadores utilizam com frequência essa tecnologia para se comunicar com outras pessoas em rede e mídia social (*comunicarse con otras personas en las redes sociales*). Nesse sentido, as intervenções com uso de telefone podem ajudar a eliminar barreiras do cuidado e reduzir custos.<sup>5,20</sup> Sorensen et al.<sup>21</sup> em uma metanálise com 78 estudos de intervenção identificou seis tipos de abordagens (psicoeducativa, suporte, respiro do cuidador (*descanso adecuado del cuidador*), psicoterapia, treinamento de competências e multicomponentes). Resultados semelhantes foram encontrados por Marim et al.<sup>22</sup> em seu estudo de revisão.

As intervenções psicoeducativas possuem uma estrutura direcionada ao fornecimento de informações sobre o processo da doença, recursos, serviços e treinamento para cuidadores lidarem com os problemas mais comuns dos (*tienen una estructura orientada a brindar información sobre el proceso de la enfermedad, los recursos, los servicios y el entrenamiento de los cuidadores en los problemas más comunes de los*) pacientes, como as alterações comportamentais. Os formatos dessas intervenções incluem palestras, discussões em grupo, materiais impressos e sempre há um moderador treinado para conduzir os encontros (*Estas intervenciones incluyen charlas, discusiones en grupo, materiales impresos y cuentan siempre con un moderador entrenado para conducir los encuentros*).

Além do conteúdo educacional (*además del contenido educativo*), pode incluir o suporte individual para ajudar os cuidadores no planejamento e na execução das ações (*en la planificación y en la ejecución de las acciones*) de cuidado.<sup>23,24</sup>

**Tabela 1.** Estudos randomizados encontrados entre 2013 a 2018 sobre intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demência.

Autor/ano	Objetivo	Amostragem/Avaliação	Instrumentos	Características da intervenção	Resultados
Mavandadi et al. <sup>7</sup> 2017	Avaliar a eficácia de um programa de gestão de cuidados por telefone	75 cuidadores: 38 GE e 37 GC. Avaliação pré e pós intervenção e <i>follow-up</i> de 6 meses	ADL; IADL; RMBPC; NPI-D; ZBI; <i>Management of Meaning - Reduction of Expectations</i> subescala da <i>Pearlin Caregiving and Stress Process Scale</i> ; <i>Caregiving Mastery subscale of the Lawton Caregiving Appraisal Scale</i>	Intervenção multicomponente. Os cuidadores do GE receberam material impresso com conteúdo educacional, resolução de problemas e treinamento de habilidades. Os gerentes de cuidados ofereceram orientações sobre o conteúdo e apoio psicossocial por meio de contato telefônico. Os cuidadores do GC receberam apenas contato telefônico. Duração: 3 meses	Melhoria no uso de estratégias de enfrentamento e no manejo do cuidado. Não houve diferenças na sobrecarga entre os grupos.
Brijoux et al. <sup>8</sup> 2016	Verificar a eficácia de uma intervenção destinada a qualificar acompanhantes para assistência de famílias que cuidam de pessoas com demência	63 cuidadores: 33 GE e 30 GC. Avaliação pré e pós-intervenção	BIZA-D; SF-12; GDS	Intervenção psicoeducacional. Acompanhantes do GE receberam treinamento específico sobre demência para oferecer suporte familiar aos cuidadores. A intervenção no GC foi realizada por acompanhantes que não receberam treinamento. Duração: 16 semanas	Melhora da qualidade de vida relacionada à saúde emocional. Não houve diferenças na sobrecarga entre os grupos.
Brown et al. <sup>7</sup> 2016	Testar a eficácia de um programa de redução do estresse baseado em <i>mindfulness</i>	38 cuidadores: 23 GE e 15 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, <i>follow-up</i> de 3 meses	MOS-SF-36; ZBI; AAQ II; POMS; FCI-MS: <i>Perceived Stress Scale</i> ; coleta do cortisol salivar	Intervenção de enfrentamento do estresse. Aula semanal com duração de 1,5 a 2 horas. O programa incluiu prática de atenção plena, movimento consciente, meditação, e comunicação consciente. Duração: 8 semanas	Diminuição dos níveis de raiva e de tensão. Não houve diferenças na resposta ao cortisol durante pré e pós-intervenção.
Gaugler et al. <sup>9</sup> 2016	Verificar o efeito da intervenção na redução do estresse	107 filhos cuidadores: 54 GE e 53 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, <i>follow-up</i> de 8, 12 e 18 meses	GDS; RMBPC; <i>The Stokes Social Network List</i> ; <i>Perceived Stress scale</i>	Intervenção de aconselhamento e apoio. Aconselhamento psicossocial e apoio para cuidadores (sessões individuais e com familiares). GC recebeu mensalmente ligações telefônicas. Duração: 4 meses	Melhora da capacidade de gerenciar emoções e comportamentos. Não houve redução do estresse.
Gonyea et al. <sup>9</sup> 2016	Testar a eficácia do Circulo de Cuidado, intervenção de terapia cognitiva comportamental	67 cuidadores: 33 GE e 34 GC. Avaliação pré e pós-intervenção e <i>follow-up</i> de 3 meses	NPI; NPI-D; CES-D; STAI-State; RSCSE	Intervenção psicoterapêutica. GE recebeu terapia cognitiva comportamental e o GC recebeu conteúdo psicoeducacional. Ambas as intervenções tinham a mesma estrutura. Duração: 5 sessões de grupo semanais de 90 minutos, seguidas por contato telefone às 3, 6, 9 e 12 semanas pós-grupo	Melhora no manejo dos sintomas neuropsiquiátricos dos pacientes. Diminuição do desgaste e sintomas depressivos do cuidador. Aumento da autoeficácia.
Kamkhagi et al. <sup>10</sup> 2015	Avaliar o efeito da Psicoterapia Psicodinâmica de Grupo (PPG) em comparação com a Terapia de Consciência Corporal (TCC)	37 cuidadores: 20 PPG e 17 TCC. Avaliação pré e pós-intervenção	BDI; ZBI; QV-WHO; BAQ	Intervenção psicoterapêutica. PPG abordou conteúdos relacionados à resiliência e às habilidades dos cuidadores. TCC envolveu relaxamento corporal e experiências multisensoriais. Duração: 14 sessões em grupo de 90 minutos administradas uma vez por semana	Diminuição da sobrecarga e melhora na qualidade de vida em ambos os grupos. Redução de sintomas depressivos em cuidadores do grupo PPG.
Van Mierlo et al. <sup>11</sup> 2015	Avaliar o desempenho da ferramenta digital, o <i>DEMENTIA Digital Interactive Social Chart</i> (DEM-DISC) para apoiar a gestão personalizada	73 cuidadores: 41 GE e 32 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, e <i>follow-up</i> de 6 e 12 meses	CANE; IADL; MMSE; Qol-AD; NPI; NPI-D; SSCQ; EQ5D+c	Intervenção multicomponente. O DEM-DISC ajudou os usuários do GE a formularem suas necessidades de cuidado e apoio, como a indicação de serviços específicos. O GC não teve acesso a ferramenta. Duração: 12 meses	Melhora da autoeficácia e da percepção de outras necessidades. Não houve diferença na qualidade de vida e desgaste do cuidador.
Gaugler et al. <sup>12</sup> 2015	Verificar a eficácia da intervenção psicossocial projetada para ajudar as famílias a administrar seus problemas emocionais e psicológicos após a institucionalização de um familiar com demência	26 famílias: 17 GE e 19 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, e <i>follow-up</i> de 4 a 8 meses	ADL; IADL; NPI; ZBI; NPI-D; CES-D; <i>Geriatric Depression Scale</i> ; <i>Family Caregiver Perception Role</i>	Intervenção multicomponente. Consultas psicossociais, práticas de <i>mindfulness</i> e técnicas cognitivo-comportamentais e grupo focal. O GC recebeu ligações trimestrais, porém não receberam nenhuma consulta psicossocial. Duração: 6 sessões de 60 a 120 minutos no período de 4 meses	Diminuição da sobrecarga, do estresse e do desgaste do cuidador. Melhoria no uso de estratégias de enfrentamento.

Tabela 1. Continuação.

Chen et al. <sup>13</sup> / 2015	Verificar a eficácia de uma intervenção direcionada para melhorar estratégias de <i>coping</i>	46 cuidadores: 24 GE e 22 GC. Avaliação pré e pós-intervenção	WCCL-R; CBI; RMBPC	Intervenção de enfrentamento do estresse. Destinada a desenvolver habilidades de resolução de problemas, gerenciar suas próprias emoções, e aumentar seus conhecimentos sobre demência e estratégias de apoio ao cuidador. Duração: 3 meses	Diminuição da sobrecarga do cuidador. Não houve diferença na utilização de estratégias de enfrentamento.
Tremont et al. <sup>14</sup> / 2015	Examinar os efeitos de uma intervenção por telefone no bem-estar do cuidador	250 cuidadores: 133 GE e 117 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, e <i>follow-up</i> de 6 meses	ZBI; RMBPC; FAD; SEQ; PAC; EuroQol	Intervenção psicoeducacional. GE recebeu 16 ligações telefônicas com orientações e psicoeducação. GC recebeu encontros presenciais sem psicoeducação, com o objetivo de desenvolver uma escuta empática e reflexiva. Duração: 6 meses	Redução dos sintomas depressivos. Melhora no manejo com os sintomas comportamentais dos pacientes.
Li et al. <sup>15</sup> / 2014	Verificar o efeito da intervenção psicológica baseada em estratégias de <i>coping</i> focadas na emoção	260 cuidadores: 173 GE e 87 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, <i>follow-up</i> de 4 e 8 meses	HADS; <i>Brief COPE</i> ; ZBI; NPI	Intervenção de enfrentamento do estresse. Programa terapêutico adaptado do " <i>Coping with Caring Manual</i> " no domicílio do cuidador. Duração: 8 sessões individuais de uma hora	Benefícios com o uso de estratégias de enfrentamento com o foco na emoção, que pode ajudar na prevenção e cuidado de morbidades psicológicas.
Moore et al. <sup>16</sup> / 2013	Avaliar a eficácia do Programa Eventos Agradáveis, intervenção de ativação comportamental para reduzir riscos de doenças cardiovasculares (DCV) em cuidadores	100 cuidadores: 49 GE e 51 GC. Avaliação pré e pós-intervenção, <i>follow-up</i> de 12 meses	CESD; PANAS; <i>8-item Social Support scale</i> ; CDR; Exames de sangue: interleucina-6 e D-dímero	GE recebeu orientações para o engajamento do cuidador em atividades de lazer. GC recebeu um manual com orientações gerais para o cuidado do paciente. Duração: quatro terapias domiciliares com duração de uma hora, e posteriormente, duas ligações telefônicas para ambos os grupos	Diminuição do marcador inflamatório IL-6. Redução dos sintomas depressivos e melhora da saúde psicológica.
Czaja et al. <sup>17</sup> / 2013	Avaliar a viabilidade e a eficácia de tecnologia VideoCare	110 cuidadores, em 3 grupos: GE: 38, GC1: 36 e GC2: 36. Avaliação pré e pós-intervenção, <i>follow-up</i> de 5 meses	MMSE; ADL; IADL; CESD; RMBPC; <i>Scale of Social Support</i>	Intervenção multicomponente. GE recebeu treinamento com conteúdo educacional e de habilidades do cuidador. GC1: recebeu a mesma quantidade de encontros que o GE, com informações sobre alimentação saudável. GC2 recebeu materiais educativos sobre demência. Duração: 6 sessões mensais de uma hora (2 em domicílio e 4 sessões em videofone)	Diminuição da sobrecarga, aumento do apoio social e nas habilidades de cuidado.
Gaugler et al. <sup>18</sup> / 2013	Verificar se a intervenção previne a institucionalização de pessoas com demência	107 filhos de cuidadores, 54 GE e 53 GC. Avaliação pré e pós-intervenção e <i>follow-up</i> a cada 6 meses durante 2 anos	GDS; RMBPC; <i>The Stokes Social Network List</i> ; <i>Perceived Stress scale</i> ; <i>Geriatric Depression Scale</i>	Intervenção de aconselhamento e apoio. GE: aconselhamento individual e familiar e grupo de apoio. GC: foi oferecido um boletim informativo sobre o projeto e uma sessão com o terapeuta. Duração: 2 sessões individuais e 4 em família	Menos casos de institucionalização. Aumento do apoio emocional.

GE, Grupo experimental; GC, Grupo controle; ADL, atividades básicas da vida diária de Katz; AAQ II, *Acceptance and Action Questionnaire II*; BAQ, Questionário de Consciência Corporal; BDI, Inventário de Depressão de Beck; BIZA-D, *Berlin Inventory of caregivers' burden with dementia patients*; *Brief COPE*, *Brief Coping Orientation to Problems Experienced inventory*; CANE, *Camberwell Assessment of Needs for the Elderly*; CBI, *Caregiver Burden Inventory*; CES-D, *Center for Epidemiological Studies-Depression scale*; CDR, *Clinical Dementia Rating Scale*; EuroQoL, qualidade de vida; EQ5D+c, EuroQoL-5 Dimensões com funções cognitivas; FAD, *Family Assessment Device*; FCI-MS, *Mutuality Scale of the Family Care Inventory*; GDS, *Global Deterioration Scale*; HADS, *Hospital Anxiety and Depression Scale*; IADL, Atividades Instrumentais da Vida Diária de Lawton; MMSE, Mini-Exame do Estado Mental; MOS-SF-36, *Medical Outcomes Study Short-Form Health Survey*; NPI, Inventário Neuropsiquiátrico; NPI-D, Inventário Neuropsiquiátrico de Desgaste do Cuidador; PAC, *Positive Aspects of Caregiving Scale*; PANAS, *Caregivers completed the Positive and Negative Affect Schedule*; POMS, *Profile of Mood States*; QoL-AD, *Quality of Life-Alzheimer's Disease*; QV-WHO, Escala de Qualidade de Vida da *World Health Organization*; RMBPC, *Revised Memory and Behavior Problems Checklist*; RSCSE, *Revised Scale for Caregiving Self-Efficacy*; SEQ, *Self-Efficacy Questionnaire*; SF-12, *12-Item Short Health Survey*; SSCQ, *Short Sense of Competence Questionnaire*; STAI, *State Anxiety Inventory-State*; WCCL-R, *Revised Ways of Coping Checklist*; ZBI, Inventário de Sobrecarga de Zarit.

A maioria das intervenções classificadas como psicoterapêuticas utilizam técnicas da terapia cognitivo-comportamental, na qual os terapeutas podem ajudar os (*en las cuales los terapeutas pueden ayudar a los*) cuidadores a desenvolverem habilidades de resolução de problemas, concentrando-se na gestão do tempo, na redução da sobrecarga, no gerenciamento de reatividade emocional e no engajamento em atividades agradáveis e no enfrentamento do estresse<sup>25</sup> (*yen el compromiso con actividades agradables que reducen el estrés*). As intervenções de en-

frentamento do estresse podem utilizar de abordagem terapia cognitivo-comportamental e também de atividades práticas para ajudar no gerenciamento do estresse, como a prática de *mindfulness*<sup>7</sup> que apresenta efeitos positivos na saúde dos cuidadores<sup>26,27</sup> e respiro ao cuidador.<sup>21</sup>

As intervenções consideradas como aconselhamento e apoio ao cuidador envolvem a (*consejo y apoyo al cuidador, involucran*) discussão de problemas, sucessos e sentimentos em relação à prestação de cuidados. O objetivo dessa intervenção é fornecer uma oportunidade para os

cuidadores trocarem ideia e lidarem com as dificuldades advindas da doença (*es dar la oportunidad a los cuidadores para que intercambien ideas y puedan lidiar con las dificultades causadas por la enfermedad*). Ao contrário dos programas psicoeducacionais, essas intervenções raramente são padronizadas.<sup>21</sup> Em estudos com cuidadores que enfrentam o processo de institucionalização de seus familiares, verificou-se resultados benéficos no gerenciamento das emoções.<sup>8,18</sup>

Dentro da categoria de multicomponentes, incluem-se os programas com várias combinações de intervenções distintas como psicoeducação, aconselhamento e psicoterapia.<sup>2,21,28</sup> Há estudos que sugerem que essas intervenções multicomponentes sejam mais eficazes do que as intervenções psicoeducacionais, com efeitos significativos na (*serían más eficaces que las intervenciones psicoeducativas, con significativos efectos en la*) sobrecarga, depressão e institucionalização tardia.<sup>14</sup> Os programas que usam uma combinação de pelo menos duas abordagens distintas (*por lo menos dos abordajes diferentes*) (por exemplo, aconselhamento individual e atendimento de grupos de apoio) também foram considerados efica-

zes. Embora as intervenções multicomponentes demonstrem benefícios para os cuidadores, seu alto custo é um desafio para a implementação (*su alto costo resulta un desafío para la implementación*) em larga escala, especialmente aqueles que envolvem visitas domiciliares e sessões familiares.<sup>17</sup>

Esta revisão identificou as intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demência nos últimos cinco anos. Os estudos analisados utilizaram diferentes abordagens e métodos na realização das intervenções. Houve evidências sobre a eficácia dessas intervenções psicossociais em cuidadores de idosos com demência. Múltiplas modalidades no desenvolvimento da intervenção do cuidador devem ser consideradas. Estudos futuros são necessários para verificar o custo-benefício dessas intervenções, bem como identificar maneiras consistentes e eficazes de intervenções que visem melhorar a vida das pessoas com demência e (*son necesarios para verificar el costo-beneficio de esas intervenciones, así como para identificar formas congruentes y eficaces de intervenciones que apunten a mejorar la vida de las personas con demencia y*) de suas famílias.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siicsalud.com

**Los autores no manifiestan conflictos de interés.**

## Bibliografía

- Lopes LO, Cachioni M. Intervenções psicoeducacionais para cuidadores de idosos com demência: uma revisão sistemática. *J Bras Psiquiatr* 61(4):252-261, 2012.
- Abrahams R, Liu KPY, Bissett M, Fahey P. et al. Effectiveness of interventions for co-residing family caregivers of people with dementia: Systematic review and meta-analysis. *Aust Occup Ther J* 65(3):208-224, 2018.
- Santos RL, Sousa MFB, Brasil D, Dourado M. Intervenções de grupo para sobrecarga de cuidadores de pacientes com demência: uma revisão sistemática. *Rev Psiq Clín* 38(4):161-167, 2011.
- Andrén S, Elmstahl S. Psychosocial intervention for family caregivers of people with dementia reduces caregiver's burden: development and effect after 6 and 12 months. *Scand J Caring Sci* 22(1):98-109, 2008.
- Mavandadi S, Wright EM, Graydon MM, Oslin DW, Wray LO. A randomized pilot trial of a telephone-based collaborative care management program for caregivers of individuals with dementia. *Psychol Serv* 14(1):102-111, 2017.
- Brijoux T, Kricheldorf C, H Li M, Bonficio S. Supporting families living with dementia in rural areas. *Dtsch Arztebl Int* 14;113(41):681-687, 2016.
- Brown KW, Coogle CL, Wegelin J. A pilot randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction for caregivers of family members with dementia. *Aging Ment Health* 20(11):1157-1166, 2016.
- Gaugler JE, Reese M, Mittelman MS. Effects of the Minnesota Adaptation of the NYU Caregiver Intervention on Primary Subjective Stress of Adult Child Caregivers of Persons With Dementia. *Gerontologist* 56(3):461-474, 2016.

- Gonyea JG, López LM, Velásquez EH. The effectiveness of a culturally sensitive cognitive behavioral group intervention for Latino Alzheimer's caregivers. *Gerontologist* 56(2):292-302, 2016.
- Kamkhagi D, Costa ACO, Kusminsky S, Supino D, et al. Benefits of psychodynamic group therapy on depression, burden and quality of life of family caregivers to Alzheimer's disease patients. *Arch Clin Psychiatry (São Paulo)*, 42(6):157-160, 2015.
- Van Mierlo LD, Meiland FJ, Van de Ven PM, Van Hout HP, Dröes RM. Evaluation of DEM-DISC, customized e-advice on health and social support services for informal carers and case managers of people with dementia; a cluster randomized trial. *Int Psychogeriatr* 27(8):1365-1378, 2015.
- Gaugler JE, Reese M, Sauld J. A pilot evaluation of psychosocial support for family caregivers of relatives with dementia in long-term care: The Residential Care Transition Module. *Res Gerontol Nurs* 8(4):161-172, 2015.
- Chen HM, Huang MF, Yeh YC, Huang WH, Chen CS. Effectiveness of coping strategies intervention on caregiver burden among caregivers of elderly patients with dementia. *Psychogeriatrics* 15(1):20-25, 2015.
- Tremont G, Davis JD, Papandonatos GD, Ott BR, Fortinsky RH, et al. Psychosocial telephone intervention for dementia caregivers: A randomized, controlled trial. *Alzheimers Dement* 11(5):541-548, 2015.
- Li R, Cooper C, Barber J, Rapaport P, Griffin M, Livingston G. Coping strategies as mediators of the effect of the START (strategies for RelaTives) intervention on psychological morbidity for family carers of people with dementia in a randomised controlled trial. *J Affect Disord* 168:298-305, 2014.

## Intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demencia (*ancianos con demencia*)

### Respecto a la autora

**Glenda Dias dos Santos.** Médica Psiquiatra. PhD en Psiquiatría. Profesora asociada, Departamento de Psiquiatría, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. Especialista en psiquiatría geriátrica y neurociencias con énfasis en enfermedad de Alzheimer y trastornos del estado de ánimo en ancianos. Investigadora. Presidente, Comissão Científica do Departamento, Instituto de Psiquiatría, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, USP (IPq-HCFMUSP). Vicecoordinadora, Programa de Posgrado en Psiquiatría, Faculdade de Medicina da USP, San Pablo, Brasil.



### Respecto al artículo

Este trabalho identificou as intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demência nos últimos cinco anos. Múltiplas modalidades no desenvolvimento da intervenção do cuidador devem ser consideradas (*Debe considerarse una gran cantidad de modalidades en el desempeño de la intervención del cuidador*). Estudos futuros são necessários para verificar o custo-benefício dessas intervenções, bem como identificar maneiras consistentes e eficazes de intervenções que visem melhorar a vida das pessoas com demência e (*son necesarios para verificar el costo-beneficio de esas intervenciones, así como para identificar formas congruentes y eficaces de intervenciones que apunten a mejorar la vida de las personas con demencia y*) de suas famílias.

### La autora pregunta

Algunas intervenciones utilizadas en cuidadores de pacientes con demencia, destacadas en la literatura científica, son: grupo de contención, grupo de apoyo, psicoterapia, manejo del estrés, intervención multicomponente, intervenciones psicoeducativas e intervenciones psicossociales. Estas intervenciones pueden reducir la sobrecarga y aumentar la capacidad de resiliencia del cuidador, conforme este tiene oportunidad de expandir sus conocimientos sobre la enfermedad, trabajar sus sentimientos sobre el diagnóstico del paciente e intercambiar información con otros cuidadores.

¿Cuáles son los beneficios de las intervenciones psicossociales para cuidadores de pacientes con demencia?

- A Reducción de la sobrecarga.
- B Disminución de los síntomas de depresión.
- C Mejora del manejo de los síntomas conductuales.
- D Mejor uso de estrategias de enfrentamiento del estrés.
- E Todos ellos.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/157237](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/157237)

### Palabras clave

demencia, cuidador, intervención psicossocial, enfermedad de Alzheimer, demência, cuidador, intervenção psicossocial, doença de Alzheimer

### Keywords

*dementia, caregiver, psycho-social intervention, Alzheimer's disease*

### Cómo citar

Dias dos Santos G, Ciasca EC, Martini de Oliveira A, Forlenza OV. Intervenções psicossociais para cuidadores de idosos com demencia (*ancianos con demencia*). *Salud i Ciencia* 23(3):275-80, Oct-Nov 2018.

### How to cite

*Dias dos Santos G, Ciasca EC, Martini de Oliveira A, Forlenza OV. Psychosocial interventions for caregivers of elderly people with dementia. Salud i Ciencia* 23(3):275-80, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Clínica, Tratamiento

### Conexiones temáticas





Red Científica Iberoamericana

## Educación sexual y embarazo adolescente en el estado Táchira, Venezuela

### *Sex education and adolescent pregnancy in the state of Táchira, Venezuela*

**Marisela Vivas García**

Docente investigadora, Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia; Universidad Católica de Táchira, San Cristóbal, Venezuela

**María Antonia Cuberos**

Facultad de Administración y Negocios, Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia

**Rina Mazuera Arias**

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia

**Neida Albornoz Arias**

Facultad de Administración y Negocios, Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia

Acceda a este artículo en siicsalud



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/158982](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/158982)



Ante los elevados porcentajes de embarazo adolescente en América Latina, en general, y en Venezuela en particular, la mirada está puesta en la educación sexual como centro neurálgico de la problemática en cuestión. La incidencia diferencial de la edad de inicio de las relaciones sexuales y del primer embarazo son revelaciones complejas que van más allá de lo estrictamente demográfico y que se relacionan con las condiciones de ejercicio de la libertad de la mujer y, por ende, con la educación sexual recibida en la escuela y en la familia.<sup>1</sup>

La educación sexual es un tema controvertido a nivel mundial por su propia naturaleza; representa un gran desafío para las instituciones educativas, pues debe implementarse de manera integral, como un eje transversal, mediante el desarrollo de contenidos vinculados con el ejercicio responsable de la sexualidad, los derechos y la salud reproductiva, la equidad de género, la prevención de la violencia y las infecciones de transmisión sexual, con base en un marco de derechos humanos.<sup>2</sup>

El estado Táchira, contexto de este estudio, tiene una tasa promedio de fecundidad adolescente de 96,8, una edad promedio de inicio de la actividad sexual de entre 14 y 15 años (15,32%) y un primer embarazo entre los 15 y 16 años (5,11%), lo cual indica que los niños deben adquirir las competencias relacionadas con la educación sexual antes de cumplir los 13 años. El 21,28% manifiesta no haber recibido educación sexual en la escuela o que la recibió de manera inadecuada (22,98%).

Estos porcentajes se reflejan en las tasas de embarazo adolescente, lo cual revela la necesidad de que las instituciones educativas se ocupen de la educación sexual de manera integral, incorporando a los contenidos programáticos las diversas dimensiones implícitas en la sexualidad, la subjetividad (valores, emociones, actitudes, sentimientos, habilidades y destrezas), el cuidado de la salud y de los derechos (a la vida, a la libertad de elección, morales y culturales y a la información).<sup>3</sup>

En Venezuela, el Currículo Nacional Bolivariano (CNB) (currículo en proceso desde 2007),<sup>4</sup> determina que es responsabilidad del Estado y de sus entes activos (maestros y docentes) la formación de un ser humano integral, social, solidario y con una sexualidad responsable. El artículo 50 de la ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente<sup>5</sup> establece la obligatoriedad de la educación sexual al enfatizar que los niños y adolescentes deben ser informados, de acuerdo con su desarrollo, sobre salud sexual y reproductiva, para una conducta sexual sana, voluntaria y sin riesgos.

No obstante, la educación sexual está incluida solo en los programas de educación media general, con contenidos relacionados con los órganos reproductores, caracteres sexuales primarios y secundarios, métodos anticonceptivos y fecundación.<sup>4,6</sup> Los docentes ven una gran responsabilidad en la orientación sexual y consideran que la obligación es de los padres.<sup>7</sup> En el CNB no se proponen estrategias pedagógicas/metodológicas a los docentes para el desarrollo de los contenidos, razón por la cual algunos docentes terminan enseñando la educación sexual desde sus propios paradigmas o esquemas mentales, corriendo el riesgo de que identifiquen la sexualidad como sinónimo de sexo y de genitalidad, adolescencia-sexualidad-riesgos-peligros, y de que la educación sexual incita a las relaciones sexuales precoces.<sup>3,8,9</sup>

La tasa de embarazo adolescente en Venezuela durante el período 2006 a 2015 fue, por cada 1000 niñas de entre 15 y 19 años, de 95,34, por encima del promedio de la tasa en América Latina y el Caribe, que es de 64.<sup>10</sup> En madres menores de 15 años, el número de nacimientos vivos registrados fue 7452, y entre las de 15 a 19 años fue de

136 039;<sup>11</sup> para 2013 se informó un 22.84% de embarazos adolescentes, lo que indica que se incrementaron.<sup>12</sup>

Mediante un enfoque cuantitativo y un diseño de campo transversal, se aplicó una encuesta estructurada a 235 adolescentes, residentes en el estado Táchira, Venezuela, con edades entre 17 y 20 años, con una desviación estándar de 1.56 (coeficiente de variación [CV] = 9.05%), mínimo de 11 y máximo de 19 años. Respecto de la edad del primer embarazo, los valores oscilaron desde 12 hasta 19, con 16.16 años de media y variabilidad de 1.61 (CV = 9.93%). Las jóvenes analizadas han tenido en promedio 1.14 partos, con una desviación típica de 0.44 (CV = 38.51%) y cifras mínimas y máximas de 1 y 4, respectivamente.

Se comprueba una alta relación positiva entre la edad de la primera relación sexual y el nivel educativo de las adolescentes, dado que el valor del estadístico de contraste *chi* cuadrado (4) = 14.632 ( $p = 0.006$ ) y la medida de asociación gamma = 0.525 ( $p = 0.003$ ) así lo determinan. El 86.81% alcanzó el nivel de secundaria ( $n = 204$ ), mientras que el 5.11%, el nivel de primaria ( $n = 12$ ); se enfatiza que un 62.55% no utilizó preservativo en la primera relación sexual, probablemente por el desconocimiento de su uso, lo que conlleva a embarazos no deseados.

El nivel educativo de las adolescentes<sup>1</sup> reduce el inicio de la actividad sexual y el primer embarazo; así, antes de los 20 años, 6/10 adolescentes que no asistieron a la escuela han tenido ya su primer hijo, mientras que en las que alcanzaron por lo menos el nivel de primaria la proporción se reduce a 1/10.

La educación sexual en la escuela no es considerada de calidad cuando la información que reciben los niños y adolescentes está fundamentada en enfoques reduccionistas acerca de la sexualidad humana, como: el moralista, que transmite formas de comportamiento, costum-

bres sociales, reglas y juicios de valor; así, el obstáculo está en el irrespeto a los derechos individuales de los adolescentes;<sup>6</sup> el biológico o funcional, fundamentado en la anatomía y fisiología del cuerpo, el proceso de fecundación, embarazo y parto,<sup>13,14</sup> y el preventivo o patologista, que alerta sobre los riesgos y consecuencias negativas del ejercicio de la sexualidad, pero el énfasis está solo en las consecuencias de la conducta y no en el desarrollo de competencias para la autonomía.<sup>15,16</sup>

El desarrollo de los programas de educación sexual que utilizan como método exclusivo de enseñanza la abstinencia, niega el derecho de los adolescentes a disponer de información precisa para poder tomar decisiones informadas y responsables;<sup>15,17</sup> este tipo de programas limitativos promueven formas discriminatorias, pues se basan en la heteronormatividad,<sup>15</sup> negando intencionalmente a una gran población con diversidad sexual. En este sentido, los programas de educación sexual son incipientes.

Las causas que conducen al embarazo adolescente en Venezuela, en términos generales, están relacionadas con una deficiente educación sexual y con los contenidos de los programas (obsoletos) a desarrollar a nivel de educación media general, que no cubren las expectativas ni las necesidades de información que requieren los adolescentes de la sociedad globalizada en la que viven. En el Subsistema de Educación Primaria Bolivariana no se contempla la educación sexual en ninguna de sus áreas. Se necesita la actualización del personal docente, la implementación de buenas estrategias metodológicas y la adecuación de los programas que provean a los adolescentes de herramientas para actuar positiva y autónomamente frente a los derechos sobre sexualidad y reproducción, así como en el uso efectivo de métodos anticonceptivos para prevenir tanto el embarazo como las infecciones de transmisión sexual.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siicsalud.com

*Las autoras no manifiestan conflictos de interés.*

## Bibliografía

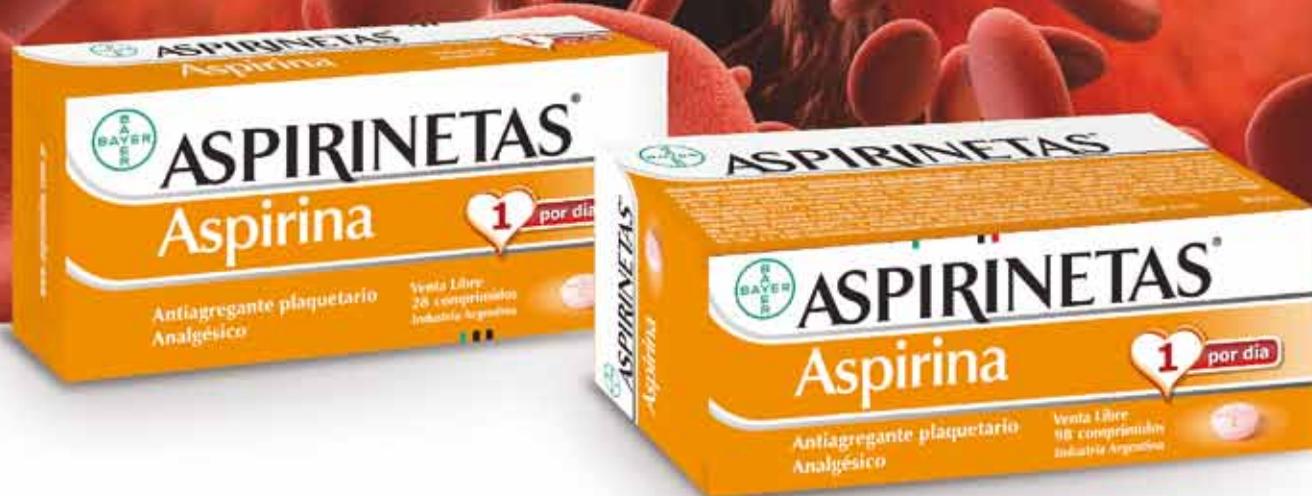
1. Welti C. Inicio de la vida sexual y reproductiva. Papeles de Población 11(45):143-176, 2005.
2. Constitución de la Ciudad de Buenos Aires. Art. 39.
3. Peralta J. Los múltiples escenarios de la sexualidad humana. Salud, sexualidad y VIH/SIDA. Actualización para el debate con los docentes, GCBA, Secretaría de Educación/Secretaría de Salud, Buenos Aires, UNICEF, 2005.
4. Currículo Nacional Bolivariano. Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano, Caracas, Venezuela, 2007.
5. Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (LOPNA). Publicada en Gaceta Oficial N.º 39.362 (extraordinario) de fecha febrero 5-2010.
6. Pacheco Sánchez CI. Agencia social, sexualidad y embarazo en menores de 15 años. Gerenc Políticas Salud. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/15141>. Citado 10 de abril de 2018.

view/15141. Citado 10 de abril de 2018.

7. UNFPA. Educación de la sexualidad y salud sexual y reproductiva. Guía para docentes. 2010 Disponible en: <http://venezuela.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Educacion%20SSR%20Guia%20Docentes.pdf>. [Consultado 10 de abril de 2018].
8. Herrera J, Cairo LA. Apropiación de derechos sexuales y reproductivos en la adolescencia: dimensiones de la ciudadanía. Ventana Rev Estud Género 4(30):148-180, 2009.
9. Ríos García AL. Public policies reach in the sexual and reproductive health area directed to the adolescents in Colombia. Rev Salud Uninorte 24(2):351-358, 2008.
10. UNFPA. Estado de la Población Mundial, 2017. La salud y los derechos reproductivos en tiempos de desigualdad. Disponible en: [https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA\\_PUB\\_2017\\_ES\\_SWOP\\_Estado\\_de\\_la\\_Poblacion\\_Mundial.pdf](https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA_PUB_2017_ES_SWOP_Estado_de_la_Poblacion_Mundial.pdf). [Consultado 10 de abril de 2018].



# ASPIRINETAS®



## ACTÚA COMO ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO

Aspirina 100mg/día **redujo el riesgo relativo de muerte cardiovascular** y se asoció con una tendencia no significativa hacia menos casos de IAM, ACV y eventos combinados. (\*)

// PRESENTACIÓN X 28 y X 98

(\*) Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, Berger PB, Black HR, Boden WE, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med* 2006; 354:1706-17



**Información relevante**

## Educación sexual y embarazo adolescente en el estado Táchira, Venezuela

### Respecto a la autora

**Marisela Vivas-García.** Doctora en Innovaciones Educativas, Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Caracas, Venezuela. Especialista en Evaluación Educacional, Universidad Valle del Momboy, Trujillo, Venezuela. Docente investigadora, Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Simón Bolívar, Cúcuta, Colombia. Docente, Universidad Católica del Táchira, San Cristóbal, Venezuela.



### Respecto al artículo

La educación sexual se relaciona directamente con la prevención del embarazo adolescente, aunque su implementación no ha demostrado ser efectiva en su disminución, ya que las cifras así lo confirman. Debe ser visualizada y trabajada en el aula y en todos los escenarios educativos, como un eje transversal, con contenidos adecuados y métodos actualizados, de manera que provea información relevante para la actuación positiva, autónoma y responsable de los adolescentes.

### La autora pregunta

Los embarazos no deseados en adolescentes son consecuencia, en gran parte, de la falta de educación sexual apropiada en el ámbito escolar.

¿Cuáles son las áreas que deben incluir los programas de educación sexual en las escuelas?

- A El ejercicio responsable de la sexualidad.
- B La salud reproductiva.
- C La equidad de género.
- D La prevención de las infecciones de transmisión sexual.
- E Todas ellas.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158982](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158982)

### Palabras clave

embarazo adolescente, educación sexual, contenidos programáticos, prevención, derechos reproductivos

### Keywords

*adolescent pregnancy, sexual education, program contents, prevention, reproductive rights*

### Cómo citar

Vivas García M, Cuberos MA, Mazuera Arias R, Albornoz Arias N. Educación sexual y embarazo adolescente en el estado Táchira, Venezuela. *Salud i Ciencia* 23(3):281-4, Oct-Nov 2018.

### How to cite

*Vivas-García M, Cuberos MA, Mazuera Arias R, Albornoz-Arias N. Sex education and adolescent pregnancy in the state of Táchira, Venezuela. Salud i Ciencia* 23(3):281-4, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Clínica, Epidemiología

### Conexiones temáticas



CUANDO ES  
NECESARIO  
EQUILIBRAR

# INDALTEN

AMLODIPINA 5 mg-10 mg



Una toma  
diaria

## CONTROL ANTIHIPERTENSIVO

### PRESENTACIONES

*Indalten 5: envase conteniendo 30 comprimidos*

*Indalten 10: envase conteniendo 30 comprimidos*



 **Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPEUTICA ARGENTINA  
[www.montpellier.com.ar](http://www.montpellier.com.ar)

**VALE+**  
SALUD



Red Científica Iberoamericana

## Parásitos en perros urbanos de una ciudad patagónica en la Argentina

### *Parasites in urban dogs in a town in Patagonia, Argentina*

**Verónica Flores**

Doctora en Biología, Laboratorio de Parasitología, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina

**Gustavo Biozzi**, Doctor en Biología, Profesor, Investigador, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina

**Gilda Garibotti**, Doctora en Ciencias Matemáticas, Profesora, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina

**Daniela Zacarías**, Magister en Estadística, Profesora, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/158081](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/158081)



La tenencia de animales de compañía trae asociada una importante responsabilidad para su dueño, con incidencias que atañen a la totalidad de los ciudadanos. En particular, la sobrepoblación canina y su presencia desmedida en espacios públicos generan graves consecuencias para el bienestar de las personas y la salud pública, como la dificultad para circular por la calle, la transmisión de enfermedades, las mordeduras, los accidentes de tránsito, la dispersión de basura y la contaminación con heces, entre otras. Además, en las zonas protegidas de los parques nacionales andinopatagónicos, los perros son considerados una especie invasora que amenaza a especies de ciervos nativos, como el huemul y el pudú, y que puede competir con los carnívoros endémicos como el zorro, el puma y el gato montés.

En este contexto, docentes de la Universidad Nacional del Comahue, en Bariloche (Río Negro, Argentina), realizaron un relevamiento de la población canina de la ciudad y de su estado sanitario. La ciudad de Bariloche tiene aproximadamente 120 000 habitantes y se encuentra ubicada dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi, al pie de los Andes. Los principales resultados de esta investigación\* indicaron que el 70% de los hogares tienen al menos un perro, de los cuales aproximadamente el 47% acceden sin control a la vía pública. Por otra parte, la investigación indicó que muchos no han sido vacunados y si bien aproximadamente el 80% fue desparasitado, la frecuencia de la desparasitación estuvo muy por debajo

de la recomendada por la OMS. En barrios de bajo nivel socioeconómico se han contabilizado hasta un promedio de siete perros sueltos por cuadra.

En el estudio de heces caninas se encontraron 11 especies de parásitos, tres protozoos, tres cestodes y cinco nematodos. El porcentaje de infección total en barrios periféricos fue del 65.3%, un valor que está dentro de los rangos encontrados en barrios con similares características de otras ciudades patagónicas. Entre los parásitos zoonóticos encontrados en Bariloche se destaca la presencia de huevos de los cestodes *Echinococcus granulosus* y *Diphyllobothrium latum* y del nematode *Toxocara canis* en las heces caninas recolectadas en espacios públicos de los barrios de la ciudad.

*Echinococcus granulosus* es el agente causal de la hidatidosis y está presente en aproximadamente el 9% de las heces colectadas en barrios de Bariloche. El ciclo de vida de este parásito se mantiene en las zonas urbanas por entrada de ganado parasitado, faena domiciliaria y deposición inadecuada de vísceras. Estas prácticas rurales se mantienen en zonas urbanas debido al movimiento migratorio constante entre la zona rural y los barrios de bajo nivel socioeconómico. La prevalencia de la equinococosis en nuestros estudios es diez veces más alta que los valores reportados para otras ciudades de la región y similares a las prevalencias registradas en áreas rurales de la provincia.

*Diphyllobothrium latum* o tenia de los peces, es el agente causal de la difilobotriosis en los perros y los seres humanos, que la adquieren por consumir carne o vísceras de pescado crudas o insuficientemente cocidas. En nuestros estudios, 9 de 13 barrios analizados presentaron heces positivas para *D. latum*, con valores entre el 10% y el 66%. Estos valores se correlacionaron positivamente con la cantidad de perros sueltos por cuadra en los distintos barrios. Si bien el perro no puede transmitir la enfermedad a los humanos, actúa como agente dispersor de la zoonosis en el ambiente. Esta dispersión está relacionada con la práctica de los pescadores deportivos o de subsistencia de no desechar las vísceras de peces en forma adecuada, exacerbando la infección por *D. latum* en perros.

# Bidecar

Carvedilol

## El betabloqueante superior

- Efecto antihipertensivo sin reducción del gasto cardíaco ni aumento compensatorio de la resistencia vascular.
- No se asocia a taquicardia refleja luego de la discontinuación abrupta a diferencia de los betabloqueantes  $\beta_1$  selectivos.
- De utilidad en pacientes hipertensos que presentan comorbilidades (diabetes, síndrome metabólico, dislipemia, disfunción renal).
- Perfil metabólico superior que los betabloqueantes tradicionales.
- El betabloqueante con aval en disfunción ventricular izquierda post-IAM y disfunción sistólica en diabetes mellitus.
- Óptimo perfil de seguridad sexual.

### 2 formulaciones efectivas de Carvedilol:

Para un golpe directo  
CARVEDILOL  
DE LIB. INMEDIATA

#### Bidecar

Carvedilol 3,125 mg   Carvedilol 6,25 mg   Carvedilol 12,5 mg   Carvedilol 25 mg   Carvedilol 50 mg



PRESENTACION: 28 y 56 comprimidos ramurados      28 comp. ran.

Para un golpe sostenido  
CARVEDILOL  
DE LIB. CONTROLADA

#### Bidecar CR

Carvedilol Fosfato 10 mg   Carvedilol Fosfato 20 mg   Carvedilol Fosfato 40 mg   Carvedilol Fosfato 80 mg



PRESENTACION: 28 cápsulas de liberación controlada



Información completa  
para prescribir

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code: QR)



**Baliarda**  
Vida con salud  
[www.baliarda.com.ar](http://www.baliarda.com.ar)

Por último, *Toxocara canis* es el agente causal de la *larva migrans* visceral y ocular y está presente en aproximadamente el 13% de las heces analizadas. En otras ciudades de la Patagonia se encontraron valores de infección que varían entre 11% y 41%. La infección en los seres humanos está subdiagnosticada y ha sido detectada por inmunodiagnóstico en poblaciones rurales de la provincia de Río Negro.

En conclusión, en este estudio encontramos altas tasas de heces caninas infectadas por parásitos, incluyendo especies potencialmente zoonóticas, sobre todo en barrios

de bajos ingresos. Estos hallazgos generan una alerta de salud pública. Varios factores, como el alto número de perros que deambulan libremente por las calles, la falta sistemática de desparasitación canina, la faena domiciliar de ganado y la eliminación inadecuada de las vísceras proporcionan las condiciones adecuadas para el mantenimiento de parásitos en el medio urbano.

Deben promoverse iniciativas gubernamentales y privadas en conjunto para abordar este problema multifactorial, sobre todo en los barrios de bajos ingresos de Bariloche.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018  
www.siic.salud.com

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

\* **Nota de la redacción.** Los autores hacen referencia al trabajo publicado en **Medicina Buenos Aires** 77(6):469-474, 2017. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

### **Bibliografía recomendada**

Flores V, Viozzi G, Garibotti G, Zacharías D, Debiaggi MF, Kabardjian S. Echinococcosis and other parasitic infection in domestic dogs from urban areas of an Argentinean Patagonian city. *Medicina* 77:469-474, 2017.

Garibotti G, Zacharías D, Flores V, Catrیمان S, Falconaro A, Kabardjian S, Luque M, Macedo B, Molina J, Rauque C, Soto M,

Vázquez G, Vega R, Viozzi G. Tenencia responsable de perros y salud humana en barrios de San Carlos de Bariloche, Argentina. *Medicina* 77:309-313, 2017.

Semenas L, Flores V, Viozzi G, Vázquez G, Pérez A, Ritossa L. Helmintos zoonóticos en heces caninas de barrios de Bariloche (Río Negro, Patagonia, Argentina). *Revista Argentina de Parasitología* 2:22-27, 2014.

**Información relevante**

## Parásitos en perros urbanos de una ciudad patagónica en la Argentina

### Respecto a la autora

**Verónica Flores.** Doctora en Biología, Laboratorio de Zoonosis, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. Áreas de investigación: ciencias biológicas con énfasis en parasitología.

### Respecto al artículo

La mitad de los perros con dueño tienen libre acceso a la vía pública y albergan parásitos zoonóticos. En este contexto, docentes de la Universidad Nacional del Comahue, en Bariloche (Río Negro, Argentina), realizaron un relevamiento de la población canina de la ciudad y de su estado sanitario.

### La autora pregunta

En ciertas regiones del sur de Argentina, y sobre todo en barrios de bajos ingresos, se comprueban altas tasas de heces caninas infectadas por parásitos, incluyendo especies potencialmente zoonóticas.

**¿Cuáles son los factores que explican la prevalencia elevada de caninos infectados con parásitos, potencialmente patógenos para los seres humanos?**

- A** El alto número de perros que deambulan libremente por las calles.
- B** La falta sistemática de desparasitación canina.
- C** La faena domiciliar de ganado.
- D** La eliminación inadecuada de las vísceras.
- E** Todos los mencionados.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158081](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/158081)

### Palabras clave

perros sueltos, zoonosis urbanas, hidatidosis, toxocariosis, difilobotriosis

### Keywords

*stray dogs, urban zoonoses, hydatidosis, toxocariasis, diphyllbothriasis*

### Cómo citar

Flores V, Viozzi G, Garibotti G, Zacharías D. Parásitos en perros urbanos de una ciudad patagónica en la Argentina. *Salud i Ciencia* 23(3):286-9, Oct-Nov 2018.

### How to cite

*Flores V, Viozzi G, Garibotti G, Zacharías D. Parasites in urban dogs in a town in Patagonia, Argentina. Salud i Ciencia* 23(3):286-9, Oct-Nov 2018.

### Orientación

Diagnóstico, Epidemiología, Clínica

### Conexiones temáticas



Resúmenes de novedades seleccionadas por el Comité de Redacción y los especialistas que integran la dirección científica de SIIC. Las fuentes de los artículos forman parte de SIIC Data Bases\*, cuyo repositorio se compone por alrededor de 160 000 documentos publicados en 4000 fuentes estratégicas\*\*, cifras éstas en constante crecimiento.

## Conceptos categóricos

### Enfermedad de Huntington

La enfermedad de Huntington (EH) es un trastorno infrecuente, crónico y neurodegenerativo que se hereda en forma autosómica. El origen de la enfermedad se encuentra en la expansión de un triplete citosina-adenina-guanina (CAG) ubicado en el gen que codifica para la proteína huntingtina, en el brazo corto del cromosoma 4. En general, la manifestación de la enfermedad se asocia con la atrofia cerebral y la disminución del tamaño del putamen, el globo pálido y la región talámica, entre otros núcleos. La pérdida del volumen del caudado se correlacionó con la gravedad de los síntomas y la progresión de la enfermedad [*Expert Opinion on Investigational Drugs* 26(2):175-185].

### Aprendizaje

El aprendizaje en el trabajo se basa en el desarrollo de relaciones entre maestros y alumnos y en las oportunidades de aprendizaje como participantes activos del cuidado de pacientes, con el apoyo de pares y colegas de la comunidad [*Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice* 69].

### Líquido preeyaculatorio

Las glándulas de Cooper y Littre son las encargadas de secretar un líquido conocido como preeyaculatorio, el cual tiene como funciones la alcalinización de la uretra y la lubricación del pene para facilitar el acto de penetración vaginal. En la mayoría de las investigaciones no se ha podido demostrar la presencia de espermatozoides en este líquido [*Revista Internacional de Andrología* 14(3):86-88].

### Regurgitación mitral

La regurgitación mitral posterior a un infarto de miocardio puede ser provocada por una gran cantidad de causas, entre las que se destacan los cambios en la geometría del VI, la dilatación del anillo de la válvula mitral, las disfunciones en la presión de cierre del ventrículo izquierdo o la alteración del músculo papilar posteromedial [*Open Heart* 3(2):1-8].

### Medicina y evidencia

La clase I de recomendación en el modelo de medicina basada en la evidencia permite señalar que un procedimiento o tratamiento debería realizarse o administrarse [*Journal of the American College of Cardiology* 62(16):151].

### VIH

Los enfermos con el virus de la inmunodeficiencia humana tienen una alta prevalencia de factores de riesgo tradicionales, como tabaquismo y abuso de drogas, aunque también padecen infecciones e inflamaciones crónicas y trastornos en el metabolismo de lípidos e hidratos de carbono debido a la terapia antirretroviral [*American Heart Journal* 183:91-101].

### Parkinson

Existe dimorfismo sexual en varias características no motoras de la enfermedad de Parkinson y en varios aspectos en los que esta entidad afecta la calidad de vida [*Neuropsychiatric Disease and Treatment* (13):329-338].

## Errores en la prescripción en los departamentos de emergencias pediátricas

Pediatric Emergency Care:1-4, Mar 2018

Asheville, EE.UU.

Entre los errores en la medicación, los que se producen en la dosificación son los más frecuentes en pediatría, probablemente debido a la complejidad del cálculo de dosis en esta población, que se basa en el peso, la edad y la indicación terapéutica. El mayor riesgo de los errores de dosificación pediátrica se da en el ámbito de los departamentos de emergencias, debido al gran volumen de pacientes, el estrés, el ruido, las presiones por la urgencia, la no familiaridad con los enfermos y la falta de un entrenamiento pediátrico formal. En diversos análisis, hasta el 21% de los errores en la medicación se dieron en el caso de pacientes pediátricos atendidos en los departamentos de emergencias, y los antibióticos fueron el tipo de medicación que más errores generaron.

Según los autores, no hay estudios publicados que hayan evaluado los errores en la dosificación de antibióticos en niños al ser dados de alta de los departamentos de emergencia. Las dosis subterapéuticas de antibióticos pueden llevar a que no se pueda resolver la infección y a promover la resistencia bacteriana, mientras que la sobredosis puede provocar toxicidad. Es esencial la cuantificación de los errores de dosificación y la identificación de los factores de riesgo asociados con el error con el fin de encarar soluciones que permitan mejorar la prescripción. En el presente ensayo se analizaron los errores en la dosificación en la prescripción escrita de antibióticos en pacientes pediátricos en un sistema de salud comunitario, con el objetivo de cuantificar los errores y las variables asociadas con ellos.

El diseño del estudio fue retrospectivo y multicéntrico y participaron cinco departamentos de emergencias en un sistema de salud comunitario de la zona oeste de Carolina del Norte, Estados Unidos. Todos los servicios cuentan con un proceso electrónico estandarizado para generar las prescripciones ambulatorias; pero ese sistema no sugiere dosis estándar de antibióticos o genera una alerta electrónica si el profesional selecciona una dosis fuera del rango recomendado. Fueron incluidos pacientes menores de 18 años, dados de alta de un departamento de emergencias con una prescripción de antibióticos orales, entre el 30 de junio de 2014 y el 1 de julio de 2015. El criterio principal de valoración fue la tasa de errores en la dosificación de antibióticos en los pacientes pediátricos al alta. Se consideró error cuando se identificó una variación de  $\pm 10\%$  entre la dosis recomendada y la indicada según el peso y para una indicación clínica dada. Los criterios secundarios fueron la identificación

de las variables asociadas con los errores en la dosificación de antibióticos.

Durante el período de estudio se evaluaron 2014 prescripciones, de las cuales se excluyeron 80 y quedaron para el análisis 1934.

Se encontró que 776 prescripciones (40%) contenían algún error de dosificación, de los cuales 288 (15%) correspondieron a errores de sobredosificación y 488 (25%) a errores de subdosificación. De los errores correspondientes a las dosis subterapéuticas, la magnitud de la variación se hallaba entre el 10% y el 50% de la dosis recomendada. En cuanto a los errores correspondientes a la indicación de dosis supra-terapéuticas, la magnitud de la variación fue del 10% a más del 100% de la dosis recomendada.

La tasa de error difirió según la clase de antibiótico y la indicación del antibiótico. Con respecto a la clase de antibióticos, las penicilinas representaron el 55% (n = 430) de los errores totales. Específicamente, las penicilinas representaron el 65% (n = 286) de los errores de subdosificación y el 43% de ellos (n = 208) se atribuyeron a las dosis subterapéuticas de amoxicilina para otitis media aguda. La magnitud de los errores de subdosificación para la amoxicilina en la otitis media aguda osciló entre el 51% y el 75% (n = 86) y el 26% y el 50% (n = 71).

Comentan los autores que los resultados de su estudio retrospectivo y multicéntrico indicaron que el 40% de las prescripciones contenían un error de dosificación sobre la base de un umbral predefinido de un 10% de variación. La mayoría de los errores (63%) correspondieron a errores de subdosificación. El hallazgo principal fue la tasa desproporcionalmente alta de errores de subdosificación para la amoxicilina en la otitis media aguda. Según los autores, no es de extrañar que la mayor cantidad de errores de subdosificación se deban a la dosis de amoxicilina para la otitis media, dado que para esta indicación se usan dosis más elevadas de este antibiótico, del orden de 80 a 90 mg/kg/día, con una dosis máxima de 4000 mg.

La tasa de error encontrada, del 40%, fue ligeramente superior a la del 35%, informada previamente en un estudio de 2013, que incluyó las prescripciones en múltiples ámbitos y no exclusivamente en el departamento de emergencias como en la presente investigación.

Algunos de los errores podrían atribuirse a información inapropiada para el cálculo de las dosis, pero también a que algunos profesionales no se sienten cómodos con la indicación de dosis más elevadas de amoxicilina. Este ensayo no fue diseñado para evaluar el impacto clínico de los errores de subdosificación, pero las dosis subterapéuticas pueden promover la resistencia bacteriana y la recurrencia de la infección. Las posibles soluciones para reducir la frecuencia de errores en la subdosificación de amoxicilina para

\* SIIC DB clasifica y produce información en tres idiomas (español, portugués e inglés). Es la única de origen iberoamericano citada junto a Medline, Science Citation Index, Embase y otras bases de renombre internacional.

\*\* Consulte la Lista Maestra de Revistas de SIIC en [www.sicisalud.com/lmr/listamrev.php/lmr](http://www.sicisalud.com/lmr/listamrev.php/lmr)

# ¿La vejez nos va a impedir que veamos a nuestros nietos?

**80%** de las personas con una discapacidad visual tienen más de 50 años

**80%** de los casos de discapacidad visual se pueden evitar o curar

ViveMejor.com.ar

la otitis media aguda pueden ser la educación del profesional y la creación de tablas estandarizadas de dosis, así como dosis de antibióticos sugeridas sobre la base del peso y la implementación de una alerta electrónica cuando las dosis caen fuera de rango. Otra posible solución sería la verificación por un farmacéutico de las dosis indicadas al paciente.

En conclusión de los autores, se identificó una tasa total de errores en la dosificación del 40% en la medicación indicada al alta de los departamentos de emergencias a los pacientes pediátricos. El error clínicamente más significativo encontrado fue la subdosificación de la amoxicilina para la otitis media aguda. La evaluación de la relación entre los errores en la subdosificación y el desenlace clínico, como la resistencia antibiótica, el fracaso para la obtención de la curación clínica de la infección y las consultas reiteradas a los departamentos de emergencias, permitirá dilucidar las consecuencias clínicas de los errores de prescripción y deben determinarse en el futuro.

 Información adicional en  
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/157720

## Recomendaciones para el abordaje de los incidentalomas suprarrenales

BMJ 360:1-9, Ene 2018

Stoke-on-Trent, Reino Unido

Los tumores suprarrenales incidentales, también llamados incidentalomas suprarrenales, son masas localizadas en las glándulas suprarrenales, detectadas durante la realización de estudios por imágenes, solicitados en ausencia de sospecha de una enfermedad glandular. El objetivo de esta actualización clínica, destinada a facultativos no especialistas en el tema, fue destacar el abordaje de los incidentalomas a través de las recomendaciones proporcionadas por las directrices internacionales.

Cuando se investiga el incremento de los niveles de catecolaminas, la detección de una masa suprarrenal no calificaría como un incidentaloma suprarrenal. En la mayoría de las definiciones se restringió el diagnóstico a las lesiones  $\geq 10$  mm. Según los estudios realizados en autopsias, su prevalencia es cercana al 2%, mientras que, de acuerdo con los trabajos radiológicos, es de un 4%. Cerca del 85% son benignos y no se asocian con mayor producción de catecolaminas, cortisol o aldosterona, es decir, no son funcionantes. El 15% restante es maligno o se vincula a la sobreproducción hormonal; la de cortisol es la más frecuente.

Cuando se evalúa a los pacientes con un incidentaloma de reciente descubrimiento, es importante considerar el riesgo de malignidad y si la detección de la masa se vincula a una secreción excesiva de hormonas suprarrenales.

En los pacientes sin antecedentes conocidos de cáncer, el riesgo de malignidad es bajo, ya que en dos estudios retrospectivos y de cohortes se observó que el riesgo de carcinoma corticosuprarrenal primario fue de 4.7% y de 5%, y el de metástasis, de 0.7% y de 2.5%, respectivamente. Además, según un análisis que combinó la información de 26 estudios internacionales, la prevalencia de carcinomas corticosuprarrenales fue

< 5%, con una buena correlación entre el riesgo de cáncer y el tamaño de las lesiones (2% con lesiones  $\leq 4$  cm, 6% cuando la lesión mide entre 4.1 y 6 cm y 25% si el tamaño es mayor). En un estudio italiano, el tamaño de los incidentalomas  $> 40$  mm se asoció con una sensibilidad del 93% para diferenciar tumores benignos y malignos. Sin embargo, con independencia del incremento de la secreción hormonal, la información obtenida por medio de métodos retrospectivos demostró que los incidentalomas suprarrenales benignos crecen entre 10 y 20 mm en un periodo de tres años.

Además, una revisión bibliográfica de trabajos con un seguimiento superior a un año mostró que, de 1147 pacientes con incidentalomas que al principio no eran funcionantes, 1.7% presentaron hiperfunción, mientras que en un estudio de seguimiento que incluyó a 284 pacientes consecutivos con incidentalomas no secretores, el riesgo acumulado de aparición de hiperfunción subclínica fue del 6.6% al cabo de cinco años, con un riesgo más elevado de hiperfunción en las lesiones mayores de 30 mm en el momento de su detección.

Las recomendaciones concuerdan en que las lesiones ricas en lípidos con menos de 10 unidades Hounsfield (UH, que expresa la densidad del tejido en una tomografía computarizada) son benignas y no requieren acciones ni imágenes adicionales en los pacientes sin antecedentes tumorales conocidos, a diferencia de aquellas cuyo contenido lipídico es escaso (superior a 10 HU) o indeterminado, en las que es necesaria la detección de hipersecreción de cortisol, catecolaminas y aldosterona. Dado que descartar una patología maligna de las lesiones con más de 10 UH es dificultoso, debería efectuarse una tomografía computarizada con contraste y en tres fases de las glándulas, con el cálculo de los porcentajes absolutos y relativos de lavado, ya que un lavado absoluto  $> 60\%$  o uno relativo  $> 40\%$  sugieren la presencia de una lesión benigna, con sensibilidad y especificidad muy elevadas (88% al 96% y 96% al 100%, respectivamente). La resonancia magnética es igualmente efectiva y tiene la ventaja de que no expone al paciente a radiación ionizante ni a medios de contraste basados en yodo.

La tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computarizada y utilización del radiofármaco 2-desoxi-2-[fluor-18] fluoro-D-glucosa (18F-FDG PET/CT) es especialmente útil para la detección de enfermedad metastásica en los pacientes con cáncer suprarrenal primario o secundario a otras neoplasias extrasuprarrenales. La biopsia de la glándula es útil para el diagnóstico de las metástasis suprarrenales en los pacientes con cánceres primarios conocidos de localización extrasuprarrenal, según un metanálisis que incluyó 32 estudios de observación e información con 2174 pacientes. De acuerdo con la información obtenida en este trabajo, la biopsia debería efectuarse solo si los hallazgos alteraran el tratamiento y luego de haber descartado, mediante parámetros bioquímicos, la presencia de feocromocitoma.

No hay todavía marcadores bioquímicos sensibles claramente establecidos para el diagnóstico del carcinoma corticosuprarrenal o de las metástasis suprarrenales. Según un trabajo que incluyó 45 pacientes con carcinomas y 102 enfermos con adenomas corticosuprarrenales, res-

pectivamente, el perfil de esteroides en el suero y la orina de 24 horas tuvo una sensibilidad y especificidad del 90% para la diferenciación de adenomas y carcinomas, aunque se requieren más estudios para clarificar si la determinación de estos perfiles es útil para el seguimiento y el control de la enfermedad suprarrenal.

Todas las directrices sugieren que la evaluación hormonal realizada por especialistas reviste una importancia fundamental para descartar los tres principales trastornos asociados con los incidentalomas funcionantes: el exceso de glucocorticoides, el de mineralocorticoides y el de catecolaminas. Para el primero, la prueba de supresión nocturna con 1 mg de dexametasona debería ser el examen de pesquisa inicial, ya que los valores  $> 138$  nmol/l (o 5  $\mu\text{g}/\text{dl}$ ) son indicativos de producción autónoma (o síndrome de Cushing subclínico ante la ausencia de características clínicas). Asimismo, hay consenso entre las normas sobre el empleo de la relación entre el valor de la aldosterona plasmática y la renina para la detección del exceso de mineralocorticoides, solo en presencia de hipertensión arterial o de hipopotasemia sin causa aparente. Según las guías estadounidenses e italianas, los valores de esta relación  $> 20$  y  $> 30-50$ , respectivamente, requieren la realización de pruebas confirmatorias adicionales. Todas las guías destacan la importancia de la detección del feocromocitoma mediante la determinación de metanefrinas urinarias o plasmáticas, aun si no hay hipertensión, ya que algunos pacientes con este tumor no presentan sintomatología. La detección de valores tres veces más altos en relación con el límite superior de referencia confirma el diagnóstico. En los pacientes con características de virilización o de ginecomastia, se recomienda la evaluación del perfil androgénico y de los niveles de estrógenos, respectivamente.

El seguimiento de los incidentalomas suprarrenales depende de las características de la lesión primaria. Las guías concuerdan sobre la ausencia de seguimiento en los pacientes con lesiones de características benignas que no son funcionantes, si bien se deberían realizar estudios prospectivos para reforzar o impugnar las recomendaciones actuales. A pesar de las guías actuales, se plantean desafíos importantes. Uno de ellos es que muchos pacientes con incidentalomas no son derivados a especialistas, por lo que existe la posibilidad no detectar las lesiones funcionantes o malignas. Sin embargo, el estudio de cada lesión detectada podría generar una sobrecarga en los sistemas de salud. Por ello, se requiere un enfoque basado en la evidencia y perfeccionado para su adecuada y efectiva evaluación y evitar así las consultas y los estudios inútiles.

Los autores comentan que están diseñando un sistema electrónico para el abordaje de los incidentalomas suprarrenales enlazado con las últimas guías, lo que permitirá tener toda la información relevante para conducir el proceso. Consideran que se incrementará así la eficacia del tratamiento y que los progresos de los métodos por imágenes y de los marcadores bioquímicos podrían ayudar a diferenciar las lesiones malignas de las benignas, sin necesidad de procedimientos quirúrgicos.

 Información adicional en  
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/159016

Remita su carta a [expertos.siic@siicsalud.com](mailto:expertos.siic@siicsalud.com). El estilo de redacción puede consultarse en [www.siicsalud.com/instrucciones\\_sic\\_web.php](http://www.siicsalud.com/instrucciones_sic_web.php)

## Interferón gamma para el rastreo de la tuberculosis en niños



Sr. Editor:

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa, bacteriana, crónica, transmisible, causada por *Mycobacterium tuberculosis*, en la que primero existe una exposición al bacilo, seguida de infección, la cual puede

progresar a enfermedad e incluso producir la muerte del afectado.

En el diagnóstico de tuberculosis infantil se utilizan criterios epidemiológicos, clínicos, radiográficos, inmunológicos –como la prueba de sensibilidad a la tuberculosis (PST)–, estudios histopatológicos y bacteriológicos. Actualmente ha cobrado importancia la determinación de los niveles de interferón gamma (IGRA), una citoquina producida por los linfocitos Th1.

La crónica del estudio realizado por los doctores Nejat y Bennet en el hospital Karolinska de Suecia\*, donde fueron derivados pacientes migrantes menores de 18 años (media 14.4) con una PST positiva, entre 2008 y 2014. El grupo de estudio fue integrado por 943 niños, divididos en cuatro subgrupos de acuerdo con la incidencia de TB en sus países de origen (según criterios de la Organización Mundial de la Salud), así como en dos subgrupos de acuerdo con los resultados de la PST: de 10 a 14 mm o mayor de 15 mm.

Se determinó el valor de IGRA en 557 niños, con posibilidad de una PST falso positiva, que incluyó antecedente de PST repetidas e historial de bajo nivel de exposición a TB. En el primer grupo, de 10-14 mm, el IGRA fue positivo con mayor frecuencia para el país de alta incidencia de TB que correspondió al grupo 1, con 57% (Somalia). El 31% correspondió a los grupos 1 y 2, naciones con elevada y mediana incidencia de TB (países de África y Medio Oriente), y el 19% para el grupo 4, de baja incidencia de TB (países de la antigua Unión Soviética y de Europa del Este). De igual forma, en el grupo con PST mayor de 15 mm los resultados de IGRA fueron positivos en un 75%, un 54%, un 33% y un 20% para los grupos 1 al 4, respectivamente.

Los resultados de este estudio señalan una correlación importante entre el IGRA y la incidencia de TB en poblaciones de migrantes cuyos países de origen tiene una alta carga de TB; a la vez, se encontró una correlación más fuerte de IGRA que la positividad de PST en niños migrantes menores de 18 años, con presencia de tuberculosis.

El estudio igualmente plantea un enfoque racional para el cribado de TB, teniendo en cuenta que para la realización de PST se requiere por lo menos una segunda visita al centro médico para efectuar la lectura de la prueba, mientras que la determinación de IGRA representa una sola visita al establecimiento de salud; además, esta prueba no se relaciona con la vacunación BCG previa, como ocurre con la PST.

El presente trabajo también señala que la PST no garantiza efectividad en el rastreo de infección tuberculosa en niños provenientes de países con baja carga de TB. Finalmente, el ni-

vel de IGRA mostró mayor especificidad frente al PST en la identificación de la infección tuberculosa, con lo cual se evitaría una terapia preventiva injustificada.

**María Inés Fernández**

Médica Pediatra  
Hospital José María Velasco Ibarra, Tena,  
Ecuador

\* Salud i Ciencia 22(7):666-7, Oct-Nov 2017.

## Estudio HOPE-3



Sr. Editor:

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo vinculado con enfermedad cardiovascular y muerte por esa causa. Si bien son concluyentes los beneficios del tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir

el riesgo de eventos y muerte cardiovascular, los valores de presión arterial, a partir de los cuales existe un beneficio con el tratamiento antihipertensivo en personas con riesgo cardiovascular intermedio, sin enfermedad cardiovascular establecida, son actualmente objeto de debate.

El Dr. Cafferata, en la entrevista *Enfermedad Cardiovascular: Análisis de los Resultados del Estudio HOPE-3*,\* responde preguntas acerca de los resultados expuestos en el artículo *Heart Outcomes Prevention Evaluation-3 (HOPE 3)*, en el que se evaluaron pacientes con riesgo cardiovascular intermedio (hombres de 55 años o más y mujeres de 65 años en adelante), sin enfermedad cardiovascular establecida, bajo tratamiento farmacológico con una combinación de dosis fijas de candesartán 16 mg más hidroclorotiazida 12.5 mg por día durante un período promedio de 5.6 años. En ese trabajo se puso de manifiesto una reducción de la presión arterial de 6.0/3.0 mm Hg, pero sin diferencias significativas en la reducción de los objetivos primarios combinados (mortalidad por causa cardiovascular, infarto de miocardio no fatal, accidente cerebrovascular no fatal, insuficiencia cardíaca, revascularización o paro cardíaco reanimado), en comparación con el placebo. Pero cuando se analizan los resultados del subgrupo de pacientes en el tercio superior según sus valores de presión arterial, con una presión arterial sistólica por encima de 143.5 mm Hg (media de 154.1 ± 8.9 mm Hg) y que recibieron tratamiento activo, se observa que presentaron una tasa significativamente menor de eventos cardiovasculares graves que los pacientes incluidos en el grupo placebo, lo que demuestra el beneficio en este subgrupo de pacientes.

De estos resultados se desprende entonces que, si bien por debajo de estas cifras en prevención primaria no se encuentran beneficios en la disminución de la presión arterial, aquellas personas con hipertensión arterial leve por encima de estas cifras, con riesgo cardiovascular intermedio, sí obtendrían una reducción de eventos cardiovasculares graves con el tratamiento antihipertensivo. Es importante mencionar que en este estudio se incluyó un muy bajo porcentaje de pacientes diabéticos

(5.8%) y personas con enfermedad renal crónica leve (2.8%). Los autores del estudio concluyen que estos datos son compatibles con la hipótesis de que el tratamiento farmacológico parece ser beneficioso para las personas sin enfermedad cardiovascular, que tienen una presión arterial sistólica por encima de 140 mm Hg, pero el descenso de la presión arterial no sería requerido por debajo de dicha cifra. Para este grupo de pacientes, el concepto de "cuanto más bajo mejor" no sería aplicable, ya que incluso las disminuciones más pronunciadas podrían generar mayor daño, lo que apoya el concepto de curva en J.

**Rodrigo Sabio**

Médico, Hospital SAMIC  
El Calafate, Argentina

\* Salud i Ciencia 22(8):757-62, Dic-Mar 2018.

## Picaduras de medusas

Sr. Editor:

El Dr. Pablo Young fue entrevistado por la Dra. Graciela Rey sobre las *Manifestaciones clínicas de las picaduras por medusa en la costa argentina*,\* una temática muy interesante ya que este no es un problema de una determinada población sino que puede afectar a habitantes de cualquier parte del mundo que vacacionan en las diferentes costas marítimas, y puede tener serias consecuencias en la calidad de vida. La explicación clara de las diferentes especies, las circunstancias climáticas que facilitan la aparición masiva de estos organismos, la descripción de la estructura del nematoblasto o cnidoblasto y el mecanismo de la inyección del veneno nos permiten comprender el riesgo de la presencia de picaduras por medusa y la diferencia en la magnitud de la lesión y la aparición de síntomas sistémicos.

Conocer las lesiones cutáneas características, su tiempo de duración, las partes del cuerpo más frecuentemente afectadas y las manifestaciones clínicas asociadas nos ayuda a realizar un diagnóstico certero e indicar el tratamiento adecuado.

Es muy interesante el párrafo que se refiere al tratamiento local, donde enfatiza aquello que pueden ser realizado por el paciente, y en el que es importantísima la inactivación y remoción cuidadosa de los tentáculos para evitar que continúe la descarga de veneno. Además, desestima la utilización de algunos remedios caseros, como la colocación directa de hielo o de compresas de agua caliente, que agravan el cuadro. La educación del paciente aquí también es una de las herramientas del tratamiento.

El Dr. Young reafirma la importancia de la prevención de las picaduras, no solo informando al paciente acerca de las medidas de prevención y tratamiento y de las presentaciones graves en ciertas circunstancias, sino también que sugieran a las autoridades de la zona que alerten a los bañistas sobre la presencia de medusas, cierren las playas durante 24 horas si hay gran cantidad, y distribuyan volantes con información.

**Dora E. Felipoff**

Médica Especialista en Alergia e Inmunología  
Hospital Córdoba, Córdoba, Argentina

\*[www.siicsalud.com/dato/ensic.php/134585](http://www.siicsalud.com/dato/ensic.php/134585)

## Sistema SIIC de Edición Asistida (SSEA)

La Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) creó y desarrolló el Sistema SIIC de Edición Asistida (SSEA) con el objetivo de facilitar la publicación de artículos científicos en colecciones periódicas de calidad. La utilización del SSEA es únicamente autorizada a los autores que presentan artículos para su evaluación y posterior publicación. Estos autores acceden a SSEA mediante la dirección de correo electrónico del autor, el número de ICE provisto en la carta de invitación y una clave de ingreso creada por el autor la primera vez que accede.

**Solicitud de presentación**

Los autores interesados en presentar un artículo para su evaluación y posterior edición en las publicaciones de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) deberán acceder a [www.siic.com/presentacionpreliminar.php](http://www.siic.com/presentacionpreliminar.php) donde completarán un formulario llamado **Presentación Preliminar**. Inmediatamente luego de completar y enviar el formulario recibirán una **Carta de Invitación**.

Los autores no deberán pagar honorarios por presentar sus artículos en las publicaciones impresas o virtuales de SIIC ni tampoco son transferidos a los autores los costos de producción editorial, con la excepción de las traducciones científicas al inglés encargadas a SIIC por los autores de originales en castellano o portugués.

**Procesos de la edición****Proceso 1 – Aceptación de la invitación**

El autor acepta la invitación para presentar un artículo sobre el tema de su interés. Este proceso de una sola etapa solicita unos pocos datos profesionales y otros relacionados con el artículo que el autor se compromete concluir en una fecha determinada.

Estos datos permitirán difundir anticipadamente el trabajo y su probable fecha de publicación. Se le aclara al autor que ello ocurrirá al obtener su aprobación.

**Proceso 2- Remisión del artículo**

Los autores remitirán sus artículos en línea en [www.siic.info/ssea](http://www.siic.info/ssea)

**Proceso de Remisión** Usted ha ingresado al **Proceso de Remisión** de su artículo.

**Importante:** Usted puede completar este formulario en una vez o guardarlo y completarlo en etapas durante 7 días contados desde la fecha en que concluyó la Etapa 1. En ese lapso puede corregir los campos que considere necesario.

Recomendamos **Guardar** la información de cada paso para evitar reescribirla en caso de interrupciones involuntarias o previstas.

Si desea realizar consultas o solicitar ayuda hágalo mediante Mensajes a SIIC ([www.siic.com/main/sugerencia.php](http://www.siic.com/main/sugerencia.php)).

**Etapa 1 – Identificación**

**1A.** Al entrar al sistema por primera vez escribirá su Nombre de Usuario (dirección de correo electrónico del autor) y su Número de Referencia ICE que figura en la invitación recibida como columnista experto. Luego pulse el botón **"Acceso a SSEA"**. Si no posee un Número de Referencia ICE, contáctese con Mensajes a SIIC.

La siguiente pantalla contiene la Introducción al Sistema

SSEA y sus pasos. Léala atentamente. Luego pulse **"Ingreso"** Escriba sus datos y siga las sencillas indicaciones del sistema y de estas Instrucciones.

**1B.** El autor designará a la persona que asumirá el seguimiento del proceso. Esta persona, Responsable del Proceso (RP), garantizará la comunicación con SIIC y viceversa, centralizará el vínculo con los eventuales coautores y facilitará la fluidez del vínculo con los supervisores que iniciarán su labor al concluirse la Remisión del Artículo. Durante los procesos Remisión del Artículo y Evaluación del Artículo, el/la RP se relacionará con el Coordinador Editorial de SIIC y con los supervisores que correspondan según el tema en análisis: normas de edición, científico, inglés biomédico, estilo literario, imágenes, informática y referatos externos. Aconsejamos mantener el/la RP mientras el artículo se encuentre en evaluación.

La tarea editorial culmina con la publicación del artículo aprobado o cuando se notifica al autor su desaprobación.

**Etapa 2 – De los autores****2.A. Datos Personales****Autor/es**

Incluya los datos completos del autor principal (nombre completo, dirección postal y electrónica, título académico, la función y el lugar donde se desempeña profesionalmente, etc.).

**Breve CV**

Redacte un breve CV de alrededor de 100 palabras donde conste su nombre, título académico, posición actual, especialidad y los temas de investigación que le interesan.

**2.B. Complementos****Fotografía personal**

Agregue su fotografía personal digitalizada en por lo menos 300 dpi ("dots per inch") en archivo JPG o TIFF. Comuníquenos si le interesaría participar como revisor externo.

**2.C. Coautores**

De contar con coautores, por favor, incluya también los datos completos respectivos. Pueden incluirse hasta diez autores.

**2.D. Artículos Editados****Artículos registrados en SIIC**

Si ya es Columnista Experto de SIIC nuestra base de datos registra artículos suyos editados anteriormente en SIIC o en otras publicaciones. Si precisa corregir alguna cita puede hacerlo en ella.

**Otros artículos de su autoría**

Registre aquí y en los subsiguientes sectores de *Artículos editados* las citas de cada uno de los trabajos del autor principal que mejor expresen su especialización. Puede

indicar hasta 10 artículos editados. Recomendamos que sean lo más recientes posible.

Esta información, como la recogida en otras partes de SSEA, contribuirá a que el lector profundice el conocimiento del autor principal. Los trabajos editados en las colecciones virtuales de SIIC enlazan a las páginas de sus respectivos autores, elaboradas sin cargo alguno para ellos por el Departamento editorial de la institución.

**2.E. Carta de presentación**

Podrá presentar el artículo mediante una carta amena, escrita en tono coloquial, en la que tendrá la posibilidad de sintetizar las principales conclusiones del estudio y describir brevemente situaciones especiales acontecidas durante la investigación.

Si el autor lo desea, incluirá el nombre de los coautores y los reconocimientos que considere adecuados. Por favor, dirígala a *Director Editorial de SIIC*.

**Etapa 3 - Del artículo****Tipos de Artículos**

El autor elegirá el formato apropiado para el contenido que intenta difundir. Los artículos de publicaciones científicas se distribuyen en los siguientes tipos principales (**Artículos originales, artículos de revisión y metanálisis, informes de opinión**, artículos descriptivos [casos clínicos, estudios observacionales, informes breves, comunicaciones especiales, etc.], artículos de consenso y normas clínicas prácticas, correspondencia, reseñas de libros o de artículos publicados en otras fuentes).

En estas Instrucciones consideramos los dos primeros.

**Artículo Original**

Los artículos que describen los resultados de investigaciones originales, por ejemplo estudios aleatorizados y controlados, estudios de casos y controles, estudios observacionales, series de casos (clínico o preclínico [*in vitro*, *in vivo*, *ex vivo*, *in silico*]), deben constar de Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones. La Introducción es una breve referencia a las generalidades del tema por abordar y a su importancia. La última frase de la Introducción debe estar referida a lo que los autores van a presentar o describir.

...

Instrucciones completas en:

[www.siic.info/ssea/instrucciones\\_sic\\_web.php](http://www.siic.info/ssea/instrucciones_sic_web.php)

Ante cualquier inquietud, comuníquese por medio de Mensajes a SIIC: [www.siic.com/main/sugerencia.php](http://www.siic.com/main/sugerencia.php), al teléfono 0054-11-4702-1011.

(Versión SSEA, n0613)

SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA (SIIC)

## Instruções para os autores

**Pedido de apresentação**

Os autores interessados em apresentar um artigo para avaliação e posterior edição nas publicações da Sociedade Iberoamericana de Informação Científica (SIIC) deverão acessar [www.siic.com/presentacionpreliminar.php](http://www.siic.com/presentacionpreliminar.php) onde preencherão um formulário chamado **Apresentação Preliminar**.

Imediatamente após o preenchimento e envio do formulário receberão uma **Carta-Convite**.

**Processos da edição****Processo 1 - Aceitação do convite**

O autor aceita o convite para apresentar um artigo sobre o tema de seu interesse. Este processo de uma só etapa pede alguns poucos dados profissionais e outros relacionados ao artigo que o autor se compromete a concluir em uma determinada data.

Estes dados irão difundir antecipadamente o trabalho e a provável data de sua publicação. Esclarece-se ao autor que isso acontece quando obtiver a aprovação.

**Processo 2- Envio do artigo**

Os autores enviarão seus artigos on line em [www.siic.info/ssea](http://www.siic.info/ssea)

**Processo de Envio**

Você entrou no **Processo de Envio** de seu artigo.

**Importante:** Você pode preencher o formulário de uma vez ou salvá-lo e concluí-lo em etapas ao longo de 7 dias a partir da data de conclusão da Fase 1. Nesse lapso de tempo pode editar os campos conforme necessário.

Recomendamos **Salvar** a informação a cada passo para evitar ter que reescrever no caso de interrupções involuntárias ou previstas.

Se você tiver dúvidas ou quiser pedir ajuda faça-o por meio de Mensajes a SIIC ([www.siic.com/main/sugerencia.php](http://www.siic.com/main/sugerencia.php)).

**Etapa 1 - Identificação**

**1A.** Ao entrar no sistema por primeira vez escreva o seu Nome de Usuário (e-mail do autor) e o número de referência ICE que está no convite recebido como columnista especialista. Em seguida, pressione o botão **"Acceso a SSEA"**. Se não possuir um Número de Referência ICE, entre em contato com Mensajes a SIIC.

A próxima tela contém a Introdução ao Sistema SSEA e seus passos. Leia atentamente. Em seguida, pressione "Entrada". Introduza os seus dados e siga as indicações simples do sistema e das Instruções.

...

Instruções completas na:

[www.siic.com/instruccoes\\_sic\\_web.php](http://www.siic.com/instruccoes_sic_web.php)

Caso surja qualquer dúvida, comunique-se com [expertos.siic@siic.com](mailto:expertos.siic@siic.com), ou por telefone 0054-11-4702-1011.

(Versão SSEA, n0613).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

## Guidelines for authors

**Presentation requirement**

Those authors who wish to submit an article for evaluation and publication in the Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) should access [www.siic.com/presentacionpreliminar.php](http://www.siic.com/presentacionpreliminar.php) and fill in the form called **Preliminary Presentation**.

Immediately after completing and sending the form, you will receive an **Invitation Letter**

**Editing Processes****Process 1 - Invitation Acceptance**

The author accepts the invitation to write an article about a subject of his/her interest. This one-stage process requires certain professional details and others related to the articles that the author pledges to provide by a stipulated date.

These details will allow the paper to be disseminated in advance with its probable date of publication, while ensuring the reader that that will only occur upon obtaining approval.

**Process 2 - Submission of the Article**

Authors will submit their articles on line at [www.siic.info/ssea](http://www.siic.info/ssea)

**Submission Process**

You have accessed the **Submission Process** for your article

**Important:**

You can complete this form at a time or you can save it and complete it at different moments over 7 days. This period starts when the author finishes Stage 1. During this period you can make those corrections you consider necessary.

We recommend that you Save the information at each stage to avoid having to enter it again in case of involuntary interruptions.

If you wish to ask for help or you have any questions, please write to Mensajes a SIIC ([www.siic.com/main/sugerencia.php](http://www.siic.com/main/sugerencia.php)).

**Stage 1 – Identification**

**1A.** When you first access the System you will write your User Name (email address of the author) and your Reference ICE Number that appears in the invitation received as expert columnist. Then, please click the button **"Access to SSEA"**. If you do not have a Reference ICE Number, contact Mensajes a SIIC

The next page contains the Introduction to the SSEA System and its stages. Read it carefully. Then click **"Enter"**. Write your personal data and follow the easy instructions given by the system and these Guidelines

....

Complete guidelines in:

[www.siic.com/guidelines\\_sic\\_web.php](http://www.siic.com/guidelines_sic_web.php)

For further information or inquiries, please contact [expertos.siic@siic.com](mailto:expertos.siic@siic.com) or call to telephone number 0054-11-4702-1011.

(SSEA version, 82814).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

# Las evidencias científicas y sociales del nuevo factor de riesgo (*masivo*)

En diciembre de 2018 presentamos La Recidiva de la *Epidemia 2001* conlleva un *Factor de Riesgo Masivo*, parte I.<sup>1</sup> Esta publicación de las primeras *Evidencias científicas* reflejan las consecuencias sociales que sufren los pueblos gobernados por el FMI para disfrute de un puñado social pudiente y padecimiento de las grandes mayorías.

Rafael Bernal Castro, Director editorial. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

La versión completa del informe puede encontrarse en [www.siic.com/dato/editorial.php/159621](http://www.siic.com/dato/editorial.php/159621)



...Factor de Riesgo Masivo, parte I, proponía:  
 «Ofrezcamos nuestras revistas científicas, sitios de Internet, eventos y cuanto ámbito de comunicación posible dispongamos, para impulsar el tratamiento de la causa determinante de la miseria instalada y la inminente ola de enfermedades miserables que nos invadirá.»

«Ninguna especialidad médica ni área de la salud es ajena al presente ni lo será al futuro patológico que se incuba; las consecuencias del nuevo Factor de Riesgo, en este caso Masivo, afectarán “con distinción de clase” a la mayoría de la población argentina y latinoamericana.»

Esta publicación de las primeras *Evidencias científicas* reflejan las consecuencias sociales que sufren los pueblos gobernados por el FMI para disfrute de un puñado social pudiente y padecimiento de las grandes mayorías.

Reiteramos el párrafo final de la parte I:

«Estrechemos vínculos con profesionales, entidades públicas y privadas, instituciones educativas, organismos de Estado nacionales, provinciales o municipales, dispuestos a impulsar y respaldar la elaboración de evidencias científicas locales que, en primer lugar, denuncien la expansión del nuevo Factor de Riesgo Masivo y, en segundo lugar, contribuyan a su erradicación.»

## Evidencias científicas

Los extractos de artículos científicos de Evidencias científicas. Agrupados según sus enfoques principales. En esta edición:

**Epidemias** del FMI incluye informes que describen el incremento de la morbilidad y mortalidad como así también los orígenes de las infecciones, incubaciones y agudizaciones de las enfermedades que sufren los pueblos sometidos.

En la próxima edición presentaremos:

**Diagnósticos y Terapias** del FMI abordan respectivamente los tratamientos recetados por la entidad para afrontar sus políticas de ajuste y secuelas sanitarias.

## Epidemias del FMI

### Corea del Sur: al FMI lo llaman Fondo de Mortalidad Infantil\*

Comentario del libro “Por qué la austeridad mata. El coste humano de las políticas de recorte” David Stuckler y Sanjay Basu, Taurus Madrid, 2013. 334 pp.

González, Onésimo

Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría Enero-marzo, 2014

“En el Este de Asia, Indonesia y Tailandia habían aplicado las políticas recomendadas impuestas por el FMI, con resultados desastrosos (Fondo de Mortalidad Infantil llaman en Corea del Sur al FMI).

Malasia se negó a aplicar el programa, cumpliendo los objetivos económicos, acabando con superávit económico en 1997, siendo el único país de aquella región que evitó recortar el gasto de protección social...”

“Se ocupa extensamente de España según los datos y cifras de Cáritas, la multiplicación por 6 de las tasas de dependencia y abuso de alcohol, la elevación de la tasa de suicidios o la plétora de las consultas de atención primaria por cuadros depresivo-ansiosos.”

### Europa y el FMI empobrecen y se enriquecen

Medicina, Imperio y Ética en el África Colonial  
*Medicine, Empires, and Ethics in Colonial Africa*  
 Helen Tilley, PhD  
 AMA Journal of Ethics

American Medical Association Julio, 2016

<https://journalofethics.ama-assn.org/article/medicine-empires-and-ethics-colonial-africa/2016-07>

“El fin del régimen colonial en el África subsahariana conllevó sus propias formas de violencia estructural y real. Más allá de las luchas militares en África central y meridional, los gobiernos europeos retiraron el personal médico, recortaron los fondos para los servicios de salud y permitieron que caducaran los controles de las enfermedades.

La independencia política intensificó el optimismo de las personas aunque los desafíos económicos y epidemiológicos se mantuvieron y en ocasiones aumentaron. Esto fue una cruda realidad en los años ochenta y noventa cuando los organismos intergubernamentales, como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, impusieron nuevas restricciones a los flujos de ingresos de muchos países africanos, mediante programas de ajuste estructural.”

### El FMI en Zimbabwe retrotrae la atención médica a la vigente en tiempos de colonia británica

Vigilancia de la equidad en la atención materna en Zimbabwe

*Surveillance for equity in maternal care in Zimbabwe*

Taylor C, Sanders D, Bassett M, Goings S.

World Health Statistics Quarterly 1993; 46(4)

World Health Organization

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8017085>

“La atención médica sofisticada fue principal limitación que dejaron los administradores coloniales que aún monopolizan los recursos del país (N. de la R.: Zimbabwe declaró su independencia del Reino Unido en 1980)...”

1. Salud i Ciencia 23(2):120, Ago-Sept 2018.

\*. En Corea del Sur, las siglas en inglés del Fondo Monetario Internacional (IMF) fueron interpretadas como *International Mortality Fund*.

Nota: El autor redactó los títulos destacados y resaltó los párrafos en negrita.

“A pesar del excelente comienzo, el desarrollo de los servicios para los pobres se vio frustrado por la recesión, la prolongada sequía y la desestabilización militar. Los recortes en la financiación de la atención de la salud han sido particularmente graves como resultado de las políticas de ajuste económico impuestas por el FMI. La presión política movió al sistema de salud hacia la iniciativa empresarial privada acompañada con el retorno al modelo discriminatorio anterior a la independencia que favorecía a blancos y residentes urbanos...”

### Los programas de ajuste del FMI y el Banco Mundial obstaculizan la prevención del VIH

Los programas del FMI y el Banco Mundial obstaculizan la prevención del SIDA

IMF, World Bank programs hinder AIDS prevention

Denoon DJ.

AIDS Weekly Julio, 1995

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12289894>

“En los años ochenta, los programas de ajuste estructural (PAE) impuestos por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial a las naciones en desarrollo ayudaron accidentalmente a sentar las bases para la epidemia de sida. Estos programas siguen obstaculizando los esfuerzos para prevenir la transmisión del VIH. Los PAE exponen a las poblaciones a contraer el VIH por fomentar los siguientes fenómenos: mayor migración rural-urbana de mano de obra barata provocada por un cambio hacia una economía orientada a la exportación, desarrollo de infraestructuras de transporte en la década de 1980, incremento de la migración y urbanización y reducción del gasto público en servicios sociales y de salud...”

“Para que la transmisión del VIH en los países en desarrollo se reduzca sustancialmente, se deben modificar las políticas económicas de los PAE que pudieron haber promovido la enfermedad.”

### Los padres en crisis desatienden a sus hijos

Efectos de los programas del Fondo Monetario Internacional en la salud infantil

Impact of International Monetary Fund programs on child health

Adel Daoud y otros autores

Universidad de Toronto, ON, Canadá

Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) of the United States of America 20 de junio de 2017

<https://doi.org/10.1073/pnas.1617353114>

“El estudio evalúa cómo los programas de ajuste estructural del FMI cambian el efecto protector de la educación y, por lo tanto, la capacidad de los padres para proteger la salud de sus hijos...”

La muestra representa aproximadamente el 50% de la población mundial del año 2000. Los autores revelan que los programas del FMI reducen el efecto protector de la educación de los padres sobre la salud infantil, especialmente en las zonas rurales. Por ejemplo, en ausencia de los programas, vivir en un hogar con padres educados reduce las probabilidades de desnutrición infantil en un 38%, mientras en presencia de ellos, esta disminuye al 21%.

Es decir, la presencia de la condicionalidad del FMI disminuye el efecto protector de la educación de los padres sobre la malnutrición infantil en no menos del 17%. Observamos efectos adversos similares en el saneamiento, la vivienda y el acceso a la atención médica (incluida la inmunización).”

### El FMI restringe la atención primaria de la salud

La atención primaria de salud

Entrevista al Dr. Halfdan Mahler, Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS, de 1973 a 1988)

Boletín de la Organización Mundial de la Salud Volumen 86, octubre 2008, 737-816

<http://www.who.int/bulletin/volumes/86/10/08-041008/es/>

“P: ¿Por qué se perdió la atención primaria de salud?”

R: El decenio de 1970 fue propicio para la justicia social. Ese es

el motivo de que después de Alma-Ata, en 1978, todo parecía posible. Luego se produjo un serio revés, cuando el Fondo Monetario Internacional (FMI) promovió el Programa de Ajuste Estructural con todo tipo de privatizaciones, lo que provocó escepticismo en torno al consenso de Alma-Ata y debilitó el compromiso con la estrategia de atención primaria. Las regiones de la OMS seguían luchando en los países, pero no se obtuvo apoyo del Banco Mundial ni del FMI. Y la mayor decepción fue cuando algunos organismos de las Naciones Unidas pasaron a un enfoque “selectivo” de la atención primaria de salud. Eso nos llevó a empezar desde cero.”

### Las metas fijadas por el FMI constriñen la salud pública

Atención primaria de salud y políticas públicas

Rubén D. Gómez A

Revista Facultad Nacional de Salud Pública

Universidad de Antioquia, Colombia

Septiembre/Diciembre, 2010

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2010000300009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2010000300009)

“A mediados de la década de 1980, el informe de UNICEF Ajuste con Rostro Humano sugirió que los programas de reforma estructural del FMI habían despojado de sus derechos a las poblaciones pobres. Una década después, algunos académicos y ONG sugirieron que los objetivos inflacionarios conservadores de los programas del FMI (fijados a menudo por debajo del 5%) estaban minando los esfuerzos en el control de las enfermedades infecciosas, particularmente en el contexto de las epidemias de VIH/Sida y tuberculosis.

Las metas fijadas por el FMI constriñeron la salud pública y el gasto social, por ejemplo, reduciendo el gasto público social y reestructurando la financiación y la oferta de la atención médica a menudo por la vía de la privatización de los servicios de salud. Los programas verticales asumidos por iniciativa de múltiples patrocinadores, a menudo con sus propios sistemas de gestión, debilitaron la infraestructura de la red de servicios y sustrajeron recursos humanos necesarios para la prevención y el tratamiento de las enfermedades más comunes, fragmentaron los sistemas y generaron el caos, tal como lo reconoce el mismo FMI (Hsiao W, Heller PS. What should macroeconomists know about health care policy?: International Monetary Fund; 2007).”

### Responsabilidad del FMI en los estragos epidemiológicos

El Fondo Monetario Internacional y el brote de Ébola

The International Monetary Fund and the Ebola outbreak

Alexander Kentikelenis, Lawrence King, Martin McKee, David Stuckler

The Lancet Global Health 21 de diciembre, 2014

[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70377-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70377-8)

“Los préstamos del FMI son acompañados por las llamadas “condiciones” que requieren a los gobiernos receptores la adopción de políticas ampliamente criticadas por priorizar los objetivos económicos a corto plazo respecto a la inversión en salud y educación.”

“En este artículo revisamos (N. de la R.: los 4 autores) las políticas defendidas por el FMI antes del brote de Ébola y examinamos sus consecuencias en los sistemas de salud de los tres países. La información fue extraída de los archivos del FMI que concentran los acuerdos de préstamos comprendidos entre los años 1990-2014.”

“En primer lugar, los programas de reforma económica propuestos por el FMI requirieron reducciones en el gasto público, priorización del pago de la deuda y el fortalecimiento de las reservas de divisas.”

“Aunque el FMI responda a las preocupaciones que despiertan sus programas incorporando ‘gastos de reducción de la pobreza’ para impulsar el gasto en salud, habitualmente esas intenciones no se cumplen. Por lo tanto, en 2013, justo antes del estallido de la epidemia, pese a que los tres países no lograron cumplir los objetivos de gasto social sí alcanzaron las metas de política macroeconómica impuestas por el FMI.”

## La Salud Pública acosada por el FMI

Efectos del Fondo Monetario Internacional sobre la salud mundial: antes y después de la crisis financiera de 2008

David Stuckler

International Journal of Health Services 1 de Octubre, 2009

<https://doi.org/10.2190/HS.39.4.j>

*“... Existen pruebas suficientes que permiten asociar los programas del FMI con el empobrecimiento de los sistemas de atención médica, como así también la menor eficacia de la ayuda al desarrollo con acento en la salud y la obstaculización del control al tabaco, las enfermedades infecciosas y la mortalidad materna.” “Es necesario la pronta aplicación de reformas para evitar que la ola actual de programas del FMI socave aún más la salud pública en los países con problemas financieros y limite el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de salud.”*

## Los “mercados” quieren apropiarse de la salud

Reflexiones sobre el proceso de reforma sanitaria (1993-2013) y participación social en Perú

Revista Saúde em Debate Rio de Janeiro, Oct-Dec, 2014

<http://dx.doi.org/10.5935/0103-1104.201400077>

*“Al final de los años ochenta y principios de los noventa la mayoría de los países latinoamericanos adoptaron las políticas de salud que dictaron el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM). Por lo tanto, las reformas sanitarias de los últimos decenios constituyen un tema importante en la agenda política de los Estados nacionales.” “Además, estas reformas son parte de un amplio programa de transformaciones estructurales. Tales reformas obedecen al modelo neoliberal, que pretende reducir el derecho a la salud a esquemas regidos por las Leyes del Mercado para transformarlo en mercancía.”*

## Las recetas entrañan el abandono de la salud pública

Apuntes para una estrategia de medicamentos “esenciales” para Latinoamérica

Tognoni G.

Salud Colectiva 12(3), 2016

Universidad Nacional de Lanús, Buenos Aires

doi: 10.18294/sc.2016.1088

*“Las antiguas recetas del Fondo Monetario Internacional, que en la década de 1980 se aplicaban a los países con bajos ingresos, obligados a abdicar sus deberes-derechos de garantizar salud y educación, se han transformado en programas, tratados, acuerdos, que se pretenden vinculantes hasta tocar profundamente (y cancelar de hecho) las constituciones nacionales.”*

*“Lo que pasa en países como Italia, España, Inglaterra, y no solo en la intolerable situación “modelo” de Grecia, muestra la gravedad del problema para todos los países que más o menos oficialmente “están de acuerdo” con la “obligación” de cumplir con las reglas del libre comercio.”*

## Los ajustes del FMI atentan contra la autosuficiencia alimentaria

Agricultura, alimentación y salud: debate crítico

Martínez Castillo, Róger, Universidad de Costa Rica

Perspectivas en nutrición humana

Medellín, Colombia

Enero-Junio, 2009

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/9392/8648>

*“Las políticas neoliberales de ajuste estructural promovidas por los organismos financieros multilaterales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la liberalización del comercio agropecuario dentro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) consolidaron el*

*poder transnacional sobre el sistema alimentario nacional y debilitaron la intervención de los estados nacionales en la agricultura y reorientaron las políticas agrícolas, para privilegiar los intereses del mercado, en detrimento de las necesidades de la población nacional, fomentando los cultivos de agroexportación y sacrificando las políticas de apoyo a la producción de granos básicos que aseguran la autosuficiencia alimentaria.”*

*“La dependencia alimentaria de los países no industrializados no se debe tanto a las subvenciones que reciben los agricultores de los países ricos, sino a un modelo de agricultura y alimentación industrializada y productivista, orientada a la exportación, donde, los países en desarrollo ingresan al mercado internacional, pierden gradualmente sus recursos naturales, su producción de autoabastecimiento y por ende su soberanía alimentaria, tornándose más vulnerables a los intereses de las transnacionales.”*

## Crece la inseguridad alimentaria de Portugal

Perspectivas temporais e regionais da insegurança alimentar durante a crise econômica em Portugal, 2011-2013

Time and regional perspectives of food insecurity during the economic crisis in Portugal, 2011-2013

Gregório, Maria João; Graça, Pedro; Costa, Andreia; Nogueira, Paulo Jorge

Saúde e Sociedade Octubre-Diciembre, 2014

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902014000401127](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000401127)

*“En Portugal los elevados niveles de Inseguridad Alimentaria muestran la necesidad de considerarla como un desafío de salud pública.”*

*“Portugal es uno de los países de la UE con mayor desigualdad y sólo se espera que empeore debido a las presiones fiscales y recortes severos impuestos por el FMI en las políticas de asistencia social, en muchos servicios públicos y en los salarios de sus trabajadores. Los autores consideran que su estudio contribuirá al conocimiento y la caracterización de la situación de la Inseguridad Alimentaria, en particular durante la actual crisis económica y especialmente en el periodo del programa de asistencia financiera del FMI a Portugal.”*

## Los ajustes del FMI desajustan al Estado

¿Medicina basada en el mercado o medicina basada en el paciente?

Market-based medicine or patient-based medicine?

Dr. Pablo R. Justich, Hospital La Vega

Murcia, España

Archivos Argentinos de Pediatría 113(2), 2015

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n2a09.pdf>

*“Los programas de ajuste estructural imponen: desregular los sistemas sanitarios; convertir los centros públicos en privados; implementar co-pagos por la atención; reducir la cobertura sanitaria implementando seguros privados; desarticular los programas de seguridad social y programas de salud de carácter público.”*

*“Tanto los organismos sanitarios internacionales como los gobiernos occidentales en general, dejan librado al mercado el desarrollo tecno-sanitario, lo que deriva en un desvío de conocimientos y recursos desde lo necesario hacia lo rentable. La imposición del consumo de tecnologías novedosas (no siempre adecuadas desde el punto de vista costo-beneficio), obliga a desviar porciones importantes de los presupuestos de salud, restándolas a medidas del alto impacto sanitario. Sabemos que lo que se invierte en prevención, promoción y protección de la salud redundará en una población más sana, mientras que la utilización de recursos de última tecnología tiene costos elevados y beneficios más individuales que colectivos. Numerosos estudios demostraron los efectos devastadores que han tenido los programas de ajuste estructural exigidos por el Banco Mundial y el FMI, especialmente en países en vías de desarrollo.”*



## Multivitámico con minerales

Venta Bajo Receta

**Composición:** Cada comprimido efervescente de SUPRADYN® FORTE sabor naranja contiene 12 vitaminas: vitamina A 3.333 UI, vitamina B1 4,5 mg, vitamina B2 5,1 mg, vitamina B6 6,0 mg, vitamina B12 6,0 µg, vitamina C 180 mg, vitamina D3 200 UI, vitamina E (en forma de dl-alfa-tocoferol acetato) 10 mg, biotina 0,3 mg, ácido fólico 0,2 mg, nicotinamida 57 mg, ácido pantoténico 21 mg; 8 minerales y oligoelementos: calcio 50 mg, magnesio 40 mg, fósforo 50 mg, hierro 3,6 mg, manganeso 0,5 mg, cobre 0,4 mg, zinc 3,0 mg, cromo 0,01 mg. Excipientes: povidona 60 mg, ácido tartárico 1700 mg, bicarbonato de sodio 1100 mg, aspartame 70 mg, aroma de naranja 100 mg, rojo de remolacha 10 mg, manitol c.s.p. 4700 mg, sorbitol 380 mg. Contiene aspartame: Contraindicado para fenilcetonúricos. Cada gragea de SUPRADYN® FORTE contiene 12 vitaminas: vitamina A (retinol) 3333 UI, vitamina B1 (en forma de mononitrato de tiamina) 20 mg, vitamina B2 (en forma de riboflavina) 5 mg, vitamina B6 (en forma de clorhidrato de piridoxina) 10 mg, vitamina B12 (cianocobalamina) 5 µg, vitamina C (en forma de ácido ascórbico) 150 mg, vitamina D3 (en forma de vitamina D3 tipo 100 cws) 500 UI, vitamina E (en forma de dl-alfa-tocoferol acetato) 10 mg, biotina 250 µg, pantotenato de calcio 11,6 mg, ácido fólico 1mg, nicotinamida 50 mg; 8 minerales y oligoelementos: calcio 51,3 mg, magnesio 21,2 mg, hierro (como sulfato ferroso) 10 mg, manganeso (como sulfato) 0,5 mg, fósforo (como fosfato de calcio) 23,8 mg, cobre (como sulfato) 1 mg, zinc 0,5 mg, molibdeno (como molibdato de sodio) 0,1 mg; en un excipiente de: povidona 45,042 mg, lactosa 4,925 mg, crospovidona 25 mg, sacarosa 306,7 mg, manitol 3,094 mg, estearato de magnesio 9 mg, almidón de maíz 15,833 mg, talco 43,890 mg, dióxido de titanio 2,40 mg, goma arábica 2,925 mg, cantaxantina al 10% 0,50 mg, parafina blanca refinada 0,198 mg, vaselina líquida liviana 0,033 mg, celulosa microcristalina csp 1100 mg. **Indicaciones:** Suministro insuficiente de vitaminas en caso de dietas para adelgazar muy prolongadas, formas de dieta especiales, enfermedades gastro-intestinales (por ejemplo, síndrome de malabsorción de diferente origen) y alcoholismo crónico. Necesidad aumentada de vitaminas en caso de enfermedades agudas y crónicas, durante la convalecencia, el cansancio y agotamiento, tras intervenciones quirúrgicas, durante y después de una terapia con antibióticos o medicamentos quimioterapéuticos. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a una o varias sustancias activas y/o a sus excipientes. Trastornos metabólicos de hierro y/o cobre. Hipervitaminosis A y/o D. Tratamiento con otros preparados que contienen vitamina A y/o D. Tratamiento sistémico con retinoides. Hipercalcemia, hipercalcemia severa. Hipermagnesemia, hiperfosfatemia. Nefrolitiasis, urolitiasis o insuficiencia renal. **Reacciones adversas:** En general, el producto es bien tolerado. En casos raros se han informado síntomas gastrointestinales (molestias abdominales, constipación, vómitos, diarreas y náuseas). En casos muy raros ha habido reacción alérgica. Se incluye entre los síntomas: urticaria, edema facial, respiración sibilante, enrojecimiento de la piel, erupción, ampollas y shock. Si ocurrieran reacciones alérgicas el paciente deberá suspender la medicación y consultar al médico. Desórdenes del sistema nervioso: Dolor de cabeza, mareos, insomnio, nerviosismo. Desórdenes nutricionales y de metabolismo: Hipercalcemia. Tras la ingestión de SUPRADYN® FORTE se presenta a veces una ligera coloración amarilla de la orina. Esta coloración es inofensiva y se debe exclusivamente a la eliminación de la vitamina B2, contenido en la preparación que es de color amarillo. **Precauciones y advertencias:** La dosis de 1 comprimido diario no debe ser excedida. Dosis muy altas de ciertos nutrientes, en particular la vitamina A, vitamina D, hierro y cobre pueden ser perjudiciales. En general no se observan reacciones adversas a las dosis recomendadas. Debe prestarse atención cuando el paciente deba tomar algún suplemento vitamínico, otro vitamínico/ multivitámico o medicación que contenga vitamina D y/o A y calcio o deba recibir un tratamiento médico, p.ej. antagonistas de Vit K u otro tratamiento anticoagulante. **Dosificación:** Comprimidos Efervescentes: Adultos y mayores de 12 años: 1 comprimido efervescente por día. Los comprimidos efervescentes se disuelven en un vaso con agua. SUPRADYN® FORTE comprimidos efervescentes o grageas no debe utilizarse en niños menores a 12 años. Grageas: Adultos y niños mayores de 12 años: 1 gragea por día, sin masticar, con suficiente líquido. **Interacciones:** Interacciones con medicamentos: Cuando se utiliza de acuerdo a lo indicado no se esperan interacciones. De acuerdo a la información actualmente disponible existen interacciones potenciales para los componentes individuales de la fórmula. El paciente debe informar al médico si recibe otra medicación o si está bajo tratamiento médico. SUPRADYN® FORTE puede afectar la biodisponibilidad de las siguientes drogas: Anticoagulantes o drogas que afectan a la agregación plaquetaria, antibióticos orales y antivirales, Levodopa. Interacciones con alimentos: Se recomienda no consumir SUPRADYN® FORTE dos horas antes o 2 horas después de consumidos alimentos como la espinaca, el ruibarbo o los cereales integrales. El ácido oxálico contenido en estos alimentos puede disminuir la absorción del calcio. Empleo por pacientes con fenilcetonuria: SUPRADYN® FORTE comprimidos efervescentes no debe ser administrado a pacientes con fenilcetonuria ya que contiene una fuente de fenilalanina (Aspartame). Empleo por pacientes con dieta Hiposódica: SUPRADYN® FORTE comprimidos efervescentes contiene 301 mg de sodio por comprimido. Por consiguiente, se recomienda tener en cuenta para los pacientes que sigan una dieta hiposódica. Empleo por pacientes con Intolerancia a la Galactosa: SUPRADYN® FORTE grageas contiene lactosa. No puede ser administrado a estos pacientes. Embarazo, lactancia: SUPRADYN® FORTE puede ser utilizado durante el embarazo y la lactancia previa consulta médica. Las vitaminas y los minerales pueden ser tomados en las cantidades correspondientes a los requerimientos cotidianos pero no deben excederse las cantidades indicadas en "Posología y forma de administración". Se ha demostrado el efecto teratogénico de la vitamina A cuando se administra en dosis mayores de 10.000 UI /día durante el primer trimestre de embarazo. La sobredosificación continua de vitamina D puede provocar daño al feto y al recién nacido. SUPRADYN® FORTE no debe ser administrado con algún otro suplemento vitamínico, otro vitamínico/ multivitámico o medicación que contenga isotretinoína, etretinato, beta caroteno o vitamina D debido a que altas dosis de los mismos son considerados dañinos para el feto. Efectos en la capacidad para conducir y usar máquinas: No se han observado con este producto efectos sobre la habilidad para manejar y usar máquinas. **Presentación** SUPRADYN® FORTE comprimidos efervescentes: Envases con 10 y 30, sabor naranja. SUPRADYN® FORTE grageas Envase con 30 grageas.

Fabricado en Calle 3 y del Canal, Parque Industrial Pilar. Titular: BAYER S.A., Ricardo Gutiérrez 3652, Munro, Buenos Aires, Argentina (B1605EHD) / CUIT 30-50381106-1 / 0800-888-8020. Director Técnico: José Luis Role, Farmacéutico. Especialidad Medicinal autorizada por el Ministerio de Salud. Fecha de aprobación de prospectos por ANMAT: SUPRADYN® FORTE comprimidos efervescentes: 09/08/2016. SUPRADYN® FORTE grageas: 20/12/2016

Información completa para prescribir disponible en prospecto.

Para mayor información llame al **0800-888-8020** de Lunes a Viernes de 9 a 16 hs.

L.AR.MKT.03.2017.0688





**DESCUENTO  
EN OBRAS SOCIALES\***

**VENTA BAJO RECETA**

# LA FAMILIA DE SUPRADYN FORTE **SIGUE CRECIENDO**



COMPLEJO CON  
12 VITAMINAS Y  
8 MINERALES

**NUEVO**  
grageas x60

Comprimidos efervescentes x10 y x30  
Grageas x30 y **NUEVA PRESENTACIÓN x60**

MISMA FÓRMULA,  
NUEVA PRESENTACIÓN.  
**MÁS PRÁCTICO PARA  
EL MÉDICO Y  
PARA EL PACIENTE.**

## GRAGEAS

### 12 vitaminas:

Vitamina A	3.333 U.I.
Vitamina B1	20 mg
Vitamina B2	5 mg
Vitamina B6	10 mg
Vitamina B12	5,0 ug
Vitamina C	150 mg
Vitamina D3	500 U.I.
Vitamina E*	10 mg
Vitamina H	0,25 mg
Acido fólico	1 mg
Acido pantoténico	11,6 mg
Nicotinamida	50 mg

### 8 minerales y oligoelementos:

Calcio	51,3 mg
Fósforo	23,8 mg
Magnesio	21,2 mg
Hierro	10 mg
Manganeso	0,5 mg
Cobre	1 mg
Zinc	0,5 mg
Molibdeno	0,1 mg

Información completa para prescribir disponible en prospecto.  
Consultar descuentos vigentes en obras sociales.  
Para mayor información llame al **0800-888-8020** de Lunes a Viernes de 09 a 16hs.



# Filtén®

CARVEDILOL 3,125-6,25-12,5-25-50 MG



Gador

LÍDER EN  
BETABLOQUEANTES

# Filtén® LP

CARVEDILOL 10-20-40-80 MG

MICROGRÁNULOS DE LIBERACIÓN PROLONGADA

# Filtén® D

CARVEDILOL 25 MG / HIDROCLOROTIAZIDA 12,5 MG



IOMA



## Tabla de equivalencias a Filtén® LP<sup>1</sup>

Dosis diaria de comprimidos de carvedilol **2 veces al día.**

3.125 Mg  
 6.25 Mg  
 12.5 Mg  
 25 Mg

Dosis diaria de las cápsulas de Filtén® LP **1 vez al día.**

10 Mg  
 20 Mg  
 40 Mg  
 80 Mg

**UNA TOMA DIARIA**

30 60

COMPRIMIDOS

### Presentaciones:

**Filtén® LP 10 • 20 • 40 • 80:** envases conteniendo 30 cápsulas con microgránulos de liberación controlada de carvedilol.

**Filtén® 3,125 • 6,25 • 12,5 • 25:** envases por 30 y 60 comprimidos ranurados conteniendo carvedilol.

**Filtén® 50:** envase por 30 comprimidos ranurados conteniendo carvedilol.

**Filtén® D:** envase por 30 comprimidos ranurados conteniendo carvedilol 25 mg e hidroclorotiazida 12,5 mg.

1. Prospecto Filtén LP - Gador S.A. - Fecha última revisión ANMAT: Abr. 2009.



Para más información sobre FILTEN®, FILTEN® LP y FILTEN® D visite [www.gador.com.ar](http://www.gador.com.ar)

Gador   
Al Cuidado de la Vida