

# Salud i Ciencia

Año XXII, Vol. 22, N° 7 - Octubre-Noviembre, 2017

ISSN 1667-8982

es una publicación de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

Volcán Kilauea (isla de Hawaii)

## Los mitos en torno de la relación entre presión sanguínea y flujo

*Esta revisión pone de manifiesto la importancia del tratamiento de la hipotensión teniendo en cuenta los diferentes mecanismos implicados en su fisiopatología y el papel del tratamiento con vasopresores, cuya administración, en algunos casos, podría ser perjudicial.*

Peter Roessler, Experto invitado, Windsor, Australia (pág. 631)



APAGUE  
EL DOLOR **IRRUPTIVO**



y encienda un mejor escenario  
para su paciente



**FENTORA**<sup>®</sup>

*(fentanilo comprimidos de disolución bucal)*

- **FENTORA<sup>®</sup> ES UNA NUEVA FORMULACIÓN DE OPIOIDES**  
que ofrece una analgesia de rápido inicio para tratamiento del DI.<sup>1</sup>
- **LAS PROPIEDADES FARMACOCINÉTICAS DE FENTORA<sup>®</sup>**  
permiten alcanzar una eficacia clínica significativa, donde el comienzo de acción coincide estrechamente con el inicio del episodio de DI.<sup>2</sup>
- **AMPLIO RANGO DE DOSIS**  
para una fácil titulación y el control de DI.<sup>3</sup>

1) Mc Carberg Bill H., MD; The Treatment of Breakthrough Pain; Pain Medicine; 2007;8(S1);S8-S13

2) Darwish Mona, ehab Hamed, John Messina; Fentanyl Buccal Tablet for the Treatment of Breakthrough pain: pharmacokinetics of Buccal Mucosa Delivery and Clinical Efficacy; Perspectives in Medicinal Chemistry; 2010;4;11-21

3) Prospecto de envase, Fentora<sup>®</sup> revisión 03/17

Material para uso exclusivo del Profesional facultado para prescribir o dispensar medicamentos. Prohibida su entrega a pacientes, consumidores y/o el público en general. Especialidad medicinal de venta bajo receta archivada autorizada por el Ministerio de Salud. La información de prescripción completa se encuentra disponible a pedido en la Dirección Médica de IVAX Argentina S.A. o en [www.ivax.com.ar](http://www.ivax.com.ar) o en IVAX Argentina S.A. Suipacha 1111 Piso 18 (C1008AAW) Buenos Aires o llamando al 0800-666-3342.

**teva** | OncoCare

LLEGÓ

# NEUROTREM

ESLICARBAZEPINA ACETATO

**UN NUEVO CONCEPTO  
EN EL TRATAMIENTO DE LA EPILEPSIA**



**Comprobada eficacia**



**Mínimas interacciones fármaco-fármaco**



**Bien tolerada**

**UNA SOLA  
TOMA  
DIARIA**



**PRESENTACIONES**  
Neurotem 400 x 30 comp.  
Neurotem 800 x 30 comp.



**TEMISLOSTALO**  
Excelencia farmacéutica



## 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 e 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 e 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.

# SARMEC

ESOMEPRAZOL 20/40

SUPERIOR CONTROL DEL ÁCIDO  
MÁS RÁPIDO Y POR MÁS TIEMPO

- Mayor biodisponibilidad por vía oral
- Inhibición ácida más eficaz y sostenida
- Superior control del pH gástrico durante las 24 hs.
- Mayor eficacia clínica que otros IBP
- Controla los síntomas nocturnos de la ERGE desde la primera noche



COMPRIMIDOS GRABADOS EN INKJET  
PARA LA INDIVIDUALIZACIÓN DE LA TOMA



#### FÓRMULA

##### Sarmec 20



Cada comprimido recubierto gastroresistente contiene: Esomeprazol magnésico trihidrato 22,2 mg (equivalente a esomeprazol 20,0 mg).

#### PRESENTACIONES

##### Sarmec 20

Envases con 30 comprimidos recubiertos gastroresistentes.

##### Sarmec 40



Cada comprimido recubierto gastroresistente contiene: Esomeprazol magnésico trihidrato 44,4 mg (equivalente a esomeprazol 40,0 mg).

##### Sarmec 40

Envases con 30 comprimidos recubiertos gastroresistentes.



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 la 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 hispanohablante.

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, la exactitud técnica, el rigor metodológico, la claridad y la 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. 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.

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.

Salud(i)Ciencia ofrece un listado de eventos científicos del país y el mundo recomendados por SIIC.

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.



### La foto de portada

A partir del 3 de enero de 1983 comenzó una prolongada erupción del volcán Kilauea (isla de Hawai) que se transformaría en la más perdurable de los últimos dos siglos.

En el libro *Los Volcanes y los Hombres* (2001, Lunverg) sus autores, P. Bourseller y J. Dourieux, destacan que "en Hawai sigue todavía vigente el culto a la diosa Pele, diosa polinesia del fuego" quien mantiene su morada "en el cráter Halemauau del volcán Kilauea. Cuando Pelé se enfada golpea el suelo con el talón, y entonces la tierra se abre y brota la lava."

Al obsequiarnos el libro, Oscar Christin -amigo de toda la vida- facilitó este ejemplo de presión y flujo relacionado con mitos y leyendas.

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

Imágenes: Pág. 656 - Lidia Alvarez Aleman, «Retratos en off», óleo sobre tela, 2011; pág. 668 - Bruno Muzzillo, «Las dos ratas», óleo sobre madera, 1998; pág. 672 - Julio Alba, «Código de vestimenta laboral», óleo sobre madera, 2013; pág. 676 - Edgar Soberón, «Piñas con tijeras», óleo sobre tela, 1998.

En cada artículo el lector hallará uno de estos símbolos:



Información adicional en [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com):  
otros autores, conflictos de interés, etc.



Artículo completo en [www.siic.info](http://www.siic.info)

### 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](mailto:i+d@siicsalud.com), tel.: +54 11 4343 5767.

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Avda. Belgrano 430, 9º Piso (C1092AAR), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Tel.: +54 11 4342 4901.

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 noviembre 2017 en G.S. Gráfica, Charlone 958, Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina.

> Banca Personal

# Tu esfuerzo, nuestra garantía

Préstamos personales para el desarrollo profesional hasta 5 años de plazo

- > Médicos residentes
- > Becarios de centros de investigaciones
- > Egresados universitarios y técnicos
- > Representantes nacionales en eventos culturales, deportivos y/o científicos
- > Deportistas de alto rendimiento\*

[bna.com.ar](http://bna.com.ar)  
0810 666 4444  
Seguinos en  

 **Banco Nación**

\*PERTENECIENTES A LA SECRETARÍA DE DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DEPORTES. PRÉSTAMOS SUJETOS A APROBACIÓN DEL BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA. CONSULTÁ CONDICIONES EN [WWW.BNA.COM.AR](http://WWW.BNA.COM.AR)

# Salud*i*Ciencia

órgano oficial de la

Sociedad Iberoamericana de Información Científica  
(SIIC)

Año XXII, Volumen 22, Número 7 - Octubre-Noviembre 2017

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 integra la Asociación Argentina de Editores Biomédicos

Salud(i)Ciencia es indizada por

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



**Sociedad Iberoamericana  
de Información Científica**





Rápida Acción

# Actron® 600

ANALGÉSICO Y ANTIINFLAMATORIO EN  
**CÁPSULAS BLANDAS**  
PARA DOLORES CORPORALES

**50%** COBERTURA EN  
**PAMI**

POR 10 Y POR 20  
CÁPSULAS BLANDAS

VENTA **BAJO RECETA**



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

Para mayor información llame al 0800-888-8020 de Lunes a Viernes de 9 a 16 hs.  
LEA ATENTAMENTE EL PROSPECTO Y ANTE LA MENOR DUDA CONSULTE A SU MÉDICO Y/O FARMACÉUTICO





# Rápida Acción

## Actron® 600

### Ibuprofeno

IBUPROFENO 600 MG EN CÁPSULAS BLANDAS

**Fórmula:** Cada cápsula blanda de gelatina contiene: Ibuprofeno 600,000 mg, Polietilenglicol 600 365,400 mg, Agua Purificada 4,500 mg, Sol. Hidróxido de potasio 43% 134,100 mg, Gelatina 268,377 mg, Anhidrisorb 85/70 130,958 mg, Metilparabeno 0,994 mg, Propilparabeno 0,248 mg, Amarillo quinolina 0,093 mg, Verde Sólido 0,005 mg. **Acción Terapéutica:** Analgésico, Antiinflamatorio y Antipirético.

**Indicaciones:** Se indica su uso para el alivio sintomático de: • Cefalea, dolor dentario, dolor de garganta. • Dolores menstruales. • Dolores musculares, articulares, de espalda, dolores menores provocados por artritis (artritis reumatoide y osteoartritis). • Dolores y fiebre asociados a resfriados comunes o a estados gripales. **Posología y Forma de Administración:** Adultos y Niños mayores de 12 años: dosis única: 600 mg. Repetir dosis a las 4 - 12 horas. No deberá excederse la dosis máxima diaria de 2400 mg bajo supervisión médica. Los efectos adversos pueden ser minimizados administrando la menor dosis efectiva durante el menor tiempo posible que permita el control de los síntomas (ver "Advertencias y Precauciones"). La dosis diaria recomendada para niños es de 20 - 30 mg/kg de peso corporal, dividido en 3 a 4 tomas. **Duración del tratamiento:** El Ibuprofeno no debe ser administrado por más de 10 días sin supervisión médica. **Modo de uso:** vía oral. Las cápsulas deben ser ingeridas con un vaso de agua.

**Niños menores de 12 años:** Actron 600 Rápida Acción está contraindicado en niños menores de 12 años. Artritis reumatoide y osteoartritis, incluidas las afecciones crónicas; dosis sugerida: 1200 a 2400 mg diarios. La dosis deberá ser ajustada a las necesidades de cada paciente, dependiendo de la severidad de los síntomas, de la respuesta del paciente y de la evaluación de los riesgos potenciales. En general los pacientes con artritis reumatoide requieren dosis mayores que los pacientes con osteoartritis. En pacientes crónicos, la respuesta generalmente aparece dentro de la primera semana de tratamiento, pudiendo llegar a 2 semanas. **Dolor moderado a medio:** 600 mg cada 6 a 8 horas según sea necesario para eliminar el dolor. **Dismenorrea:** para el tratamiento de la dismenorrea, comenzando desde el inicio del dolor, se deberán administrar 600 mg de ibuprofeno cada 6 horas. **Contraindicaciones:** • El Ibuprofeno no debería ser usado en pacientes que han mostrado previamente hipersensibilidad a la aspirina, a otros agentes antiinflamatorios no esteroides o a algún excipiente de la fórmula. • Antecedentes de sangrado gastrointestinal o de perforación debido a una terapia con antiinflamatorios no esteroides (AINEs). • Úlcera péptica activa o antecedentes de úlcera péptica recurrente o hemorragia (dos o más episodios de úlcera comprobada o de sangrado). • Falla cardíaca severa. • Falla hepática severa y/o renal. • Último trimestre de embarazo. • Niños menores de 12 años (comprimidos o cápsulas de 600 mg). **Advertencias y Precauciones:** • El Ibuprofeno no está indicado para dolores de origen gastrointestinal. • El Ibuprofeno puede interferir con el efecto antiagregante plaquetario de la aspirina (ver "Interacciones"). • La co-administración de Ibuprofeno con otros AINEs, incluyendo inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2, deben ser evitados. • Los efectos adversos pueden ser minimizados administrando la menor dosis efectiva durante el menor tiempo posible que permita el control de los síntomas (ver "Posología"). • Hemorragia gastrointestinal, ulceración y perforación: Se han reportado con todos los AINEs en algún momento del tratamiento hemorragia gastrointestinal, úlcera y perforación, que puede ser fatal y que se manifiesta con o sin prodromos o historia previa de eventos gastrointestinales serios. • La frecuencia de las reacciones adversas provocadas por los AINEs, especialmente el sangrado gastrointestinal y la perforación (que puede ser fatal) es mayor en los pacientes de edad avanzada. • El riesgo de sangrado gastrointestinal, ulceración o perforación es mayor a mayores dosis de AINEs en pacientes con antecedentes de úlceras, en particular cuando se encuentran complicados con hemorragias o perforación así como también en pacientes de edad avanzada. Estos pacientes deben comenzar su tratamiento con la dosis más baja existente; y deberá considerarse una terapia en combinación con agentes de protección (pe. misoprostol o inhibidores de la bomba de protones); el mismo tratamiento deberá considerarse en pacientes que requieran dosis bajas de aspirina u otras drogas que incrementan el riesgo GI. • Aquellos pacientes con antecedentes de toxicidad GI, especialmente los pacientes de edad avanzada, deberán informar todo síntoma abdominal inusual (especialmente los sangrados GI), sobre todo al inicio del tratamiento. Debe tenerse cuidado con pacientes que reciban concomitantemente medicación que incremente el riesgo de ulceración y hemorragias, como en el caso de los corticosteroides orales, anticoagulantes como la warfarina, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina o agentes antiplaquetarios tales como la aspirina (ver "Interacciones"). • Cuando ocurra un sangrado o ulceración en pacientes que reciban Ibuprofeno, deberá suspenderse el tratamiento. • Los pacientes con antecedentes de enfermedades inflamatorias gastrointestinales (colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn) deberán recibir AINEs con precauciones ya que la enfermedad basal puede exacerbarse. • Deberán tomarse precauciones con pacientes que tengan antecedentes de hipertensión arterial y/o falla cardíaca ya que se ha informado retención de líquidos, hipertensión y edema en asociación a una terapia con AINEs. (ver "Reacciones Adversas"). • Estudios clínicos y epidemiológicos sugieren que el uso de Ibuprofeno, particularmente en altas dosis (2.400 mg diarios) y tratamientos largos se encuentran relacionados a un leve incremento de riesgos de eventos tromboticos arteriales (pe. infarto de miocardio o accidente cerebrovascular). En general, estudios epidemiológicos no sugieren que dosis bajas de Ibuprofeno (pe. 1.200 mg diarios) estén relacionados a un mayor riesgo de infartos de miocardio (ver "Reacciones Adversas"). • Se han reportado muy raramente reacciones serias en la piel, algunas de ellas fatales, incluyendo dermatitis exfoliativa, síndrome de Steven's-Johnson, necrólisis tóxica epidérmica en asociación a una terapia con AINEs (ver "Reacciones Adversas"). Los pacientes se encuentran durante el comienzo de la terapia en la etapa de mayor riesgo. El Ibuprofeno deberá discontinuarse con la aparición de rash, lesiones mucosas u alguna otra manifestación de hipersensibilidad (ver "Reacciones Adversas"). • El Ibuprofeno puede precipitar broncoespasmo, e inducir ataques de asma u otras reacciones de hipersensibilidad. **Factores de riesgo son:** asma bronquial, fiebre del heno, pólipos nasales o enfermedad respiratoria crónica. Esto aplica también a pacientes que presenten reacciones alérgicas (pe. reacciones cutáneas, picazón, urticaria) al Ibuprofeno u a otros AINEs. • Existe cierta evidencia que señala que drogas que inhiben la síntesis de ciclooxigenasa/prostaglandina pueden causar trastornos en la fertilidad femenina por un efecto sobre la ovulación. Este trastorno es reversible con el retiro de la medicación. • Lupus eritematoso sistémico o enfermedad mixta del tejido conectivo. • Antecedentes o presencia de disfunciones hepáticas. • Antecedentes o presencia de disfunciones renales. **Embarazo:** no se recomienda el uso de Ibuprofeno durante el embarazo. El tratamiento puede afectar adversamente al embarazo y/o al desarrollo embrio-fetal. Estudios en animales y en humanos sugieren un riesgo aumentado de abortos espontáneos, malformaciones cardíacas y gastroscisis luego de utilizar Ibuprofeno. En animales la administración de inhibidores de la síntesis de prostaglandinas mostró un aumento de pérdida de pre y post-implante y letalidad embrio-fetal. Además, se ha informado un aumento de casos de malformaciones en animales, incluyendo cardiovasculares, cuando se les administró un inhibidor de la síntesis de prostaglandinas durante el período organogénico. No administrar Ibuprofeno durante el primero y segundo trimestre de embarazo cuando no sea estrictamente necesario. Si a una mujer que espera concebir o durante el primero y segundo trimestre de embarazo se le administra Ibuprofeno deberá mantenerse la dosis tan baja y durante el menor tiempo que sea posible. El Ibuprofeno se encuentra contraindicado en el tercer trimestre de embarazo. Puede existir inhibición de las contracciones uterinas que resultan en un atraso o prolongación del trabajo de parto, así como también una prolongación del tiempo de sangrado debido al efecto anti-Plaquetario. La administración del Ibuprofeno en el embarazo tardío puede conducir a un cierre prematuro del ductus arteriosus e hipertensión pulmonar o a distorsión renal fetal que puede progresar a una falla renal con oligo hiorraemias. **Lactancia:** el Ibuprofeno puede pasar en pequeñas cantidades a leche materna, pero el riesgo de afectar al bebé parece improbable a las dosis terapéuticas. Si el tratamiento fuera prolongado o si se administraran cantidades mayores deberá considerarse interrumpir el amamantamiento. **Pruebas de Laboratorio:** fueron observados en asociación a tratamientos con Ibuprofeno elevados niveles de alanin-aminotransferasa, creatinina en sangre, aspartato-amino-transferasa, urea en sangre y bilirrubina en sangre. **Empío en pacientes de edad avanzada:** los pacientes de edad avanzada poseen una frecuencia mayor de padecer reacciones adversas a los AINEs, en especial las hemorragias intestinales y perforaciones las cuales pueden ser fatales. **Efectos sobre la capacidad de conducción y uso de maquinaria:** no se dispone de información respecto a que produzca trastornos sobre la habilidad de conducir u operar maquinaria. **Interacciones:** Interacción del Ibuprofeno con otras drogas u otras formas de interacción. • Anticoagulantes. Los AINEs pueden incrementar el efecto de los anticoagulantes, tales como la warfarina. • Antiinflamatorios No Esteroides (AINEs). Incremento del riesgo de úlceras y de hemorragias gastrointestinales (ver "Advertencias y Precauciones"). • Ácido acetilsalicílico. El Ibuprofeno ha mostrado interferir con el efecto de inhibición de agregación plaquetaria del ácido acetilsalicílico. Este efecto puede ser significativo si se usa ácido acetilsalicílico con cubierta entérica y/o dosis múltiples de Ibuprofeno. Cuando se usa un ácido acetilsalicílico de liberación rápida (es decir, sin cubierta entérica), deberá tomarse una sola dosis de Ibuprofeno 2 horas posteriores o por lo menos 8 horas antes de la ingesta del ácido acetilsalicílico para evitar la disminución del efecto de este último. • Ciclosporina. Los niveles de ciclosporina pueden incrementar los riesgos de nefrotoxicidad. • Metotrexate (15 mg/semana o más). Aumenta las concentraciones de metotrexate y con ello el riesgo a toxicidad hacia esta droga. • Agentes antiplaquetarios e inhibidores selectivos de recaptación de serotonina. Incrementa el riesgo de sangrado gastrointestinal. • Diuréticos y antihipertensivos (pe. Inhibidores de la Enzima de Conversión de la Angiotensina - Inhibidores ACE). La eficacia diurética y antihipertensiva, en especial en pacientes con una neuropatía existente, puede verse reducida. • Diuréticos ahorradores de potasio. Hipopotasemia. • Litio. Incremento de los niveles de litio. • Corticosteroides. Incrementa el riesgo de ulceración o sangrado gastrointestinal. • Alcohol. Se incrementa el riesgo de daño a la mucosa GI y el tiempo de sangrado. **Reacciones Adversas:** El listado de Reacciones Adversas se basa en informes espontáneos, por lo tanto una clasificación de acuerdo a categorías de frecuencia CIOMS III no es pertinente. • **Sistema Hemático y Linfático:** se reportaron casos aislados de anemia debido a hemorragia, leucopenia, trombocitopenia, pancitopenia y agranulocitosis. • **Trastornos Cardíacos y Vasculares:** se han informado en asociación con AINEs casos de edema, hipertensión y de fallas cardíacas. Estudios clínicos y epidemiológicos sugieren que el uso del Ibuprofeno, particularmente en altas dosis (2.400 mg diarios) y tratamientos largos se encuentran relacionados a un leve incremento de riesgos de eventos tromboticos arteriales (pe. infarto de miocardio o de ataque súbito). En general, estudios epidemiológicos no muestran que dosis bajas de Ibuprofeno (pe. 1.200 mg diarios) estén relacionados a un mayor riesgo de infartos de miocardio (ver "Reacciones Adversas"). • **Trastornos del Oído y del Laberinto:** tinnitus. • **Trastornos Oculares:** trastornos visuales. • **Trastornos Gastrointestinales:** puede ocurrir úlcera péptica, perforación o sangrado GI, a veces fatal, especialmente en pacientes de avanzada edad. Se ha informado asimismo luego de la administración: náusea, vómitos, diarrea, flatulencia, constipación, dispepsia, dolor abdominal, melena, hematemesis, ulceración bucal, exacerbación de la colitis y de la enfermedad de Crohn (ver "Advertencias y Precauciones"). Menos frecuentemente se ha reportado gastritis. • **Trastornos generales:** fatiga. • **Trastornos Hepato-Biliares:** deterioro hepático pasajero. • **Trastornos del Sistema Inmunológico:** reacciones alérgicas y anafilácticas, shock anafiláctico (ver "Advertencias y Precauciones"). Reacciones de hipersensibilidad con las respectivas manifestaciones de laboratorio y clínicas que incluye síndrome asmático, reacciones leves a moderadas que pueden afectar la piel, tracto respiratorio, gastrointestinal, y sistema cardiovascular, incluyendo a síntomas como rash, urticaria, edema, prurito, insuficiencia cardíaca respiratoria, y muy raramente reacciones severas, incluyendo informes de shocks anafilácticos (ver "Reacciones Adversas"). • **Trastornos del Sistema Nervioso/Trastornos Psiquiátricos:** cefaleas, vértigo, insomnio, agitación, irritabilidad, estado de confusión y desorientación, en casos aislados depresión y reacciones psicóticas. En casos raros se reportaron síntomas de meningitis aséptica como ser: cuello rígido, cefalea, náuseas, vómitos, fiebre y desorientación, particularmente en pacientes con trastornos autoinmunes existentes (lupus eritematoso sistémico, enfermedad del tejido conectivo mixto). • **Trastornos Renales y Urinarios:** deterioro renal, falla renal aguda, síndrome nefrotóxico, nefritis intersticial y necrosis papilar renal. • **Trastornos de piel y de tejido subcutáneo:** alopecia, urticaria, rash, reacciones ampullosas incluido el síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica (muy raro) (ver "Reacciones Adversas").

© Marca registrada de Bayer AG, Alemania. Fabricado en Avenida Márquez 691, Villa Loma Hermosa, Pcia. de Buenos Aires, y Zepita 3178, Capital, por BAYER S.A., Ricardo Gutiérrez 3652 (B1605EHD), Munro, Pcia. de Buenos Aires.

**Director Técnico:** José Luis Role - Farmacéutico. Especialidad medicinal autorizada por el Ministerio de Salud y Ambiente, certificado Número: 44.001

VENTA BAJO RECETA

Para mayor información llame al 0800-888-8020 de Lunes a Viernes de 9 a 16 hs,  
LEA ATENTAMENTE EL PROSPECTO Y ANTE LA MENOR DUDA CONSULTE A SU MÉDICO Y/O FARMACÉUTICO

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 Druet**, 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)

# OPTISULIN®

## INSULINA GLARGINA 100 U/ml CONTROL GLUCEMICO SOSTENIDO (1)(2)



SoloSTAR®

Eficacia sin pico durante 24 hs. (5)

Menor cantidad de eventos hipoglucémicos vs NPH (4)

Una vez al día para lograr los objetivos glucémicos (5)

Presentación (\*)

Envase conteniendo 5 Lapiceras prellenas descartables SoloStar® con 3 ml.

SAAR.OPN.17.01.0035

**SANOFI**

sanofi-aventis Argentina S.A.

Cuyo 3532 (B8640GJF) - Martínez - Pcia. de Buenos Aires  
Tel.: 011 4732-5000 - www.sanofi.com.ar

**Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPIA ARGENTINA

www.montpellier.com.ar

Virrey Liniers 461 C.A.B.A.  
Para mayor información consultar el prospecto del producto o comunicarse al Tel. 011 4272 0000 y solicitar con Dirección Médica.

OPTISULIN®  
INSULINA GLARGINA 100 U/ml  
Solución inyectable - vía subcutánea  
INDUSTRIA ALEMANA AVENTA BAJO RECETA

**COMPOSICIÓN.** Cada mililitro de solución inyectable contiene: Insulina glargina: 3,6376 mg, equivalentes a 100 U de insulina humana. Excipientes: s.a. ACCIÓN TERAPÉUTICA. Agente antidiabético. Análogo de insulina de acción prolongada. **INDICACIONES.** Diabetes Mellitus, cuando el tratamiento con insulina sea requerido. **DOSEIFICACIÓN.** Insulina glargina es un nuevo análogo de insulina humana recombinante, que imita a la insulina humana. Presenta un perfil hipoglucémico sin picos y con una duración prolongada de la acción. En adultos puede administrarse en cualquier momento del día, pero siempre a la misma hora cada día. En niños solo fue estudiado la administración por la noche. No está indicado para el tratamiento de la osteodistrofia diabética. Los niveles glucémicos deseados así como los dosis y los intervalos de las medicaciones antidiabéticas deben determinarse y ajustarse individualmente. En los regímenes basales de inyección en bolo, normalmente un 40 a 60% de la dosis diaria se administra como insulina glargina para cubrir las necesidades basales de insulina. Uso pediátrico: El perfil de seguridad para pacientes menores de 18 años es similar al perfil de seguridad en pacientes mayores de 18 años. La seguridad y eficacia de OPTISULIN® ha sido establecida en adolescentes y niños de 2 años y mayores. La administración a niños menores de dos años no ha sido estudiada. Use en personas mayores: para evitar reacciones hipoglucémicas se debe ser moderado al establecer la dosificación inicial, los incrementos y la dosis de mantenimiento. Cuando se pasa de un régimen de tratamiento con una insulina de acción intermedia a con otra de acción prolongada o a un régimen con OPTISULIN®, es posible que deban ajustarse la cantidad y los intervalos de administración de una insulina de acción corta, de un análogo de insulina de acción rápida o de la dosis de cualquier medicamento antidiabético oral. Realizar un programa de estricto control metabólico bajo supervisión médica durante la transferencia y en los primeros meses posteriores a esta. También puede ser necesario un ajuste de la dosis cuando se producen cambios en el peso o el estado de vida del paciente o surgen otras circunstancias que aumentan la susceptibilidad a la hipoglicemia o hiperglicemia. Cualquier cambio en la dosificación de insulina debe ser hecho con cautela y con supervisión médica. En el estudio ORIGIN durante un seguimiento de aproximadamente 6,2 años en promedio, se evidenció que el tratamiento con Glargina, no aumentó el riesgo de eventos cardiovasculares, mortalidad por cualquier causa o cáncer, en comparación con la terapia estándar de reducción de glucosa. En adición, el control metabólico se mantuvo en un nivel inferior al de la glucemia, con una disminución en el porcentaje de participantes desarrollando diabetes, o un caso de un modesto aumento de hipoglucemia y peso. **ADMINISTRACIÓN.** Vía subcutánea, una vez al día. En adultos puede administrarse en cualquier momento del día, pero siempre a la misma hora de cada día. En niños solo fue estudiado la administración por la noche. No administrar vía I.V. Utilizar solo si la solución es limpia e incolora, sin partículas visibles y si su consistencia es acuosa. No requiere resuspensión antes de su uso. No mezclar con ninguna otra insulina ni diluir. La duración prolongada de la actividad de insulina glargina depende de su inyección en el espacio subcutáneo. Los lugares de inyección dentro de una misma zona (abdomen, muslo e región deltoides) deben rotarse. La velocidad de absorción y, en consecuencia, el inicio y la duración de la acción pueden verse afectados por el ejercicio y otras variables. Si fuera necesario, OPTISULIN® puede extraerse del cartucho con una jeringa (apta para una insulina de 100 U/ml). Los jeringas no deben contener ningún otro producto medicinal ni residuos. Ver información completa de prescripción por detalle de requisitos e instrucciones de uso de la Lapicera SoloSTAR®. **CONTRAINDICACIONES.** Hiper sensibilidad conocida a insulina glargina o a cualquiera de los excipientes. **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS.** El momento de aparición de hipoglucemia depende del

perfil de acción de las insulinas usadas y puede, por ende, modificarse cuando se cambia el régimen de tratamiento. Al igual que con todas las insulinas, actuar con especial precaución e intensificar el control glucémico en pacientes en los cuales las secciones de las epinefrinas hipoglucémicas podrían revelar particular relevancia clínica. El efecto prolongado de la insulina glargina subcutánea puede retardar la recuperación en caso de hipoglucemia. Se describen entre los factores que aumentan la susceptibilidad a la hipoglucemia (y que por ende requieren un control particularmente estricto y/o que pueden hacer necesario un ajuste de dosis) cambios en la zona de inyección, aumento de la variabilidad de la insulina (por ej., por el movimiento de factores de estrés), actividad física desacompañada - más intensa o prolongada -, enfermedad intercurrente (por ej., vómitos, diarrea), consumo inadecuado de alimentos, consumo de alcohol, determinados trastornos endocrinos no compensados y tratamientos concomitantes con determinados medicamentos. En pacientes con deterioro renal o con deterioro hepático severo, las necesidades de insulina pueden reducirse. En general, la hipoglucemia puede corregirse mediante la ingestión inmediata de carbohidratos. Toda enfermedad intercurrente requiere intensificación del control metabólico, o cuando el requerimiento insulínico está aumentado. Para la conducción de vehículos o realización de tareas riesgosas, recordar al paciente que debe tomar precauciones a fin de evitar la hipoglucemia. El poder de concentración y reacción pueden modificarse por hipoglucemia, hiperglicemia o deterioro de la visión. **INTERACCIONES.** Pueden incrementar el efecto hipoglucémico y la susceptibilidad a la hipoglucemia: antidiabéticos orales, inhibidores de la ECA, salicilatos, disipiramida, fibratos, furosemida, inhibidores de la MAO, pentoxifilina, propofeno, antibióticos sulfamidicos. Pueden reducir el efecto hipoglucémico: corticosteroides, danazol, diazepam, diuréticos, agentes simpaticomiméticos (tales como epinefrina, salbutamol, terbutalina), glucagón, isotretinoina, derivados de fenotiazina, somatropina, hormonas tiroideas, estrógenos, progestágenos (por ej., anticonceptivos orales). Inhibidores de la proteasa y medicaciones antipsicóticas atípicas (por ej., olanzapina y clozapina). Los betabloqueantes, la clonidina, los sales de litio y el alcohol pueden potenciar o debilitar el efecto hipoglucémico de la insulina. La pentamida puede provocar hipoglucemia, lo que en ocasiones puede ir seguido de hiperglicemia. Además, bajo la influencia de medicamentos simpaticomiméticos tales como betabloqueantes, clonidina, guanetidina y reserpina, pueden reducirse o desaparecer los signos de contrarregulación adrenérgica. **EMBARAZO.** Los pacientes diabéticos deben informar a su médico si están o tienen la intención de quedar embarazados. No hay disponibles estudios clínicos bien controlados realizados en mujeres embarazadas. **LACTANCIA.** Puede requerir ajustes de la dosis de insulina y la dieta. **REACCIONES ADVERSAS.** La hipoglucemia es la reacción más frecuente. Un cambio pronunciado en el control glucémico puede provocar deterioro transitorio de la visión, debido a una alteración transitoria en la turgencia y al índice de refracción del cristalino. Un mayor control glucémico de largo plazo reduce el riesgo de progresión de la retinopatía diabética. En el lugar de inyección pueden presentarse lipodistrofia (que retarda la absorción), enrojecimiento, dolor, picazón, urticaria, hinchazón e inflamación. La formación de anticuerpos antiinsulina puede, en casos silados, requerir un ajuste de dosis. **PRESENTACIONES.** Lapicera prellena descartable SoloStar® con 3 ml, estuche con 5 lapiceras.

Especialidad medicinal, autorizado por el Ministerio de Salud. Certificado N° 54542  
Distribución Técnica: Verdine N. Aguilar. Farmacéutica y Lic. en Industrias Bioquímicas - Farmacéuticas.  
sanofi-aventis Argentina S.A. Av. Tomkinson 2054 (B1842EMU), San Isidro, Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
Comercializado y Distribuido por Química Montpellier S.A., Virrey Liniers 673, Buenos Aires. Tel.: 011-4272-0000  
epi001/Env15 - Según prospecto aprobado por Disposición N° 8348 (11dic14).  
INFORMACION COMPLETA PARA SU PRESCRIPCIÓN DISPONIBLE A SU SOLICITUD.

[1] Bolli GB, et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis (2009) 19, 571-579. [2] Riddle MC, et al. Diabetes Care (2003); 26 (11), 3080-86. [3] Lepore M, et al. diabetes 2000; 49:2142-2148. [4] Riddle MC, et al. Diab Care 2003; 26 (11): 3080-86. [5] Fritsche A, et al. Diab Obes Metab 2010; 12:115-123 (\*) Información de prescripción de producto OPTISULIN, según prospecto aprobado por Disposición N° 8348 (11dic14)



**Juntos para restablecer y preservar la salud de sus pacientes**

**Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPIA ARGENTINA

www.montpellier.com.ar

	Página		Página
<b>■ Artículos originales</b>			
<b>Supervivencia durante el primer año de recién nacidos con defectos congénitos</b>		<b>Enxerto (Injerto) alveolar secundario em indivíduos com fissuras labiopalatinas frente ao uso de profilaxia antibiótica</b>	
<i>En la literatura se informan numerosas investigaciones sobre la prevalencia y la etiología de los defectos congénitos que se enfocan en la contribución de estas afecciones a las tasas de muerte perinatal e infantil, y en escasas oportunidades se enfocan en la supervivencia de los pacientes.</i>		<i>O processo de reabilitação para indivíduos com fissuras labiopalatinas é muitas vezes longo e requer a (muitas vezes es extenso y requiere la) realização de vários procedimentos cirúrgicos. Quase sempre, essas cirurgias são (Generalmente, esas cirurgias son) realizadas com o uso de profilaxia antibiótica. No entanto, não há (Por lo tanto, no hay) consenso sobre esse assunto.</i>	
<i>F Ruiz Botero, Y Ariza Araujo, H Pachajoa</i>	618	<i>MR Tovani Palone</i>	651
<b>Análise parasitológica em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla (o múltiple)</b>		<b>■ Casos clínicos</b>	
<i>Torna-se necessário a busca de investimentos em (se hace necesaria la búsqueda de inversiones en) profilaxia e educação higiénico-sanitária, além da realização (además de la realización) constante de exames parasitológicos, garantindo uma melhor qualidade de vida à (garantizando una mejor calidad de vida de la) população.</i>		<b>Hiperactividad simpática paroxística: presentación de un caso</b>	
<i>N de Oliveira Albuquerque, MA Andrade de Souza</i>	625	<i>La hiperactividad simpática paroxística es una enfermedad que frecuentemente es secundaria a un traumatismo craneoencefálico, y se presenta generalmente en personas en edad productiva. Esta afección es potencialmente mortal, pero, reconocida a tiempo y descartando complicaciones, un tratamiento temprano y oportuno puede salvar la vida de quienes la padecen.</i>	
		<i>FR Racca Velázquez, D Rutolo, J Martínez Obando, A Ramírez Toncel, V Tumiri Lescano</i>	652
<b>■ Revisiones</b>			
<b>Los mitos en torno de la relación entre presión sanguínea y flujo</b>		<b>■ Entre expertos</b>	
<i>Esta revisión pone de manifiesto la importancia del tratamiento de la hipotensión teniendo en cuenta los diferentes mecanismos implicados en su fisiopatología y el papel del tratamiento con vasopresores, cuya administración, en algunos casos, podría ser perjudicial.</i>		<b>Recomendaciones para el tratamiento con corticoides inhalables en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica</b>	
<i>P Roessler</i>	631	<i>Todavía existen dudas en relación con la eficacia y la seguridad de los corticoides inhalatorios y los broncodilatadores. La Guía Española de la EPOC (GesEPOC) es un documento de consenso en el cual se establecen recomendaciones puntuales en este sentido.</i>	
<b>Las técnicas de rescate en la canulación biliar difícil</b>		<i>B Alcázar Navarrete</i>	
<i>La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es la técnica de elección en el tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. La canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático) es el punto clave inicial del objetivo terapéutico.</i>		<i>G Rey (entrevistadora)</i>	656
<i>J Espinel Díez, ME Pinedo Ramos</i>	640	<b>■ Crónicas de autores</b>	
		<b>La crioablación tiene baja tasa de complicaciones en el tratamiento de la fibrilación auricular paroxística</b>	
		<i>F Scazzuso</i>	659
		<b>Utilidad de la gammagrafía con macroagregados de albúmina en el síndrome hepatopulmonar</b>	
		<i>I Grilo-Bensusán</i>	660
		<b>Influencia de la obesidad en la aparición de daño cerebral a nivel mitocondrial</b>	
		<i>A Camacho</i>	661
		<b>Anthracosis: cause of black patch in trachea and bronchial tree</b>	
		<i>Antracosis: causa de parches de pigmentación color negro en la tráquea y el árbol bronquial</i>	
		<i>V Singh</i>	662
		<b>Women's mental health after lost only child in an earthquake</b>	
		<i>Salud mental de las madres en duelo luego de una catástrofe natural</i>	
		<i>Y Xu</i>	664
		<b>Interferon-gamma release assays for tuberculosis screening of children</b>	
		<i>Ensayos de liberación de interferón-gamma para el rastreo de la tuberculosis en niños</i>	
		<i>S Nejat</i>	666
<b>■ Red Científica Iberoamericana</b>			
<b>Identificación de las especies de <i>Candida</i> en las infecciones sanguíneas</b>		<b>Leptospirosis en poblaciones urbanas y periurbanas de roedores en la Argentina</b>	
<i>La identificación de las especies de <i>Candida</i> es importante ya que las especies no albicans son cada vez más numerosas y resistentes a los fármacos antimicóticos. El objetivo del estudio fue aislar e identificar diferentes especies de <i>Candida</i> asociadas con candidemia y analizar su patrón de susceptibilidad a los antimicóticos.</i>		<i>La leptospirosis se mantiene presente en la naturaleza mediante la infección renal crónica de animales portadores, y los reservorios más importantes son los roedores y otros mamíferos pequeños. Además, animales domésticos como el ganado y los perros son fuentes considerables de infecciones de los seres humanos.</i>	
<i>V Gupta</i>	651	<i>S Grune Loffler</i>	668

“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**

	Página		Página
<b>A los hombres con depresión les insume más tiempo volver al trabajo</b>		(Las pruebas de desempeño motriz son utilizados en la detección de deterioros físicos y) <i>dependencia funcional</i> .	
<i>Un gran número de trabajadores con depresión desempeñan su tarea con graves dificultades y trastornos cognitivos invalidantes. El período de licencia por enfermedad fue significativamente más prolongado en los hombres que en las mujeres.</i>		<i>S Vasconcelos Rocha, G Eustáquio Furtado, B Torres Álvarez, E Martin Dantas, W Medeiros Rodrigues, F Alves de Andrade, TZ Santos de Almeida, L Lessa Teixeira Pinto, G Soares Pereira, A Silva Brito, S Correia de Oliveira</i>	676
YP Wang	672		
<b>Desempenho motor entre idosos residentes em áreas rurais na (adultos mayores residentes en áreas rurales en la) região nordeste brasileira</b>		<b>■ Colegas informan</b>	685
<i>O envelhecimento está intimamente associado à redução da massa, força (El envejecimiento está estrechamente asociado con la reducción de masa, fuerza), potência e resistência muscular, fatores diretamente relacionados à maior prevalência de incapacidade e dependência funcional entre idosos (enfermos). Os testes de desempenho motor são utilizados na detecção de declínios físicos e</i>		<b>■ Cartas a SIIC</b>	693
		<b>■ Instrucciones para los autores</b>	694
		<b>■ Salud al margen</b>	696

## Table of contents

### ■ Originals

#### **Survival during the first year of life of children with birth defects**

*Numerous studies in the literature discuss the prevalence and etiology of reported birth defects, including mortality analyses that focus on the contribution of these conditions to perinatal and infant death rates. Very few of these studies focus on the survival of those affected.*

*F Ruiz Botero, Y Ariza Araujo, H Pachajoa*

618

#### **Parasitological analysis in students with intellectual and/or multiple disabilities**

*Greater investment in prophylaxis and hygienic-sanitary education is needed, in addition to constant parasitological examinations to guarantee a better quality of life.*

*N de Oliveira Albuquerque, M Andrade de Souza*

625

### ■ Revisions

#### **Myths surrounding the relationship between blood pressure and flow**

*Perceiving the benefit while failing to consider the possible damage to vasopressors could be contributing factors in clinical evolution mistakenly attributed to arterial hypotension.*

*P Roessler*

631

#### **Rescue techniques in difficult biliary cannulation**

*Endoscopic retrograde cholangiopancreatography is the technique of choice in treating different biliopancreatic diseases. Selective cannulation of the desired duct (biliary or pancreatic) is the initial key point of the therapeutic goal.*

*J Espinel-Diez, ME Pinedo Ramos*

640

### ■ Scientific counterpoints

#### **The impact of restaurant consumption among adults: effects on energy and nutrient intakes**

*Eating in fast-food or traditional restaurants is associated with greater total daily intake but poorer dietary indicators.*

*C Borges Alonso (Mediglobal, Guayaquanes, Ecuador)  
SLT Morelli (Consultorio de Endocrinología, Bella Vista, Argentina)*

*V Soledad Farias (Instituto de Diagnóstico e Investigaciones Metabólicas, Ciudad de Buenos Aires, Argentina)*

647

### ■ SIIC Papelnet

651

### ■ Case reports

#### **Paroxysmal sympathetic hyperactivity: clinical case**

*Paroxysmal sympathetic hyperactivity is a disease that is often secondary to a cranioencephalic traumatism, and usually presents in persons of a productive age.*

*FR Racca Velázquez, D Rutolo, J Martínez Obando, A Ramírez Toncel, V Tumiri Lescano*

652

### ■ Expert to expert

#### **Recommendations for using inhalatory corticoids in patients with chronic obstructive pulmonary disease**

*There remain doubts surrounding the efficacy and safety of inhalatory corticoids and bronchodilators. The Spanish Guidebook for Treating COPD (Guía Española para el Tratamiento de la EPOC, GesEPOC) is a consensus document which establishes specific recommendations in that regard.*

*B Alcázar Navarrete*

*G Rey (entrevistadora)*

656

### ■ Authors' chronicles

659

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

#### **Leptospirosis in urban and periurban rodent populations in Argentina**

*S Grune Loffler*

668

#### **Men with depression take longer to return to work**

*Y Wang*

672

#### **Motor skills performance among elderly residents in rural areas of northwestern Brazil**

*S Vasconcelos Rocha, G Eustáquio Furtado, E Martin Dantas, W Medeiros Rodrigues, F Alves de Andrade, TZ Santos de Almeida, L Lessa Teixeira Pinto, G Soares Pereira, A Silva Brito, S Correia de Oliveira*

676

### ■ Colleagues inform

685

### ■ Letters to SIIC

693

### ■ Guidelines for authors

694

### ■ Beyond health

696





# Línea Cardiológica Argentina

Acompañando al profesional  
desde siempre.

**Dilatrend**<sup>®</sup>  
CARVEDILOL

**RAC****RVAL**<sup>®</sup>  
valsartan

**ROXOLAN**<sup>®</sup>  
ROSUVASTATINA

***Nebilet***<sup>®</sup>  
*nebivolol*

***Kinfil***<sup>®</sup>  
ENALAPRIL

**COROVAL**<sup>®</sup>  
AMLODIPINA

**NORANAT**<sup>®</sup>  
INDAPAMIDA

**ERROLON**<sup>®</sup>  
FUROSEMIDA

**Presiam**<sup>®</sup>  
ZOFENOPRIL



**Argentina**

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

 Laboratorios Argentina  @NovaArgentina

# Supervivencia durante el primer año de recién nacidos con defectos congénitos

## *Survival during the first year of life of children with birth defects*

Felipe Ruiz Botero

Médico cirujano, Investigador y Docente, Centro en Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Facultad de Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia

Yoseth Ariza Araujo, Médico, Epidemiología, Docente, Centro en Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia

Harry Pachajoa, Médico, en Ciencias Biomédicas, Director, Centro en Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



[www.siicsalud.com/dato/arsiiic.php/153684](http://www.siicsalud.com/dato/arsiiic.php/153684)

Recepción: 30/11/2016 - Aprobación: 1/8/2017  
Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 20/9/2017

Enviar correspondencia a: Felipe Ruiz Botero,  
Universidad Icesi, 760030, Cali, Colombia  
[fruib@icesi.edu.co](mailto:fruib@icesi.edu.co)

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



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/153685](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/153685)

### Abstract

**Introduction:** Numerous studies in the literature discuss the prevalence and etiology of reported birth defects, including mortality analyses that focus on the contribution of these conditions to perinatal and infant death rates. Very few of these studies focus on the survival of those patients. This study aims to describe survival during the first year of life in a group of children with birth defects. **Methodology:** A cohort study with an internal control group was conducted, with the gathering of retrospective and prospective information. The subject pool for the study was obtained from a surveillance register of birth defects from a high complexity clinical institution in the city of Cali. The data were analyzed by the Kaplan-Meier method to determine the probability of survival. **Results:** This study showed that the probability of survival during gestation ranged from 98.4 % at week 20 to 79.0% during the first 24 hours after birth. The subgroup of patients who survived the first day after birth had a mean survival probability of 91.7%. **Conclusion:** The survival of patients with birth defects decreases with the passage of time (19.4% until the first 24 hours after birth). However due to limitations in sample size and follow-up, the survival pattern could not be explained in terms of type of birth defect, gestational history, parents' social context or health care system.

**Key words:** birth defects, survival, epidemiological surveillance

### Resumen

**Introducción:** En la literatura se informan numerosas investigaciones sobre la prevalencia y etiología de los defectos congénitos, con análisis de mortalidad que se enfocan en la contribución de estas enfermedades a las tasas de muerte perinatal e infantil, y en escasas oportunidades se enfocan en la supervivencia de los pacientes. Este estudio tiene como objetivo describir la supervivencia durante el primer año después del nacimiento en un grupo de niños con defectos congénitos. **Población y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte con grupo de control interno, recolección de información retrospectiva y prospectiva. El grupo de sujetos para el estudio se obtuvo del registro de vigilancia en defectos congénitos de una institución de alta complejidad de la ciudad de Cali. La información obtenida fue analizada mediante el método de Kaplan-Meier para determinar la probabilidad de supervivencia. **Resultados:** Este estudio mostró que la probabilidad de supervivencia durante la gestación varió de 98.4% a la semana 20, hasta 79.0% durante las primeras 24 horas después del nacimiento. En el subgrupo de sujetos que sobreviven luego del primer día de nacimiento se obtuvo una probabilidad de supervivencia promedio de 91.7%. **Conclusión:** La supervivencia de pacientes con defectos congénitos disminuye con el paso del tiempo (19.4% hasta las 24 horas después del nacimiento); sin embargo, debido a las limitaciones en el tamaño de la muestra y seguimiento, el patrón de supervivencia no pudo ser explicado en términos de tipo de defecto, historia gestacional, contexto social de los padres y del sistema de salud.

**Palabras clave:** defectos congénitos, supervivencia, vigilancia epidemiológica

### Introducción

Los defectos congénitos son alteraciones estructurales o funcionales (malformación, desorganización, deformación y displasia) presentes al nacimiento, los cuales son una causa significativa de mortalidad y discapacidad en lactantes y niños menores de 5 años de edad.<sup>1,2</sup> Este grupo de afecciones de etiología múltiple son diagnosticadas en al menos el 3% de los recién nacidos,<sup>3-5</sup> y en un 7% de niños menores de un año de edad.<sup>6,7</sup> En este grupo etario los defectos congénitos son causa del 20% al 30% de los fallecimientos, y en varios países son la principal causa de mortalidad infantil.<sup>2,7-12</sup>

Aquellos afectados por este tipo de alteraciones requieren intervenciones complejas y multidisciplinarias a corto, mediano y largo plazo para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación, lo cual requiere, para el sistema de salud, el desarrollo de intervenciones orientadas a promover una atención oportuna de servicios de calidad.

Para lograr a resolver esta problemática es indispensable conocer la prevalencia real de este grupo de defectos durante el primer año de vida, así como conocer características generales de los sobrevivientes y sus necesidades de atención en salud.<sup>13</sup> En este sentido, tener información válida y precisa sobre los patrones de supervivencia de los defectos congénitos informaría mejor el proceso de toma de decisiones clínicas en los períodos prenatales y neonatales, así como el asesoramiento y el desarrollo de políticas de salud pública.<sup>14</sup>

En la literatura se informan numerosas investigaciones sobre la prevalencia y etiología de los defectos congénitos, con análisis de mortalidad que tienden a enfocarse en la contribución de estas afecciones a las tasas de muerte perinatal e infantil, y en escasas oportunidades se enfocan en la supervivencia de los afectados.<sup>2,15-16</sup> La mayoría de los estudios disponibles sobre supervivencia han comunicado la supervivencia en individuos afecta-

dos con defectos específicos, como espina bífida<sup>17-21</sup> y anomalías cromosómicas, entre las cuales se resaltan las trisomías 21, 18 y 13.<sup>22-25</sup> Sin embargo, para otros grupos y subgrupos de defectos congénitos es poca o nula la información referente a la supervivencia. El mayor reto en este tipo de investigaciones es el seguimiento de pacientes, que se hace particularmente más difícil después del primer año de vida. Entre los estudios realizados, se destacan los trabajos elaborados por Dastgiri y colaboradores,<sup>25</sup> Agha y colegas,<sup>14</sup> y Tennant y su grupo,<sup>26</sup> quienes comunicaron la supervivencia de varios grupos de defectos congénitos por períodos que llegaban a superar los 20 años.

Este estudio tiene como objetivo describir la supervivencia durante el primer año después del nacimiento en un grupo de niños y niñas con defectos congénitos en un centro médico de referencia de alta complejidad en la ciudad de Cali.

Nosotros presumimos que la supervivencia de aquellos afectados no es homogénea durante el primer año de vida y que el patrón presentado puede ser descrito en términos de tipo de defecto, historia prenatal, contexto social paterno y acceso al sistema de salud.

## Población y métodos

Se realizó un estudio de cohorte utilizando fuentes primarias y secundarias de información. Para la identificación de los pacientes se recurrió a la base de datos del registro de vigilancia en defectos congénitos de acuerdo con el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) que se viene implementando desde 2011 en la Fundación Clínica Valle del Lili, centro de referencia e institución de alta calidad del sudoeste colombiano.

Los pacientes elegibles fueron todas las personas nacidas con defectos congénitos en el período comprendido entre el 1 de octubre de 2012 y el 31 de mayo de 2013 (menores de un año al inicio del estudio). Los datos demográficos como nombres e información de contacto de las madres de los pacientes, así como el estado de vitalidad (vivo o muerto) al egreso del hospital de la madre y del recién nacido, las variables demográficas, los antecedentes maternos, los antecedentes perinatales y los defectos congénitos identificados al nacimiento, fueron compilados de la ficha de vigilancia defectos congénitos del ECLAMC.<sup>27</sup>

Luego de la identificación de los sujetos elegibles potenciales, estos fueron invitados a participar en el estudio llevando a cabo una estrategia de contacto telefónico iterativo con un máximo de hasta cinco intentos, realizados en diferentes momentos y días. Un instrumento de primer contacto fue utilizado con el objetivo de localizar al paciente e invitar a sus padres o representante legal para la presentación del estudio. Aquellos que expresaron interés fueron citados para la presentación del proyecto y aplicación del consentimiento informado.

Aquellos pacientes cuyo representante legal proporcionó consentimiento para la participación del estudio fueron incluidos en el protocolo de seguimiento de supervivencia, el cual consistió en el diligenciamiento de un instrumento tipo encuesta diseñado para este estudio. El

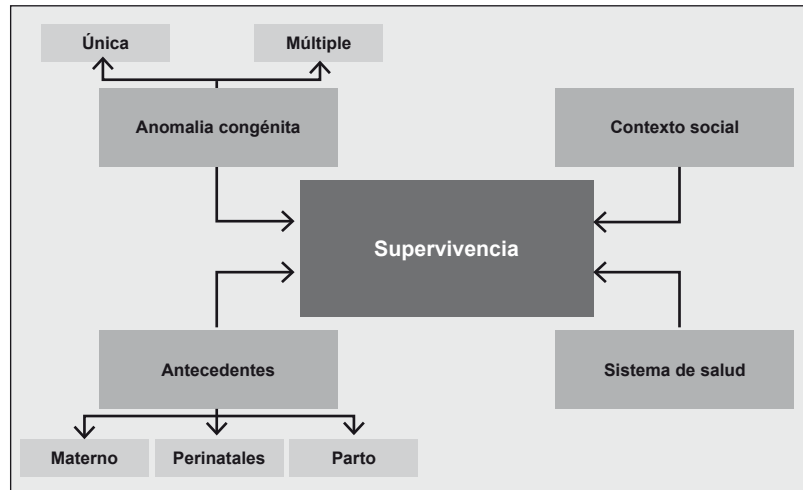


Figura 1. Factores asociados con la supervivencia de recién nacidos con defectos congénitos.

modelo conceptual presentado en la Figura 1 muestra los factores que pueden explicar la supervivencia de los participantes, que fueron considerados para el diseño de los instrumentos de recolección de información, y que orientarían el análisis de los datos.

El instrumento fue aplicado por uno de investigadores con el propósito de identificar y caracterizar la variable objetivo (estar vivo o muerto), al igual que otras variables, tanto de exposición o explicativas como características demográficas y económicas de aquellos que proveen la información y el núcleo familiar, características biológicas y comportamentales de la madre (peso antes de la gestación, morbilidad durante la gestación, consumo de sustancias tóxicas y asistencia al control prenatal); exposición a contaminantes en el domicilio durante la gestación y durante el período posterior al nacimiento del caso índice; características biológicas del recién nacido (sexo, peso, edad gestacional, comorbilidades, tipo de defecto congénito), características de los servicios de atención en salud durante la gestación y en el primer año de vida (medicina general, obstetricia, neonatología y pediatría y otras especialidades).

Una vez diligenciado el instrumento, los pacientes fueron valorados por un especialista en el área de genética clínica, quien determinó de forma general el estado actual de salud del paciente al momento de la valoración. Consecutivamente se hizo revisión de la historia clínica de los participantes para completar y corroborar la información provista.

Finalmente, entre los dos meses previos o posteriores a que los pacientes cumplieran el año de edad se realizó un segundo contacto telefónico para establecer cambios en el estado de salud del paciente (incluyendo su fallecimiento, si hubiese ocurrido), lo cual fue contrastado con la valoración previamente realizada.

Para obtener información del grupo de pacientes fallecidos durante la estancia en el período perinatal se hizo revisión de las historias clínicas siguiendo los protocolos institucionales correspondientes.

La información recolectada fue transcrita en una hoja de cálculo del programa Excel, para su posterior edición y análisis con soporte del *software* STATA 12. Las variables categóricas fueron descritas mediante tablas de frecuencia relativa y absoluta. La probabilidad de supervivencia y los correspondientes intervalos de confianza fueron calculados utilizando el método de Kaplan-Meier.<sup>28</sup>

El estimador de Kaplan-Meier es un estadístico no paramétrico utilizado para estimar la función de supervivencia en un tiempo establecido considerando el tiempo en varios intervalos pequeños. Para el estimador de Kaplan-Meier existen tres supuestos utilizados para el análisis. Primero asumimos que en cualquier momento los pacientes identificados tienen la misma probabilidad de supervivencia como aquellos que continúan en el seguimiento. En segundo término, que las probabilidades de supervivencia son iguales para los sujetos reclutados temprano y tarde en el estudio. En tercer lugar, que el evento ocurre en un tiempo específico. Para cada intervalo de tiempo, la probabilidad de supervivencia se calcula como el número de sujetos sobrevivientes dividido por el número de pacientes en riesgo. Los sujetos que fallecieron, abandonaron o se retiraron no son contados como "a riesgo". La probabilidad total de la supervivencia hasta ese intervalo de tiempo se calcula multiplicando todas las probabilidades de supervivencia de todos los intervalos anteriores a ese momento.<sup>29</sup>

### Consideraciones éticas

Se solicitó consentimiento informado escrito a los representantes legales de los participantes. Este protocolo fue aprobado por Comité de Ética en Investigación Biomédica de la Fundación Valle del Lili el 31 de marzo de 2014.

### Resultados

Se identificaron 61 madres y 62 individuos nacidos con defectos congénitos. El 25.8% de las madres eran originarias de la ciudad de Cali, y el 74.2%, de otros municipios; el 32.3% cursaban su primera gestación, mientras que el 66.1% eran multíparas y hubo un caso en el cual se desconoce el número de gestaciones. Durante el estudio se informó un solo caso de embarazo gemelar.

De los individuos identificados con defectos congénitos, el 55.6% corresponde al sexo masculino, 41.3% al femenino, y 3.2% de quienes no se obtuvo información en los registros en el sistema de vigilancia o por el contacto telefónico. De 62 pacientes identificados con defectos congénitos, el 24.2% (15 pacientes) aceptó participar en el estudio de seguimiento de supervivencia durante el primer año de vida. De estos, solamente a nueve casos se les logró realizar un seguimiento efectivo al año de edad (Figura 2).

Siete participantes fallecieron durante el período comprendido entre la semana 20 de gestación y las primeras 24 horas después del nacimiento (incidencia acumulada = 13.1%). Después de las 24 horas de nacimiento fueron registradas dos muertes. En total, durante el seguimiento, fallecieron nueve individuos, de los cuales tres correspondieron a nacimientos a término; un caso pretérmino, un mortinato, un caso de gemelo evanescente y un caso de mortinato postérmino.

La Figura 3 presenta el estimado de supervivencia por el método de Kaplan-Meier; en el eje vertical se grafica la probabilidad del evento y en el eje horizontal el tiempo en que se produjo del evento (semanas). La línea continua más oscura corresponde a la estimación y las líneas en punteado al intervalo de confianza del 95% (Figura 3).

En general se observa que la probabilidad varía con el tiempo, la probabilidad de supervivencia, que inicia en 1, se reduce a 0.80 a la semana 42 de seguimiento. La probabilidad de supervivencia durante la gestación varió de 98.4% en la semana 20 a 79.0% a la semana 40 del seguimiento. Para el cálculo de estas probabilidades se

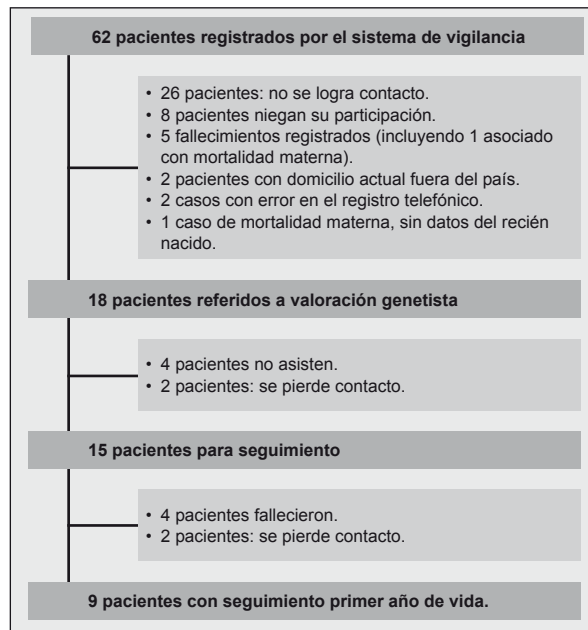


Figura 2. Flujograma: exclusión y pérdida de pacientes.

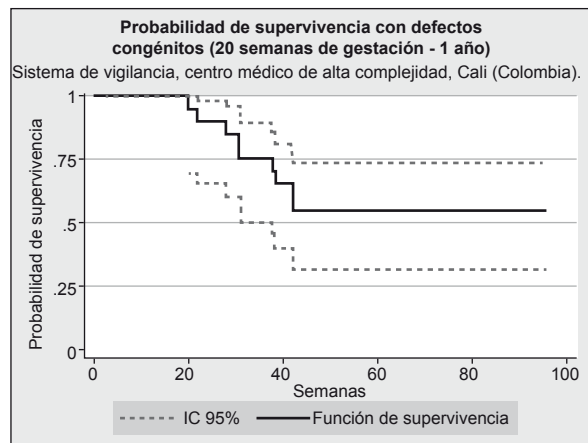


Figura 3. Estimado de supervivencia Kaplan-Meier. Nótese cómo la probabilidad de supervivencia durante el embarazo varía de 98.4% a la semana 20 hasta 79.0% durante las primeras 24 horas después del nacimiento.

tomaron en cuenta las muertes ocurridas hasta las primeras 24 horas de nacimiento. En el subgrupo de sujetos que sobrevivieron después del primer día de nacimiento, fueron registrados dos decesos.

Es importante resaltar que en los intervalos comprendidos entre las semanas 37 y 39, no fue posible continuar el seguimiento del 50% de los pacientes (Tabla 1). En este período se registró la mayoría de los nacimientos, y la pérdida de seguimiento se produjo debido al no consentimiento de los representantes legales, o falta de éxito en el contacto vía telefónica.

Al final del estudio, a la semana 96, se registró una probabilidad de supervivencia del 91.7%. Es importante notar que debido a la pérdida de seguimiento de pacientes en las semanas 37 a 39, el  $n$  del grupo se modificó, de los 62 individuos iniciales, a 15. El seguimiento de supervivencia de este grupo se calculó de la semana 20 de gestación hasta la semana 96 de seguimiento.

De los pacientes que fallecieron durante el período vigilado, el sistema afectado que hace el mayor aporte a la mortalidad fue el sistema cardiocirculatorio, identificado como único sistema afectado en el 33.3% de los falleci-

**Tabla 1.** Tabla de vida, seguimiento, supervivencia por intervalos de semanas de seguimiento a partir de la semana 20 de edad gestacional.

Intervalo semana de seguimiento	Total	Muertes	Pérdidas	Supervivencia	Error estándar	IC 95%
20 - 21	61	1	0	0.98	0.02	0.8893 - 0.9977
22 - 23	60	1	0	0.97	0.02	0.8752 - 0.9917
26 - 27	59	0	1	0.97	0.02	0.8752 - 0.9917
28 - 29	58	1	1	0.95	0.03	0.8540 - 0.9837
31 - 32	56	2	1	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
32 - 33	53	0	1	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
33 - 34	52	0	2	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
35 - 36	50	0	5	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
36 - 37	45	0	6	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
37 - 38	39	0	18	0.92	0.04	0.8101 - 0.9642
38 - 39	21	2	13	0.79	0.09	0.5494 - 0.9112
39 - 40	6	0	4	0.79	0.09	0.5494 - 0.9112
41 - 42	2	0	1	0.79	0.09	0.5494 - 0.9112
42 - 43	1	1	0	0.00	.	.

**Tabla 2.** Descripción de los sistemas afectados en los fallecidos.

Sistema afectado	Número de pacientes	Porcentaje
Síndrome genético específico	2	22.2%
Secuencia genética específica	1	11.1%
Malformación aislada del sistema cardiocirculatorio	3	33.3%
Malformación aislada del sistema gastrointestinal	1	11.1%
Procesos gemelares	1	11.1%
Polimalformado Dx desconocido	1	11.1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

dos. También se registraron otras causas de mortalidad que afectaban uno o varios sistemas, pero estos fueron en casos individuales; otra excepción corresponde a dos casos en los que se diagnosticaron síndromes genéticos específicos (Tabla 2).

## Discusión

El resultado más importante puesto de manifiesto por este estudio fue que la probabilidad de supervivencia durante la gestación varió de 98.4% en la semana 20 a 79.0% durante las primeras 24 horas después del nacimiento en pacientes con defectos congénitos atendidos en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Cali.

En la literatura existen estudios de supervivencia en defectos congénitos como los descritos por Agha y colaboradores, quienes hicieron seguimiento a dos grandes cohortes de niños de (45 200 niños para cada cohorte) con defectos congénitos y sin defectos congénitos, durante un período de 17 años. Ellos informaron el fallecimiento de 3620 niños con defectos congénitos y 301 sin defectos congénitos, lo que indica que aquellos con defectos congénitos tenían una tasa de mortalidad hasta 13 veces mayor, con un riesgo muy alto durante el primer año de vida, pero que permaneció alto incluso después de 15 años de seguimiento.<sup>15</sup>

Copeland y su equipo evaluaron la mortalidad asociada con defectos congénitos en 86 183 casos asentados en el registro de nacidos vivos con defectos congénitos de Michigan, desde 1992 hasta el año 2000. Ellos encontraron que los defectos congénitos fueron la causa de muerte del 17.8% de todas las muertes infantiles para ese período, y fueron la causa de deceso de 33.7% de

los fallecidos de la población en estudio. La mortalidad entre los menores con defectos congénitos fue particularmente alta durante los primeros nueve años de vida.<sup>30</sup>

Tal vez el estudio que presenta mayor semejanza con el informado en este artículo, es el realizado por Dastgiri y colaboradores en 2003, quienes describieron la supervivencia hasta los 5 años en una muestra de 6153 niños nacidos vivos con defectos congénitos, en donde se puso de manifiesto que los que presentaban la menor supervivencia eran aquellos con diagnóstico de anomalías cromosómicas;<sup>26</sup> mientras que en el estudio actual el mayor aporte a la mortalidad fue debido a la presencia de anomalías del sistema cardiocirculatorio, causa registrada en el 33.3% de los decesos. Este resultado puede ser explicado por un potencial sesgo de remisión, debido a

que la institución en donde se realiza este estudio es un centro de alta complejidad al cual más probablemente sean referidos los pacientes más graves o con afecciones de más difícil tratamiento. Por otro lado, la baja frecuencia de pruebas diagnósticas para la identificación de las anomalías cromosómicas, incluso en una institución de referencia, puede ser explicada por el bajo nivel de conocimiento sobre indicación y oportunidad entre quienes ordenan las pruebas, barreras administrativas para acceder a las pruebas, una vez sean ordenadas. En el marco del presente trabajo, no se realizaron diagnósticos moleculares específicos, por tratarse de un estudio observacional en el que no se modificaron las prácticas alrededor del diagnóstico de los pacientes se debe asumir que los participantes comparten con la población general las condiciones para acceder a la realización de estudios citogenéticos para las cromosopatías estructurales y numéricas más frecuentes, y estudios moleculares de mayor complejidad; estos últimos, si bien son considerados de alto costo, tienen una disponibilidad bastante limitada dentro del territorio nacional.

Es importante señalar que ninguno de los estudios previamente descritos es comparable con el actual, en términos de la población base en la cual se identifican los casos. Por una parte, se encuentran las investigaciones que analizan información de registros de vigilancia, de amplia cobertura por su carácter estatal, y con procesos estandarizados a través de una larga trayectoria, que permiten generación de información más oportuna y completa. Por otra parte están los estudios, como el nuestro, con casos provenientes de una población de base institucional, que hace un esfuerzo adicional para desarrollar una estrategia activa de búsqueda, identificación y seguimiento de los casos. Sin embargo, pese a este esfuerzo no alcanza la cobertura planeada y arroja resultados con limitaciones para su interpretación.

Del mismo modo, existen diferencias en la metodología usada por estos estudios en la captación y seguimiento de pacientes; el tamaño de la muestra dificulta la comparación con el análisis informado en este artículo.

Como limitación, en este trabajo se identificó la gran dificultad para realizar un seguimiento adecuado por un período de 12 meses luego del nacimiento, principalmente debido a problemas derivados del medio usado para contactar a los pacientes, en este caso, la vía telefónica. El tamaño de la muestra en el estudio actual es-

tuvo comprometido porque el contacto no fue exitoso por los siguientes motivos: falta de respuesta a las llamadas, cambio de número de teléfono, o no disponibilidad del número (fuera de servicio). Cabe señalar, como información de contexto, que en Colombia no se cuenta con un sistema único de registro electrónico de historial clínico, y que por la falta de articulación entre actores del sistema de seguridad social en salud, las instituciones prestadoras de servicios, como la clínica donde se atendieron los participantes, no pueden consultar información de los pacientes en otras instituciones.

Otro factor identificado como limitante en este estudio fue la inclusión de pacientes provenientes de una sola institución de salud de alta complejidad de la ciudad de Cali. Debido a las características inherentes como centro de referencia y disponibilidad de servicios especializados de alta complejidad (cardiología pediátrica, unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales, neonatología, cirugía pediátrica, endocrinología pediátrica, genética pediátrica, entre otros) los resultados son representativos solamente para la población de pacientes con defectos congénitos que pueden acceder a la atención ofrecida en instituciones comparables. El enfoque de atención multidisciplinaria en el tratamiento de pacientes con defectos congénitos, no se observa de igual manera en otras instituciones de salud de este país, en donde la falta de disponibilidad, tanto en especialistas como en tecnología, limita la atención de los enfermos.

Es importante mencionar que a pesar de las limitaciones de este estudio, este es el primer resultado de este tipo publicado sobre pacientes y servicios colombianos, que se enfoca en describir la probabilidad de supervivencia durante las últimas 20 semanas de gestación y el primer año después del nacimiento de un grupo de niños con defectos congénitos, originarios del sudoeste colombiano.

## Conclusión

La probabilidad de supervivencia durante el embarazo varió de 98.4% en la semana 20 hasta 79.0% durante las primeras 24 horas después del nacimiento, en pacientes con defectos congénitos que fueron atendidos en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Cali.

La supervivencia de pacientes con defectos congénitos disminuye con el paso del tiempo; sin embargo, debido a las limitaciones en el tamaño de la muestra y el seguimiento de pacientes, el patrón de supervivencia no pudo ser explicado en términos de tipo de defecto, historia gestacional, contexto social de los padres y del sistema de salud. Es necesario extender la red de vigilancia y seguimiento de supervivencia para defectos congénitos a otras instituciones de la ciudad con el propósito de establecer un registro de defectos congénitos que sea representativo y ofrezca una visión adecuada del estado actual de la epidemiología, la atención en salud y la supervivencia de pacientes con defectos congénitos en la ciudad de Cali.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

*Agradecimientos: a las familias e individuos que participaron en el seguimiento de supervivencia. Al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, por contribuir al desarrollo de este estudio a través de su convocatoria a jóvenes investigadores.*

## Bibliografía

1. Correa Villaseñor A, Cragan J, Kucik J, O'Leary L, Siffel C, Williams L. The Metropolitan Atlanta Congenital Defects Program: 35 years of birth defects surveillance at the Centers for Disease Control and Prevention. *Birth Defects Research (Part A)* 67:617-624, 2003.
2. WHO sixty-third world health assembly. A63/10. Provisional agenda item 11.7. 1 April 2010. Birth defects. Report by the Secretariat.
3. Boyd PA, Armstrong B, Dolk H, Botting B, Attenden S, Abramsky L, et al. Congenital anomaly surveillance in England-ascertainment deficiencies in the national system. *BMJ* 330:27-30, 2005.
4. D'Alton ME, DeCherney AH. Prenatal diagnosis. *N Engl J Med* 328:114-20, 1993.
5. Pachajoa H, Ariza Y, Isaza C, Méndez F. Defectos congénitos mayores en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia 2004-2008. *Revista de Salud Pública* 13(1):152-162, 2011.
6. Yoon PW, Olney RS, Khoury MJ, Sappenfield WM, Chavez GF, Taylor D. Contributions of birth defects and genetic diseases to pediatric hospitalizations: a population-based study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 151(11):1096-1103, 1997.

7. Nembhard WN, Salemi JL, Ethen MK, Fixler DE, Canfield MA. Mortality among infants with birth defects: Joint effects of size at birth, gestational age, and maternal race/ethnicity. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 88(9):728-36, 2010.
8. The global burden of disease: 2004 update. Geneva, World Health Organization, 2008.
9. Lynberg MC., Edmonds, LD. State Use of Birth Defects Surveillance. Wilcox LS, Marks JS, (eds.). From data to action, CDC's Public Health. Surveillance for Women, Infants, and Children, DHHS, pp. 217-230, 1994.
10. March of Dimes, Global report on birth defects the hidden toll of dying and disabled children, 2006
11. Rosano A, Botto LD, Botting B, Mastroiacovo P. Infant mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: an international perspective. *J Epidemiol Community Health* 54:660-66, 2000.
12. Kalter H. Five-decade international trends in the relation of perinatal mortality and congenital malformations: stillbirth and neonatal death compared. *Int J Epidemiol* 20:173-79, 1991.
13. Lee K, Khoshnood B, Chen L, Wall SN, Cromie WJ, Mitten-dorf RL. Infant mortality from congenital malformations in the United States, 1970-1997. *Obstet Gynecol* 98(4):620-7, 2001.

14. Agha MM, Williams JI, Marrett L, To T, Dodds L. Determinants of survival in children with congenital abnormalities: a long-term population-based cohort study. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 76(1):46-54, 2006.
15. Rosano A, Botto LD, Botting B, Mastroiacovo P. Infant mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: an international perspective. *J Epidemiol Community Health* 54(9):660-666, 2000.
16. Druschel C, Hughes JP, Olsen C. Mortality among infants with congenital malformations, New York State, 1983 to 1988. *Public Health Rep* 111(4):359-365, 1996.
17. Nembhard WN, Salemi JL, Ethen MK, Fixler DE, Canfield MA. Mortality among infants with birth defects: Joint effects of size at birth, gestational age, and maternal race/ethnicity. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 88(9):728-36, 2010.
18. Nembhard WN, Waller DK, Sever LE, Canfield MA. Patterns of first-year survival among infants with selected congenital anomalies in Texas, 1995-1997. *Teratology* 64:267-75, 2001.
19. Althouse R, Wald N. Survival and handicap of infants with spina bifida. *Arch Dis Child* 55:845-50, 1980.
20. Bamforth SJ, Baird PA. Spina bifida and hydrocephalus: a population study over a 35-year period. *Am J Hum Genet* 44:225-32, 1989.
21. Bol KA, Collins JS, Kirby RS; National Birth Defects Prevention Network. Survival of infants with neural tube defects in the presence of folic acid fortification. *Pediatrics* 117:803-813, 2006.
22. Hayes C, Johnson Z, Thornton L, Fogarty J, Lyons R, O'Connor M, Delany V, Buckley K. Ten - year survival of Down syndrome births. *Int J Epidemiol* 26(4):822-9, 1997.
23. Vendola C, Canfield M, Daiger SP, Gambello M, Hashmi SS, King T, Noblin SJ, Waller DK, Hecht JT. Survival of Texas infants born with trisomies 21, 18, and 13. *Am J Med Genet Part A* 152A:360-366, 2010.
24. Mastroiacovo P, Bertollini R, Corchia C. Survival of children with Down syndrome in Italy. *Am J Med Genet* 42:208-12, 1992.
25. Dastgiri S, Gilmour WH, Stone DH. Survival of children born with congenital anomalies. *Arch Dis Child* 88:391-394, 2003.
26. Tennant PW, Pearce MS, Bythell M, Rankin J. 20-year survival of children born with congenital anomalies: a population-based study. *Lancet* 375:649-56, 2010.
27. Manual operacional. ECLAMC. Ed Fiocruz. Río de Janeiro. Brasil, 2002.
28. Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association* 53:457-81, 1958.
29. Goel MK, Khanna P, Kishore J. Understanding survival analysis: Kaplan-Meier estimate. *International Journal of Ayurveda Research* 1(4):274-278, 2010. doi:10.4103/0974-7788.76794.
30. Copeland GE, Kirby RS. Using birth defects registry data to evaluate infant and childhood mortality associated with birth defects: an alternative to traditional mortality assessment using underlying cause of death statistics. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 79(11):792-797, 2007. doi: 10.1002/bdra.20391.

**Información relevante****Seguimiento de supervivencia durante el primer año de recién nacidos con defectos congénitos en un hospital de alta complejidad****Respecto al autor**

**Felipe Ruiz Botero.** Médico y cirujano, Universidad del Valle en Cali, Colombia. Actualmente estudiante de posgrado, Maestría en ciencias básicas biomédicas, con énfasis en genética clínica. Investigador, Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia. Docente en embriología y genética, cursos de pregrado de medicina, Universidad Icesi, y Facultad de Salud, Universidad del Valle. Con varias publicaciones nacionales e internacionales en revistas indexadas, incluyendo una publicación previa en *siicsalud*.

**Respecto al artículo**

En la literatura se informan numerosas investigaciones sobre la prevalencia y la etiología de los defectos congénitos, con análisis de mortalidad que se enfocan en la contribución de estas afecciones a las tasas de muerte perinatal e infantil, y en escasas oportunidades se enfocan en la supervivencia de los pacientes. Este estudio tiene como objetivo describir la supervivencia durante el primer año después del nacimiento en un grupo de niños con defectos congénitos.

**El autor pregunta**

Los defectos congénitos son alteraciones estructurales o funcionales presentes al nacimiento, los cuales son causa del 20% al 30% de los fallecimientos en lactantes y niños menores de 5 años de edad. Aquellos afectados por este tipo de alteraciones requieren intervenciones complejas y multidisciplinarias a corto, mediano y largo plazo.

**¿Por qué es importante describir la supervivencia de individuos con defectos congénitos en términos de tipo de defecto, historia prenatal, contexto social y acceso al sistema de salud?**

- A** Para evaluar viabilidad económica en intervenciones diagnósticas.
- B** Para desarrollar un mejor acceso al sistema de salud.
- C** Para desarrollar protocolos diagnósticos, de tratamiento y rehabilitación.
- D** Para determinar esfuerzo terapéutico.
- E** Para implementar protocolos más exhaustivos de tamizaje prenatal.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153684](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153684)

**Palabras clave**

defectos congénitos, supervivencia, vigilancia epidemiológica

*Key words*

*birth defects, survival, epidemiological surveillance*

**Lista de abreviaturas y siglas**

ECLAMC, Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas.

**Cómo citar**

Ruiz Botero F, Ariza-Araujo Y, Pachajoa H. Supervivencia durante el primer año de recién nacidos con defectos congénitos. *Salud i Ciencia* 22(7):618-24, Oct-Nov 2017.

*How to cite*

*Ruiz Botero F, Ariza-Araujo Y, Pachajoa H. Survival during the first year of life of children with birth defects. Salud i Ciencia 22(7):618-24, Oct-Nov 2017.*

**Orientación**

Epidemiología

**Conexiones temáticas**

Atención Primaria, Genética Humana, Pediatría



# Análise parasitológica em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla (o múltiple)

## Parasitological analysis in students with intellectual and/or multiple disabilities

Naizillah de Oliveira Albuquerque  
Farmacêutica, Laboratório Análisa, São Mateus, Brasil

Marco Antônio Andrade de Souza, Doctor en Ciencias, Especialista en Parasitología, Profesor Asociado, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



[www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/153685](http://www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/153685)

Recepción: 29/11/2016 - Aprobación: 20/6/2017  
Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 11/7/2017

Enviar correspondência a: Marco Antônio Andrade de Souza. Departamento de Ciências da Saúde, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo. Rodovia BR 101 Norte, km 60, Litorâneo, São Mateus, Espírito Santo, Brasil  
[marco.souza@ufes.br](mailto:marco.souza@ufes.br)

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

 [www.dx.doi.org/10.21840/siic/153685](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/153685)

### Abstract

Parasitism occurs when there is an association between two living beings, in which one develops and in some way harms the other being, called host. Some parasites such as *Entamoeba histolytica*/*Entamoeba dispar*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* and *Enterobius vermicularis* are transmitted by contaminated water and/or food and affect a large number of the world population in their physical, mental and social activities, exposing them to diverse clinical manifestations that can generate high levels of morbidity. Considering that approximately 11% of the Brazilian population suffers from some type of intellectual and/or multiple deficiency and little has been studied about the occurrence of enteroparasites in this population group, laboratory parasitological studies were performed in 50 students of the Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) of the city of São Mateus, Espírito Santo, Brazil. From the total of the analyzed samples, 28 (56%) were positive for one or more parasites and commensals, of which 5 (17.85%) were positive for *G. lamblia*, 6 (25.00%) for *E. histolytica*/*E. dispar*, 11 (39.28%) for *Entamoeba coli*, 7 (21.43%) for *Balantidium coli*, 2 (7.14%) for *Endolimax nana* and 3 (10.7%) for *E. vermicularis*. Considering the high prevalence of parasitic infection in this population, it is necessary to seek greater investment in prophylaxis and hygienic-sanitary education, in addition to constantly conducting parasitological examinations that might guarantee a better quality of life for the population of São Mateus APAE.

**Key words:** intestinal parasites, parasitic infection, special education, parasitology

### Resumen

O parasitismo acontece quando há associação de dois seres vivos onde um deles se desenvolve e prejudica de alguma forma o outro ser, chamado hospedeiro (se produce cuando hay asociación de dos seres vivos donde uno de ellos se desarrolla y perjudica de alguna forma al otro ser, llamado huésped). Alguns parasitos como *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis* são transmitidos pela água e/ou alimentos contaminados e afetam (se transmiten por el agua, por alimentos contaminados o por ambos medios y afectan) grande parte da população mundial no desempenho de suas atividades físicas, mentais e sociais, expondo-a a diversas manifestações clínicas que podem gerar (exponiéndola a diversas manifestaciones clínicas que pueden generar) elevados níveis de morbidade. Considerando que, aproximadamente, 11% da população brasileira sofrem com algum tipo de deficiência intelectual e/ou múltipla e pouco se tem estudado sobre a ocorrência (y poco se ha estudiado sobre la presencia) de enteroparasitos nesse grupo populacional, estudos parasitológicos laboratoriais foram realizados em 50 estudantes da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da cidade de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. Do total de amostras analisadas 28 (56%) estavam positivas para um ou mais parasitos e comensais, sendo (uno o más parásitos y comensales, siendo) 5 (17.85%) por *G. lamblia*, 7 (25.00%) por *E. histolytica*/*E. dispar*/*E. moschkovskii*, 11 (39.28%) por *Entamoeba coli*, 6 (21.43%) por *Balantidium coli*, 2 (7.14%) por *Endolimax nana* e 3 (10.7%) por *E. vermicularis*. Considerando a elevada frequência de indivíduos parasitados torna-se necessário a busca (se hace necesaria la búsqueda) de investimentos em profilaxia e educação higiênico-sanitária, além da realização (además de la realización) constante de exames parasitológicos, garantindo uma melhor (garantizando una mejor) qualidade de vida à população da APAE de São Mateus.

**Palabras clave:** parasitos intestinales, infección parasitaria, educación especial, parasitología

### Introdução

As parasitoses intestinais constituem um dos maiores (constituyen uno de los mayores) problemas de saúde pública afetando grande parte da população mundial, especialmente no desempenho de atividades físicas, mentais e sociais, causando (ocasionando) diversas manifestações clínicas nos indivíduos, entre elas a diarreia, perda proteica, desnutrição, anemia, dores abdominais, e até mesmo a morte (entre ellas diarreia, pérdida de proteínas, desnutrición, anemia, dolores abdominales e incluso la muerte).<sup>1,2</sup>

Segundo Neves et al.,<sup>3</sup> a infecção por enteroparasitos está interligada com educação sanitária, higiene pessoal e coletiva, presença de saneamento básico, entre outros fatores. Veloso et al.<sup>4</sup> afirmam, também, que a ocorrência de parasitos intestinais está relacionada com a presença de déficits psicомotores, mentais e de higiene.

No Brasil, apesar da redução dos (En Brasil, a pesar de la reducción de los) casos de enteroparasitoses nas últimas décadas, estas ainda prevalecem em altos níveis em regiões onde as condições socioeconômicas da população são mais precárias.<sup>5</sup>

Devido à gravidade desse (*Debido a la gravedad de este*) problema, diversos estudos procuram controlar e identificar as parasitoses intestinais em populações mais suscetíveis, tais como as crianças em idade (*tales como los niños en edad*) escolar. Todavia, há poucos trabalhos sobre a ocorrência (*hay pocos trabajos sobre la presencia*) de enteroparasitoses em indivíduos portadores de necessidades especiais, apesar de dados da (*datos de la*) Organização Mundial da Saúde demonstrarem que aproximadamente 11% da população brasileira apresentam algum tipo de deficiência intelectual e/ou múltipla.<sup>6</sup>

Os portadores de deficiência, em geral (*Los portadores de discapacidad, en general*), apresentam dificuldades motoras, psicomotoras e/ou de comunicação e muitas vezes sua higiene pessoal depende parcialmente ou completamente de terceiros. Existe uma relação direta da transmissão de enteroparasitos em pacientes com deficiência, a qual é (*que es*) influenciada por comportamentos e hábitos, tais como a manipulação de objetos e alimentos e hábito de roer as unhas e levar as mãos à boca (*comerse las uñas y llevar las manos a la boca*). Estes comportamentos já são esperados (*son esperables*), uma vez que a deficiência neurológica e/ou física leva estes indivíduos a uma limitação na compreensão das suas ações (*lleva a estos individuos a una limitación en la comprensión de sus acciones*), assim como provoca distúrbios psicomotores, déficit de atenção e aprendizagem.<sup>7</sup>

Diversos estudos vêm demonstrando percentuais importantes de parasitoses intestinais em ambientes coletivos, principalmente creches e escolas (*guarderías y escuelas*). Castro et al.<sup>8</sup> em levantamento das parasitoses intestinais em escolares da rede pública da cidade de Cachoeiro de Itapemirim (ES, Brasil) observaram que de 421 amostras analisadas (*muestras analizadas*) (19.71%) estavam positivas para parasitos intestinais. Veloso et al.<sup>4</sup> em trabalhos realizados na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) das cidades de Montes Claros e Porteirinha (MG, Brasil) examinaram 75 amostras e verificaram positividade em 65% delas.

Embora existam diversos dados na (*Aunque existen varios datos en la*) literatura científica relatando a importância das enteroparasitoses para a saúde pública, como destacado<sup>8,9</sup>, pouca atenção tem sido dada aos (*se ha dado poca atención a los*) portadores de necessidades especiais. Neste sentido, foi proposta a realização de inquérito (*En este sentido, se propuso una investigación*) parasitológico em indivíduos atendidos pela APAE do município de São Mateus (ES, Brasil).

## Metodologia

A APAE de São Mateus, no estado do Espírito Santo (Brasil) atende a 138 alunos que recebem atendimento pedagógico, fisioterápico, fonoaudiólogo, psicológico, pediátrico e de assistência social.

Após autorização pela (*Tras la autorización por la*) direção do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) e aprovação pelo (*y la aprobación por el*) Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) (CAAE 47158515.0.0000.5063) iniciaram-se as atividades de coleta de amostras para os (*recolección de muestras para los pacientes*) exames parasitológicos. Foram entregues aos pais dos (*Se entregó a los padres de los*) estudantes da APAE os coletores de fezes (*los recolectores de heces*), juntamente com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além de uma carta redigida pela própria (*una declaración de consentimiento*

*libre e informado, además de una carta redactada por la propia*) diretora da associação.

Os coletores contendo as amostras biológicas foram acondicionados em caixas (*en cajas*) térmicas e transportados para o Laboratório de Parasitologia do CEUNES/UFES, onde foram realizadas as análises através da técnica de sedimentação espontânea.<sup>10</sup>

Os laudos contendo os resultados das (*Los informes con los resultados de los*) análises foram entregues à assistente social da APAE, para orientação aos pais e encaminhamento dos casos positivos para tratamento médico.

## Resultados

Dos 138 indivíduos atendidos pela APAE, 50 (36.2%) concordaram em participar do estudo. As idades variaram de 15 a 61 anos, com média de 32 anos. Entre os participantes, 43 (86%) consistiam em portadores de deficiência intelectual, cinco (10%) portadores da síndrome de Down e dois (4%) deficientes múltiplos, sendo estes cadeirantes (*y estos usuarios de sillas de ruedas son*) dependentes de cuidados.

Do total de amostras analisadas, 25 (50%) eram do sexo masculino e 25 (50%) do sexo feminino, sendo que 28 (56%) foram positivas para parasitos e comensais.

Da amostragem positiva, 13 (46.4%) pertenciam ao sexo feminino e 15 (53.6%) ao sexo masculino. A frequência de parasitos e comensais pode ser observada na Tabela 1. Duas amostras para essa população feminina apresentaram-se, ambas, positivas para cistos dos comensais (*para quistes de los comensales*) *E. coli* e *E. nana* e três amostras da população masculina apresentaram-se positivas para dois ou mais tipos de parasitos (*G. lamblia*, *B. coli* e *E. histolytica/E. dispar*).

**Tabela 1.** Frequência de enteroparasitos e comensais em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla da APAE do município de São Mateus, ES, Brasil.

Parasitos	Nº de amostras positivas		% de positivos	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
<i>Balantidium coli</i>	2	4	15.4	26.7
<i>E. nana</i> *	2	0	15.4	0
<i>E. coli</i> *	7	4	53.8	26.7
<i>E. histolytica/E. dispar</i>	2	5	15.4	33.3
<i>E. vermicularis</i>	1	2	7.7	13.3
<i>G. lamblia</i>	1	4	7.7	26.7

\* Comensais

Com relação a faixa etária dos (*Respecto al grupo etario de los*) indivíduos que participaram da pesquisa e que tiveram amostras positivas, houve variação entre 18 e 51 anos, sendo que os indivíduos com idade entre 18 e 28 anos representaram o maior número de parasitados (Tabela 2).

**Tabela 2.** Número de estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla, contaminados por enteroparasitos, por idade, na APAE do município de São Mateus, ES, Brasil.

Faixa etária (anos)	Nº de contaminados
15 a 28	12
29 a 39	9
40 a 50	6
51 a 60	1
Acima de 60	0

Das 43 amostras dos alunos com déficit intelectual 25 (58.2%) estavam positivas para algum comensal ou parasito intestinal. Com relação aos alunos com Síndrome de Down (5 alunos), observou-se positividade em 100% das amostras. Já os dois alunos (*En cuanto a los dos alumnos*) com deficiência múltipla, não apresentaram positividade nas amostras analisadas.

Quanto às espécies de parasitos e comensais encontrados, e levando-se em consideração a presença (*En cuanto a las especies de parásitos y comensales encontrados, y teniendo en cuenta la presencia*) de multiparasitados, observou-se, nas análises, uma maior frequência de protozoários quando comparados aos (*en comparación con los*) helmintos (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência de enteroparasitos em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla da APAE do município de São Mateus, ES, Brasil.

Parasitos	Nº de amostras positivas	% de positivos
<b>Protozoários</b>		
<i>Balantidium coli</i>	6	21.43%
<i>Endolimax nana</i> *	2	7.14%
<i>Entamoeba coli</i> *	11	39.28%
<i>Entamoeba histolytica/E. dispar</i>	7	25.00%
<i>Giardia lamblia</i>	5	17.80%
<b>Helmintos</b>		
<i>Enterobius vermicularis</i>	3	10.71%

\*Comensais

## Discussão

No presente estudo verificou-se que 56% dos indivíduos atendidos pela APAE de São Mateus estavam positivos para um ou mais (*para uno o más*) enteroparasitos e/ou comensais. Tal resultado é superior ao encontrado por Silva et al.<sup>7</sup> e Ferreira e Andrade,<sup>11</sup> que observaram, respectivamente, 19.9% e 11.5% de positividade nos trabalhos realizados em instituições que atendiam portadores de deficiência de Porto Alegre (RS, Brasil) e em escolares de Estiva Gerbi (SP, Brasil), corroborando a ocorrência de parasitos intestinais em ambientes coletivos.

Silva et al.<sup>7</sup> relatam uma relação direta da transmissão de enteroparasitos em pacientes com deficiência, principalmente quando há déficit de atenção e aprendizagem, levando este grupo a ter comportamentos e hábitos que possibilitam uma maior suscetibilidade à infecção parasitária (*una mayor susceptibilidad a la infección parasitaria*). Esta afirmação pode estar relacionada com a positividade de 58.2% observada em nosso estudo.

Por outro lado, Veloso et al.,<sup>4</sup> em estudos realizados no Norte de Minas Gerais (Brasil) em crianças com (*en niños con*) diagnóstico específico de síndrome de Down, observaram positividade de 12.5%, ao passo que em São Mateus a frequência foi de 100%, apesar do número (*a pesar del número*) reduzido de crianças com essa síndrome na APAE do município. Tal variação pode ser explicada pelos diferentes estágios de desenvolvimento do portador dessa síndrome (*por las diferentes etapas de desarrollo del portador de ese síndrome*).

De fato, mesmo não havendo um estereótipo padrão definido, há uma (*De hecho, incluso si no existe un estereotipo estándar definido, hay una*) série de características físicas e mentais específicas que poderiam influenciar os mecanismos de infecção.<sup>12,13,14</sup>

Silva et al.,<sup>14</sup> em trabalhos envolvendo análise do desempenho de autocuidado em crianças com síndrome de Down, relataram que as alterações anatômicas próprias da síndrome (mãos pequenas com dedos curtos, presença de uma prega palmar e ausência de alguns ossos do carpo) (*manos pequeñas con dedos cortos, presencia de un pliegue palmar y ausencia de algunos huesos del carpo*), dificultam a flexão dos dedos sobre a região palmar e a aproximação dos dedos polegar e indicador (*de los dedos pulgar e índice*), podendo interferir na realização das tarefas de autocuidado. Assim, as limitações em realizar essas tarefas podem influenciar na suscetibilidade do portador às infecções causadas por enteroparasitos, tal como observado no presente estudo.

A deficiência múltipla, conforme descrito na Política Nacional de Educação Especial,<sup>15</sup> é definida como "associação no mesmo indivíduo de duas ou mais deficiências primárias (mental/visual/auditivo-física), com comprometimentos que acarretam atrasos no desenvolvimento global e na (*producen retrasos en el desarrollo general y en la*) capacidade adaptativa". O fato de existir comprometimento no indivíduo com deficiência acarreta a necessidade de cuidadores que auxiliarão na prestação de serviços, como os cuidados com a (*ayudarán en la prestación de servicios, como el cuidado con la*) higiene pessoal.<sup>7,16</sup>

Do quantitativo da amostragem trabalhada em São Mateus, apenas 4% referiam-se a indivíduos com deficiência múltipla, sendo que não houve positividade nas (*y no hubo positividad en las*) amostras analisadas, provavelmente pela ausência ou menor contato desses (*por la ausencia o menor contacto de estos*) indivíduos com fatores que aumentariam a suscetibilidade a enteroparasitoses, como solo, água, poeira e animais (*polvo y animales*).<sup>17,18</sup>

Das 28 amostras positivas 15 (53.6%) pertenciam ao sexo masculino e 13 (46.4%) ao feminino. De fato, indivíduos do sexo masculino tendem a manter hábitos de higiene mais precários, maior contato com o solo e (*tienen a mantener hábitos de higiene más precarios, mayor contacto con el suelo y*) menor frequência de utilização de sapatos.<sup>7,19</sup>

Já com relação às espécies, o (*En cuanto a las especies, el*) comensal *E. coli* mostrou-se mais frequente (39.28%), o mesmo observado por Barreto<sup>20</sup> e Silva et al.,<sup>7</sup> ao verificarem 25.7% e 51.7% de positividade, respectivamente, em seus estudos no Espírito Santo e Rio Grande do Sul.

O complexo *E. histolytica/E. dispar/E. moschkovskii* representou a segunda maior ocorrência (25.00%) neste estudo e a possibilidade da presença de *E. histolytica* pode ocasionar quadros patológicos graves, eventualmente fatais (*cuadros patológicos graves, eventualmente fatales*), indicando a necessidade de acompanhamento frequente da população analisada.<sup>21</sup>

Por outro lado, o encontro de *E. nana* e do próprio *E. coli*, considerados comensais, não patogênicos, deve ser contabilizado nos achados laboratoriais por serem (*en los hallazgos de laboratorio por ser*) excelentes indicadores de condições de higiene da população, uma vez que possuem o mesmo (*ya que tienen el mismo*) mecanismo de transmissão dos outros enteroparasitos causadores de patologias.<sup>22,23</sup>

Não menos importante, ressalta-se o encontro de *B. coli*, parasito de suínos domésticos e selvagens, que pode ter o homem (*No menos importante, se destaca el hallazgo de B. coli, parásito de cerdos domésticos y salvajes,*

que puede tener al hombre) como hospedeiro accidental. Do total de amostras analisadas, 21.43% apresentaram-se positivas, sendo o terceiro parasito de maior ocorrência na população da APAE. A elevada frequência sugere más condições de vida da população, como moradia com ausência (*vivienda con falta*) de saneamento básico, coleta de lixo e (*recolección de basura y*) abastecimento de água e contato com animais potencialmente capazes de transmitir essa parasitose.<sup>24</sup>

A giardíase, doença ocasionada pela (*La giardiasis, enfermedad ocasionada por*) *G. lamblia*, esteve presente em 17.80% das amostras analisadas. É considerada OMS uma zoonose frequente em crianças com idade inferior aos 10 anos, cuja transmissão se dá por água (*a 10 años, cuya transmisión se da por agua*), alimentos contaminados e contato direto entre humanos, principalmente em asilos, creches e clínicas psiquiátricas.<sup>25</sup> Embora a população estudada não estivesse dentro da faixa etária mais propensa à (*Aunque la población estudiada no estaba dentro del rango de edad más propenso a la*) infecção por esse parasito, estudos prévios indicaram a distribuição dessa parasitose em São Mateus.<sup>26</sup>

Com relação aos helmintos, apenas ovos de *E. vermicularis* foram encontrados. Parasito de transmissão doméstica ou relacionado à ambientes coletivos como creches e asilos, sua transmissão ocorre por meio de mãos (*su transmisión se produce por medio de las manos*) contaminadas, alimentos e, menos comumente, pela água. Pode se espalhar rapidamente para o (*Puede extenderse rápidamente hacia el*) ambiente, tornando-se infectante em

poucas horas e, desse modo, contaminar outras pessoas ou até mesmo o próprio indivíduo.<sup>3</sup>

Cavagnolli et al.<sup>27</sup> relatam que a baixa frequência de helmintos, comparados aos protozoários, pode ser devido ao uso (*puede ser debido al uso*) indiscriminado de antiparasitários e, principalmente, anti-helmínticos ingeridos pela população geral e/ou pela prescrição incerta (*por la población general o por la prescripción incorrecta*) de profissionais da saúde, que subestimam as doenças provocadas por parasitos.<sup>28</sup> Ainda, Boeira et al.<sup>29</sup> afirmam que pais e responsáveis utilizam a medicação antiparasitária como forma de prevenção, uma vez que acreditam deixar seus filhos imunes aos (*una vez que creen dejar a sus hijos inmunes a los*) possíveis parasitos. Entretanto, não sabem que se faz necessário o diagnóstico correto do (*no saben que se hace necesario el diagnóstico correcto del*) parasito e que uma medicação errada pode não só alterar o seu (*no sólo puede cambiar su*) comportamento, tornando-o mais resistente ao medicamento, mas também trazer sérios desconfortos (*pero también traer serias molestias*) como efeitos adversos.

Por fim, considerando que mais da metade da população assistida pela APAE de São Mateus possuía algum parasito, torna-se necessário conscientizar os pais para a (*se hace necesario concientizar a los padres para la*) realização constante de exames e investir na profilaxia e educação higiênico-sanitária, para que haja redução na (*e invertir en la profilaxis y la educación higiênico-sanitaria, para que haya reducción de la*) prevalência, e, consequentemente, na contaminação de novos indivíduos.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

## Bibliografía

- Pedrazzani ES, Mello DA, Pripas S, Fucci M, Barbosa CAA, Santoro MCM. Helmintoses intestinais. II - Prevalência e correlação com renda, tamanho da família, anemia e estado nutricional. Rev Saúde Públ 22(5):384-389, 1988.
- Camargo EAF, Santos M S. Ocorrência de enteroparasitos em crianças de creche no município de São João da Boa Vista, SP. Rev Bras Anal Clin 46 (4):83-6, 2014.
- Lodo M, De Oliveira CGB, Fonseca ALA e col. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum 20(3):769-77, 2010.
- Neves DP, Melo AL, Linardi PM, Vitor RWA. Parasitologia humana. São Paulo: Atheneu, 2011.
- Barçante TA, Cavalcante DV, Silva GAV e col.. Enteroparasitoses em crianças matriculadas em creches públicas do município de Vespasiano, Minas Gerais. Rev Patol Trop 37(1):33-42, 2008.
- Veloso GGV, David ALS, Pereira AC, Veloso AV, Theophilo MV, Prince KA. Enteroparasitoses em crianças especiais atendidas em Montes Claros & Porteirinha, Minas Gerais. Rev. Multidisc. Faculdades Integradas Pitágoras 10:71-76, 2012.
- Brooker S, Clements ACA, Bundy DAP. Global epidemiology, ecology and control of soil-transmitted helminth infections. Adv Parasitol 62:221-261, 2006.
- Capuano DM, Lazzarini MPT, Júnior EG, Takayanagui OM. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do Município de Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2000. Rev Bras Epidemiol 11(4):687-695, 2008.

- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. APAERS. 2016. Disponível em: <http://www.apaers.org.br> [Acesso em novembro de 2016].
- Silva SRP, Arrosi N, Jesus RS, Reis RS, Rott MB. Enteroparasitoses em portadores de necessidades especiais: prevalência em indivíduos atendidos em instituições do município de Porto Alegre-RS. Rev Patol Trop 39(2):123-129, 2010.
- Neves ET, Cabral IE. Cuidar de crianças com necessidades especiais de saúde: desafios para as famílias e enfermagem pediátrica. Rev Eletrônica Enferm 11(3):527-538, 2009.
- Melo EM, Ferraz FN, Aleixo DL. Importância do estudo da prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. SaBios: Rev Saúde e Biol 5(1):43-47, 2010.
- Castro AZ, Viana JD, Penedo AA, Donatele DM. Levantamento das parasitoses intestinais em escolares da rede pública na cidade de Cachoeiro de Itapemirim - ES. NewsLab 63:102-105, 2004.
- Lima MS, Damzaio SM, Soares AR, Prado GP, Souza MAA. Intestinal parasites in institutionalized children in early childhood education centers of São Mateus, state of Espírito Santo, Brazil. Rev Ciênc Méd Biol 13:147-151, 2014.
- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais do Brasil. APAE BRASIL. Federação Nacional das APAES. História. 2106. Disponível em <https://www.apaebrasil.org.br> [Acesso em novembro de 2016].
- Hoffman W, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. P R J Public Health Trop Med 9:283-293, 1934.

17. Rocha MO. Exame parasitológico de fezes. In: Neves DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. *Parasitologia Humana*. São Paulo: Atheneu, 2005.
18. Ferreira GR, Andrade CFS. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 38(5):402-405, 2005.
19. Antunes GAA. O enfrentamento da síndrome de Down: Uma abordagem do comportamento materno e do tratamento fisioterapêutico. 2004. 27f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2004.
20. Pazin AC, Martins MRI. Desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. *Rev Neurocienc* 15(4):297-303, 2007.
21. Silva VF, Medeiros JSS, Silva MNS, Oliveira LS, Torres RMM, Ary MLMRB. Análise do desempenho de autocuidado em crianças com síndrome de Down. *Cad Ter Ocup UFSCar (Impr)* 21(1):83-90, 2013.
22. Brasil. Política Nacional de Educação Especial: MEC/SEESP. BRASIL. Secretaria de Educação Especial, 1994.
23. Rivera WL, Santos SR, Kanbara H. Prevalence and genetic diversity of *Entamoeba histolytica* in a institution for the mentally retarded in the Philippines. *Parasitol Res* 98:106-110, 2006.
24. De Carli GA. Diagnóstico laboratorial das parasitoses humanas: métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica Ltda, 1994.
25. Ferreira MU, Ferreira CS, Monteiro CA. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saúde Públ* 34:73-82, 2000.
26. Martinez I, Giuzzi JF, Buainain A e col.. Prevalência de Parasitas Intestinais em crianças excepcionais da cidade de Taquaritinga. *Rev Ciênc Farm* 15:49, 1993.
27. Bina JC, Prata A. Esquistossomose na área hiperendêmica de Taquarendi. I - Infecção pelo *Schistosoma mansoni* e formas graves. *Rev Soc Bras Med Trop* 36(2):211-216, 2003.
28. Cardim LL, Ferraudo AS, Pacheco STA e col.. Análises espaciais da identificação das áreas de risco para a esquistossomose mansônica no município de Lauro de Freitas, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 27(5):899-908, 2011.
29. Barreto JG. Detecção da incidência de enteroparasitos nas crianças carentes da cidade de Guaçuí - ES. *Rev Bras Anal Clin* 38(4):221-223, 2006.
30. Rey L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
31. Pereira C. Ocorrência da esquistossomose e outras parasitoses intestinais em crianças e adolescentes de uma escola municipal de Jequié, Bahia, Brasil. *Resc* 6(1):24-31, 2010.
32. Brito AMG, Melo CM, Reis AA, Brito RG, Madi RR. Protozoário comensal em amostra fecal: parâmetro para prevenção de infecção parasitária via fecal-oral. *Scire Salutis* 3(2):17-22, 2013.
33. Schuster FL, Ramirez-Avila L. Current world status of *Balantidium coli*. *Clin Microbiol Rev* 21:626-638, 2008.
34. Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues VO, Cesca MG. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS* 13(2):231-240, 2010.
35. Telles VGA, Cardozo RO, Souza MAA. Estudo epidemiológico sobre enteroparasitoses no município de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. *Scientia Vitae* 2(6):25-32, 2014.
36. Cavagnolli NI, Camello JT, Tesser S, Poeta J, Rodrigues AD. Prevalência de enteroparasitoses e análise socioeconômica de escolares em Flores da Cunha-RS. *Rev Patol Trop* 44(3):312-322, 2015.
37. Baptista SC, Breguez JMM, Baptista MCP, Silva GMS, Pinheiro RO. Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. *Rev Bras Anal Clin* 38(4):271-273, 2006.
38. Boeira VL, Gonçalves PARR, Morais FG, Schaedler VM. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. *Varia Scientia* 9(15):35-43, 2010.
39. Ponciano A, Borges APR, Muniz HA, Garcia JS, Peret JCS. Ocorrência de parasitoses intestinais em alunos de 6 a 12 anos em escolas de ensino fundamental na cidade de Alfenas, MG. *Rev Bras Anal Clin* 44(2):107-111, 2012.

## Información relevante

# Análise parasitológica em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla (*o múltiple*)

### Respecto a la autora

**Naizillah de Oliveira Albuquerque.** Farmacéutica, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, Brasil. Fue voluntaria en el proyecto de investigación Prevalencia de parásitos intestinales en billetes de dinero circulantes en el comercio del municipio de São Mateus (2012). Participó del Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde) que reunió a académicos de los cursos de Farmacia y Enfermería, profesores y profesionales actuantes en el área. Becaria, Proyecto Caravana Parasitológica, cuyo objetivo es la realización de análisis parasitológicos en niños que frecuentan guarderías públicas municipales.



### Respecto al artículo

Torna-se necessário a busca (*Se hace necesaria la búsqueda*) de investimentos em profilaxia e educação higiênico-sanitária, além da realização (*además de la realización*) constante de exames parasitológicos, garantindo uma melhor (*garantizando una mejor*) qualidade de vida à população.

### La autora pregunta

Si bien el 11% de la población brasileña sufre algún tipo de deficiencia intelectual, múltiple o ambas, existen pocas investigaciones sobre la presencia de enteroparasitosis en individuos con necesidades especiales.

¿Cuál es la causa principal del número reducido de estudios sobre la presencia de enteroparasitosis en individuos con necesidades especiales?

- A** Desinterés de las personas con discapacidad intelectual, múltiple o ambas.
- B** Índices de parasitosis irrelevantes para la realización de encuestas.
- C** Campañas de prevención de enteroparasitosis con amplio apoyo gubernamental.
- D** Deficiencias en las políticas públicas dirigidas a la población dependiente de cuidados especiales.
- E** Desinterés de los padres de los individuos que necesitan cuidados especiales.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153685](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153685)

### Palabras clave

parásitos intestinales, infección parasitaria, educación especial, parasitología

### Key words

*intestinal parasites, parasitic infection, special education, parasitology*

### Lista de abreviaturas y siglas

APAE, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais; CEUNES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo; UFES, Universidade Federal do Espírito Santo.

### Cómo citar

De Oliveira Albuquerque N, Andrade de Souza MA. Análise parasitológica em estudantes com deficiência intelectual e/ou múltipla (*o múltiple*). *Salud i Ciencia* 22(7):625-30, Oct-Nov 2017.

### How to cite

De Oliveira Albuquerque N, Andrade de Souza MA. *Parasitological analysis in students with intellectual and/or multiple disabilities. Salud i Ciencia* 22(7):625-30, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Diagnóstico

### Conexiones temáticas

Atención Primaria, Diagnóstico por Laboratorio, Epidemiología, Salud Pública

# Los mitos en torno de la relación entre presión sanguínea y flujo

## *Myths surrounding the relationship between blood pressure and flow*

Peter Roessler

Médico, Windsor Private Hospital, Windsor, Australia

Acceda a este artículo en siicsalud


Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



[www.siicsalud.com/dato/arsic.php/153992](http://www.siicsalud.com/dato/arsic.php/153992)

Recepción: 2/1/2017 - Aprobación: 22/11/2017  
Primera edición, [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com): 5/12/2017

Enviar correspondencia a: Peter Roessler,  
Windsor Private Hospital, Windsor, Australia  
[peter@ozros.com](mailto:peter@ozros.com)

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

 [www.dx.doi.org/10.21840/siic/153992](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/153992)

### Abstract

*Hypotension resulting from vasodilatation associated with administration of anaesthetic agents is very common. This has resulted in the almost ubiquitous use of vasopressors with a view to restoring blood pressure to pre-anaesthesia levels. In Australia, of all the medications used in anaesthesia, the cost of vasopressors is a significant factor in contributing to healthcare costs. The rationale for use of vasopressors warrants consideration with regard to their benefits as well as potential harm arising from their use. It has long been accepted that blood pressure needs to be maintained in order to maintain perfusion. However, on close scrutiny such thinking may simply be a misinterpretation of the basic laws of physics with respect to both Newton's laws and Ohm's law. This article develops the physics-based argument that only forces can cause objects to accelerate. For pressure to be a driver of flow it must therefore be a force. However, pressure is the result of forces acting over an area, and consequently is not a force in itself. Therefore, it cannot be a driver of flow. Blood flow is the result of the balance of propulsive and resistive forces, which raises the question as to the benefit of increasing resistive forces, which in fact will reduce flow. The use of vasopressors is challenged in this article as is the basic accepted relationship between blood pressure and blood flow.*

**Key words:** hypotension, blood pressure, blood flow, vasopressors, perfusion, vasodilatation, anaesthetic

### Resumen

La hipotensión asociada con la vasodilatación inducida por el uso de agentes anestésicos es muy frecuente, un fenómeno que ha motivado la utilización casi generalizada de vasopresores, con la finalidad de restaurar la presión sanguínea a los niveles registrados antes de la anestesia. En Australia, entre todas las medicaciones que se usan en la anestesia, el costo de los vasopresores es un factor significativo en los costos de los sistemas de salud. La utilización de vasopresores debe basarse en los posibles beneficios y riesgos asociados. Desde hace tiempo se acepta que la presión arterial debe mantenerse con la finalidad de preservar la perfusión. Sin embargo, la evaluación detallada indica que este concepto podría surgir de la interpretación errónea de las leyes básicas de la física, como las leyes de Newton y de Ohm. En este trabajo se propone, en función de los principios de la física, que sólo las fuerzas pueden motivar el aceleramiento de los objetos. Para que la presión sea un conductor del flujo, debería ser una fuerza. Sin embargo, la presión es el resultado de fuerzas que actúan sobre una superficie determinada y, por ende, no representa en sí misma una fuerza y no puede ser un conductor de flujo. El flujo sanguíneo es resultado del equilibrio entre las fuerzas de propulsión y de resistencia; en este contexto se debe reconsiderar el supuesto beneficio de aumentar las fuerzas de resistencia, un fenómeno que, en realidad, motivará una reducción del flujo. En el estudio se cuestiona el uso de vasopresores, como también la relación básica, ampliamente aceptada, entre la presión sanguínea y el flujo sanguíneo.

**Palabras clave:** perfusión, vasopresores, flujo sanguíneo, presión arterial, hipotensión, vasodilatación, anestésicos

### Introduction

*Hypotension is a common occurrence in association with anaesthesia. Depending on the definition of hypotension,<sup>1,2</sup> which varies considerably, the incidence ranges from 5% to 99%, and for Caesarian delivery under spinal anaesthesia it ranges from 7%-74%.<sup>3</sup>*

*The treatment of hypotension is aimed at restoring blood pressure to within a predetermined range of the pre-anaesthesia resting level. The reason cited for this is to ensure adequate perfusion to the tissues.<sup>4,5</sup> However, the possibility and risk of harm should be explored when vasopressors are used to achieve blood pressure control.*

*In the 16<sup>th</sup> century, William Harvey discovered that blood flowed in a circulatory fashion. To propose and even think of this was quite a feat given the prevalence of superstition in those times. Vasopressors having become a ubiquitous method for treating hypotension with a view to restoring blood pressure have entered the realm of acceptance and belief. However, their use may not be*

### Introducción

La hipotensión arterial es un trastorno frecuente en el contexto de la anestesia. Según la definición de hipotensión,<sup>1,2</sup> la cual varía considerablemente, la incidencia es de 5% a 99%, y para el parto por cesárea con anestesia medular, es de 7% a 74%.<sup>3</sup>

El tratamiento de la hipotensión está destinado a restaurar la presión arterial en un espectro predeterminado de los niveles en reposo, antes de la anestesia. Este objetivo se basa en la necesidad de asegurar la perfusión tisular adecuada.<sup>4,5</sup> Sin embargo, la posibilidad y el riesgo de daño deben ser tenidos muy en cuenta cuando se utilizan vasopresores para lograr el control de la presión arterial.

En el siglo XVI, William Harvey descubrió que la sangre fluye de manera circulatoria. Proponer, e incluso pensar de esta forma, fue en cierta medida una hazaña, en virtud de las supersticiones vigentes por ese entonces. Por aceptación y creencia, los vasopresores se convirtieron en un tratamiento ampliamente utilizado para la hipotensión arterial, con la finalidad de restaurar la presión arterial.

without potential harm,<sup>6,7</sup> and of questionable benefit,<sup>5</sup> and as a single class of agents used in anaesthesia, considerable expense is incurred. To question their value is imperative in order to stimulate and promote research into their potential to cause harm.

### Measurement of blood pressure - Accuracy and reliability

In clinical practice blood pressure may be measured at different sites and by either indirect or direct means. Apart from the errors inherent in blood pressure measurement, variations are known to be site dependent such that readings recorded from the arm, thigh, calf, and ankle, all produce different readings.<sup>6</sup>

While the issue of accuracy may be dismissed by arguing that the trend in blood pressure is more relevant, the absolute reading forms the basis for thresholds for instituting blood pressure restorative measures.

### Physiological rationale for blood pressure maintenance

The perceived need to support blood pressure is based on concepts of homeostasis and tissue perfusion.<sup>9,10</sup> While blood pressure is thought to be tightly controlled it varies considerably between individuals as well as within individuals as determined by their level of activity.<sup>11</sup> Indeed, the absolute blood pressure does not appear to be rigorously maintained, but rather it appears to be regulated within a range of "normal".<sup>12</sup>

When considering blood flow, tissue perfusion (blood flow rate per mass of tissue) and autoregulation are cited as reasons for maintaining or supporting blood pressure.<sup>13</sup> Autoregulation, by definition, implies that blood flow is maintained despite changes in blood pressure, within limits. Consequently, it could be argued that the need to support blood pressure should apply only to instances where the blood pressure falls outside autoregulatory limits.<sup>12</sup> Also, the limits of blood pressure and autoregulation vary for different vascular beds. For example, cerebral blood flow remains constant between 60 and 160 mm Hg,<sup>14</sup> whereas for the kidney it is 80 to 180 mm Hg.

Discrepancies between findings in relation to proposed mechanisms of autoregulation suggest a lack of clear understanding of autoregulation.<sup>15</sup> Tissue  $PO_2$  is thought to be at least a contributing factor to autoregulation in the myocardium.<sup>16</sup> In contrast, in the cerebral circulation, infusion of vasodilators increased cerebral blood flow, which resulted in elevating tissue  $PO_2$  but did not weaken blood flow autoregulation.<sup>17</sup>

Accordingly, the issues surrounding autoregulation remain to be definitively elucidated<sup>15</sup> and the need to treat vasodilatory mediated hypotension on the basis of autoregulation warrant re-evaluation.

When it comes to consideration of tissue perfusion there is widespread acceptance that blood pressure is a determinant. However, tissue and microcirculatory perfusion is physiologically determined by blood flow and not blood pressure.<sup>18</sup> In their article, Dunser et al, suggest that during resuscitation of shock a context-sensitive mean arterial blood pressure of 45 to 50 mm Hg is sufficient to preserve heart and brain perfusion. Their article contains the following thought-provoking quote: "It was fatal for the development of our understanding of circulation that blood flow is relatively difficult while

No obstante, el uso de estos fármacos no está exento de riesgos,<sup>6,7</sup> y el beneficio puede ser cuestionable;<sup>5</sup> además, como clase de agentes en el contexto de la anestesia, su uso se asocia con costos considerables. El análisis de su utilidad es esencial para estimular y promover la investigación en relación con sus potenciales efectos deletéreos.

### Medición de la presión arterial. Precisión y confiabilidad

En la práctica clínica, la presión arterial puede ser medida en diferentes localizaciones por medio de métodos directos e indirectos. Además de los errores inherentes a la determinación, se sabe que existen diferencias en relación con el sitio de medición y, de hecho, las mediciones efectuadas en el brazo, el muslo, la pantorrilla y el tobillo generan valores diferentes.<sup>6</sup>

Si bien la cuestión de la precisión puede desestimarse argumentando que el criterio de la tendencia de la presión arterial es más relevante, la lectura absoluta constituye la base para establecer los valores de presión arterial que deberían restaurarse con el tratamiento.

### Fundamentos fisiológicos para el mantenimiento de la presión arterial

La necesidad de mantener la presión arterial se basa en los conceptos de la homeostasis y la perfusión tisular.<sup>9,10</sup> Aunque se acepte que la presión arterial está estrictamente controlada, esta varía considerablemente entre las personas, como también en un mismo individuo, en relación con el nivel de actividad.<sup>11</sup> De hecho, la presión arterial absoluta no parece mantenerse de manera rigurosa; en cambio, es más bien regulada dentro de un espectro de "normalidad".<sup>12</sup>

Al considerar el flujo sanguíneo, la perfusión tisular (índice de flujo sanguíneo por masa tisular) y la autorregulación son aspectos involucrados en el mantenimiento de la presión arterial.<sup>13</sup> La autorregulación, por definición, permite que el flujo sanguíneo se mantenga a pesar de los cambios en la presión arterial, siempre dentro de ciertos límites. Por consiguiente, puede argumentarse que la necesidad de mantener la presión arterial sería únicamente aplicable en aquellas situaciones en las cuales la presión arterial disminuye más allá de los límites de la autorregulación.<sup>12</sup> Asimismo, los límites de la presión arterial y la autorregulación varían según los diferentes lechos vasculares. Por ejemplo, el flujo sanguíneo cerebral permanece constante entre los 60 y 160 mm Hg,<sup>14</sup> mientras que para los riñones, los valores son de 80 a 180 mm Hg.

Las diferencias entre los hallazgos, en relación con los mecanismos propuestos de autorregulación, sugieren que este proceso no se comprende con precisión.<sup>15</sup> La  $PO_2$  tisular sería, en parte, uno de los factores que contribuyen a la autorregulación en el miocardio.<sup>16</sup> Por el contrario, en la circulación cerebral, la infusión de vasodilatadores aumenta el flujo sanguíneo cerebral y, en consecuencia, la  $PO_2$  tisular, pero la autorregulación del flujo sanguíneo no se debilita.<sup>17</sup>

Por ende, los aspectos relacionados con la autorregulación deben ser definitivamente dilucidados,<sup>15</sup> y la necesidad de tratar la hipotensión mediada por vasodilatadores, en función de la autorregulación, merece ser revalorada.

En términos de la perfusión tisular es ampliamente aceptado que la presión arterial es un determinante. Sin embargo, la perfusión tisular y microcirculatoria está fisiológicamente influida por el flujo de sangre, y no por la presión sanguínea.<sup>18</sup> En su artículo, Dunser y colaboradores sugieren que durante la reanimación del shock, y según el contexto, la presión arterial media de 45 a 50 mm Hg es suficiente para preservar la perfusión del corazón y el cerebro. Ese artículo incluye la siguiente cita para reflexionar: "Fue crucial para el avance de nuestro conocimiento sobre la circulación saber que el flujo san-



blood pressure so easy to measure: This is the reason why the sphygmomanometer has gained such a fascinating influence, although most organs do not need blood pressure but flow" (Jarisch A. Kreislauffragen. Deutsch Med Wochenschr 29:1211-1213, 1928).

Arithmetic relationships such as the Poiseuille equation, for example, between blood pressure and flow have been derived. However, closer inspection of the clinical application of the relationship in terms of dependent and independent variables represents an association rather than cause and effect.<sup>19</sup>

Further examination of this precept requires consideration of basic principles and laws of physics.

## Physics

Movement of blood through the circulatory system is pulsatile, requiring ventricular contraction to initiate its movement, whereas its distribution thereafter is determined by local vessel resistance in the different vascular beds.

According to Newton a force must be applied in order to move a mass (first law). Similarly, a force must be applied to change the velocity of (accelerate/decelerate) a mass (second law). In the circulatory system there are major propulsive forces (cardiac contraction and aortic elastic recoil) and major resistive forces (vessel resistance). The balance of these forces determines the cardiac output and subsequent blood flow and distribution.<sup>20</sup>

Based on Newton's laws, only force can cause a mass to move or change velocity. Blood pressure, which is considered to be a determinant of flow, however is not a force, and consequently cannot be a primary driver of flow. Pressure, by definition, is the result of forces acting over an area as described by the relationship:

$$P \propto F/A$$

pressure (P) varies directly with force (F) and inversely with area (A).

Applying the above relationship, in the presence of a constant force, pressure will vary inversely with area. Increasing the area over which the force is applied decreases the pressure. However, with force remaining constant, acceleration of a mass will not change despite the differences in pressure.<sup>20</sup> This confirms that pressure is the result of the application of force, but of itself, pressure is not a force. Consequently, the validity of the assumption that maintenance of blood pressure is necessary for adequate perfusion of tissues is brought to question. More importantly, is the question whether a vasopressor, which increases opposing resistive forces can assist blood flow, or whether it acts to impede blood flow.

The argument that pressure gradient is a factor determining flow is also questionable. Conservation of energy dictates that changes in either one of kinetic energy or potential energy is at the cost of the other. Kinetic energy produces onward motion of blood in the circulation, while potential energy exerts its influence laterally against vessel walls (detected as the measured pressure). A decrease in vessel calibre presents an impediment to flow, which serves to diminish kinetic energy, and hence forward motion. Due to conservation of energy this will result in an increase in potential energy

guíneo es relativamente difícil de medir, en tanto que la presión sanguínea es fácil de valorar: este es el motivo por el cual el esfigmomanómetro ha logrado imponerse, aunque la mayoría de los órganos necesitan flujo sanguíneo, y no presión arterial". (Jarisch A. Kreislauffragen. Dtsch Med Wochenschr 29:1211-1213, 1928).

Se han creado fórmulas aritméticas, como la ecuación de Poiseuille, para la relación entre la presión sanguínea y el flujo sanguíneo. No obstante, el análisis metódico de la aplicación clínica de las interacciones, en términos de las variables dependientes e independientes, revela una asociación, más que una relación causa-efecto.<sup>19</sup> La evaluación de este precepto requiere la consideración de los principios básicos y las leyes de la física.

## La física

El movimiento de la sangre en el sistema circulatorio tiene lugar de manera pulsátil; la contracción ventricular es necesaria para que se genere el movimiento, mientras que la distribución que se produce posteriormente está determinada por la resistencia de los vasos locales en los diferentes lechos vasculares.

Según la primera ley de Newton, debe aplicarse una fuerza para que una masa se mueva, y según la segunda ley, debe aplicarse una fuerza para cambiar la velocidad de movimiento de una masa (acelerar o desacelerar). En el sistema circulatorio existen fuerzas principales propuloras (contracción cardíaca y recuperación elástica aórtica) y de resistencia (resistencia de los vasos). El equilibrio entre estas fuerzas determina el gasto cardíaco y, en consecuencia, el flujo sanguíneo y su distribución.<sup>20</sup>

Según las leyes de Newton, sólo las fuerzas originan el movimiento de las masas o los cambios en la velocidad. Sin embargo, la presión sanguínea, considerada un determinante del flujo, no es una fuerza, y por lo tanto no puede ser un determinante principal del flujo. La presión, por definición, es el resultado de fuerzas que actúan en una superficie, según la siguiente fórmula:

$$P \propto F/A$$

donde la presión (P) varía de manera directa con la fuerza (F) e inversamente con la superficie (A).

Si se aplica la relación mencionada, en presencia de una fuerza constante, la presión se modificará de manera inversa con la superficie. El aumento de la superficie sobre la cual se aplica la presión se asocia con reducción de la presión. Sin embargo, y debido a que la fuerza se mantiene constante, la aceleración de la masa no se modificará, a pesar de las diferencias en la presión.<sup>20</sup> Este fenómeno confirma que la presión es consecuencia de la aplicación de una fuerza, pero la presión, *per se*, no es una fuerza. Por ende, la validez de asumir que es necesario mantener la presión arterial para lograr la perfusión adecuada de los tejidos es un concepto cuestionable. La duda más importante es si los vasopresores, los cuales aumentan las fuerzas opositoras de resistencia, mejoran el flujo sanguíneo o lo comprometen.

El argumento de que el gradiente de presión es un factor determinante del flujo también es cuestionable. La conservación de la energía determina si los cambios en la energía cinética o potencial tienen lugar unos a expensas de otros. La energía cinética induce la movilización hacia adelante de la sangre en la circulación, mientras que la energía potencial ejerce su influencia lateralmente, contra las paredes de los vasos, como la presión medida. La disminución del calibre de los vasos limita el flujo, con lo cual se reduce la energía cinética y la movilidad hacia adelante. Como consecuencia de la conservación de la energía, se generará un aumento proximal en la energía

proximally with greater lateral "collisions" against the vessel wall to produce an elevated pressure reading. The pressure gradient will also rise as a result. It is interesting to note that such lateral effects result in dissipation and wasted energy.

Increases in pressure gradients are simply a reflection of increases in resistance that will result in flow being redirected along a path of less resistance, along which the pressure gradient will be less. A comparison between the systemic and pulmonary circulations reveals that both pressure and pressure gradient in the pulmonary circulation are one-fifth of that on the systemic side, but the flow is exactly the same, in the healthy heart.<sup>21</sup>

In valvular stenosis the severity of the stenosis is graded by the pressure gradient and flow velocity across the valve.<sup>22</sup> As the stenotic lesion gets worse the gradient across the valve increases, as does the velocity of blood flow, reflecting the higher resistance, but flow rate across the valve decreases. The same applies to a vascular lesion in the carotid artery, for example. Treatment involves either by passing the lesion or resecting it, which results in a reduction in the resistance, and with it the pressure gradient and velocity, but increasing flow rate through the region.

From the above it can be concluded that flow is the result of the summation of propulsive and resistive forces. This begs the question as to how increasing a resistive force with vasoconstriction can increase flow. The Frank-Starling relationships linking venous return and cardiac output clearly demonstrate that increasing afterload results in a downward shift of the operating point of the heart, which represents a reduced cardiac output.<sup>23</sup>

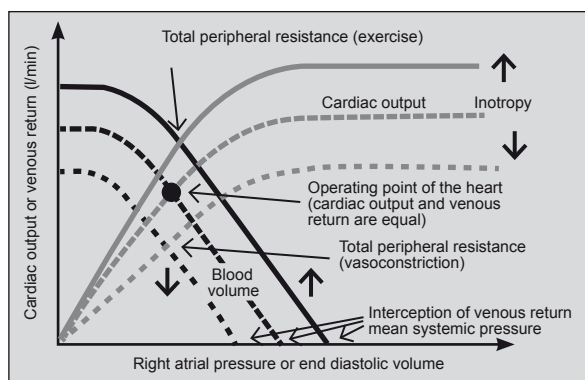


Figure 1. Effect of afterload on the shift of the operating point of the heart for cardiac output.

### Electricity and hydraulics

Ohm's law and the Poiseuille equation are frequently applied to the circulatory system to provide explanations for observed activity of the circulation. However, their extrapolation and application to the circulatory system need to be examined.

Ohm's law relating flow of electric current to voltage and resistance is often extrapolated to the relationship that relates blood flow to pressure gradient and resistance. However, the term voltage, as defined in Ohm's law, is often confused and consequently misapplied.

potencial, con colisiones laterales más importantes contra la pared de los vasos, con la finalidad de que se produzca un aumento de la presión. En consecuencia, el gradiente de presión también aumentará. Cabe destacar, sin embargo, que esos efectos laterales motivan la disipación y la pérdida de energía.

Los aumentos en el gradiente de presión simplemente reflejan el incremento de la resistencia y, como resultado, la direccionalidad del flujo por lechos de menor resistencia, en la medida en que el gradiente de presión se reduce. Al comparar las circulaciones sistémica y pulmonar se constata que tanto la presión como el gradiente de presión en la circulación pulmonar son la quinta parte de los que se registran en la circulación sistémica; sin embargo, el flujo es esencialmente el mismo, en presencia de un corazón sano.<sup>21</sup>

En la estenosis valvular, la gravedad de la obstrucción está determinada por el gradiente de presión y la velocidad del flujo a través de la válvula.<sup>22</sup> En la medida en que la estenosis se agrava, el gradiente de presión por la válvula aumenta, al igual que la velocidad del flujo sanguíneo, como resultado de la resistencia aumentada; en cambio, el índice de flujo por la válvula se reduce. El mismo concepto es aplicable, por ejemplo, a las lesiones vasculares en la arteria carótida. El tratamiento involucra saltar la lesión o su remoción, con lo cual se produce una reducción de la resistencia, del gradiente de presión y de la velocidad, con aumento del índice de flujo en la región.

En función de los aspectos señalados puede concluirse que el flujo es el resultado de la sumatoria de las fuerzas de propulsión y de resistencia. En este escenario, es razonable preguntarse en qué medida el aumento de la fuerza de resistencia con los vasoconstrictores puede incrementar el flujo de sangre. La ley de Frank-Starling, en la cual se vincula el retorno venoso y el gasto cardíaco, claramente demuestra que el aumento de la poscarga se asocia con un desplazamiento descendente del punto de funcionamiento del corazón, lo cual representa una reducción del gasto cardíaco.<sup>23</sup>

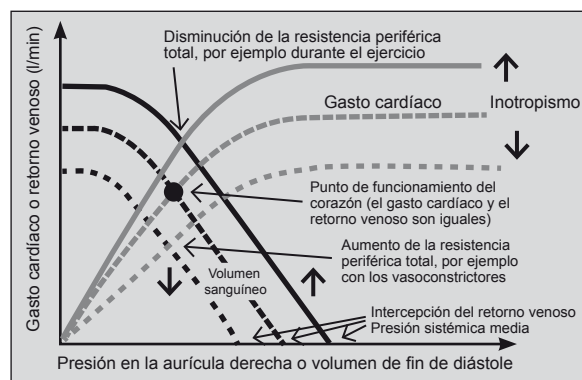


Figura 1. Efecto de la poscarga sobre la desviación del punto de funcionamiento del corazón para el gasto cardíaco.

### Electricidad e hidráulica

La ley de Ohm y la ecuación de Poiseuille se aplican con frecuencia al sistema circulatorio, con la finalidad de explicar la actividad de la circulación. Sin embargo, esta extrapolación y su aplicación al sistema circulatorio deben ser evaluadas.

La ley de Ohm que relaciona el flujo de una corriente eléctrica con el voltaje y la resistencia a menudo se extrapola a la asociación entre el flujo sanguíneo, el gradiente de presión y la resistencia. Sin embargo, el término voltaje, como se define en la ley de Ohm, suele ser confuso y se aplica de manera incorrecta:

## V $\propto$ I/R

voltage (V) varies directly with current (I) and inversely with resistance (R).

In the above relationship, the terms voltage (V), potential difference (PD) and EMF (electromotive force) are used interchangeably. However, they are not the same. An EMF, which is the voltage when the circuit is open, can introduce energy into a system, whereas a PD, which is the voltage when the circuit is closed, cannot. In Ohm's law, the term V refers to the EMF.

In the circulatory system the concept of pressure gradient stems from the incorrect substitution of PD for EMF in Ohm's law. Correct application of Ohm's law referring to EMF would equate with the forces acting within the circulation that provide the energy and determine flow, and not any resulting pressure gradients that arise as a result of the resistance.

The Poiseuille equation is also often used to relate pressure, resistance and flow in the circulatory system, despite the fact that it applies only to Newtonian fluids under conditions of laminar flow and constant velocity. Blood is non-Newtonian and being pulsatile in nature its velocity is not constant.

Finally, the use of pressure gradient in the Poiseuille equation overlooks the factors that produce the pressure gradient, and the primary role of forces.

### Control of blood pressure

It is generally agreed that the body controls blood pressure. While blood pressure may be considered to be tightly controlled within a very narrow range it can vary significantly in response to physiological factors including stress, exercise,<sup>24,25</sup> and pregnancy. Depending on the level of exercise elevations in blood pressure of around 30% have been recorded during exercise.<sup>26</sup>

The body directs blood flow to the different vascular beds according to their local needs. From the foregoing it is evident that this is accomplished through the combined actions of the neuro-humoral system and local metabolites that alter local vascular resistance, as well as the baroreceptor reflex during postural changes.<sup>27</sup> With diversion of blood flow between vascular beds, not requiring mobilisation of blood volume reserves or changes in myocardial contractility, there is little change in cardiac output. The apparent constancy of blood pressure may simply be a reflection of the constancy of flows rather than any attempt to control blood pressure.

In their article on blood pressure regulation, Raven et al.<sup>28</sup> raise the question that if blood pressure is the regulated variable then why is the operating pressure reset to a different blood pressure during different physiological and pathophysiological stressors. They maintain that their results clearly demonstrate that blood pressure is not well regulated around a single, absolute "set point" blood pressure and flow demands override pressure.

### Hypotension associated complications

There is an abundance of articles in the literature that support the association between hypotension and post-operative morbidity,<sup>29-32</sup> and they provide a strong argument for managing hypotension. However, they identify associations rather than establishing cause and effect, and do not differentiate between hypotension resulting from hypovolaemia or causes other than vasodilatation.

## V $\propto$ I/R

donde el voltaje (V) varía directamente con la corriente (I) e inversamente con la resistencia (R).

Aunque en la relación mencionada, el voltaje, la diferencia de potencial (DP) y la fuerza electromotriz (FEM) se utilizan de manera indistinta, no reflejan lo mismo. La FEM, es decir el voltaje cuando el circuito está abierto, puede introducir energía en un sistema, en tanto que la DP, es decir el voltaje cuando el circuito está cerrado, no lo hace. Según la ley de Ohm, el término voltaje se refiere a la FEM.

En el sistema circulatorio, el concepto de gradiente de presión surge a partir de la sustitución incorrecta de la DP por la FEM en la ley de Ohm. Con la aplicación correcta de la ley de Ohm, la FEM podría igualarse con las fuerzas que actúan en la circulación, que aportan energía y que determinan el flujo, y no los gradientes de presión que surgen como consecuencia de la resistencia.

La ecuación de Poiseuille a menudo se utiliza para relacionar la presión, la resistencia y el flujo en el sistema circulatorio, a pesar del hecho de que sólo es aplicable a líquidos newtonianos, en condiciones de flujo laminar y velocidad constante. La sangre es un fluido no newtoniano y, debido a que es pulsátil, la velocidad no es constante.

Por último, el uso del gradiente de presión en la ecuación de Poiseuille no tiene en cuenta los factores que producen el gradiente de presión, y el papel principal de las fuerzas.

### Control de la presión arterial

Generalmente se acepta que el organismo regula la presión sanguínea. Si bien se considera que la presión sanguínea está estrictamente controlada en un rango muy estrecho, puede modificarse significativamente en respuesta a factores fisiológicos, como el estrés, el ejercicio,<sup>24,25</sup> y la gestación. En función del nivel de aumento de la actividad física se han referido aumentos de la presión sanguínea cercanos a 30% durante el ejercicio.<sup>26</sup>

El organismo dirige el flujo sanguíneo a los diferentes lechos vasculares, en función de las necesidades locales. Teniendo en mente los conceptos señalados, este fenómeno se logra a partir de acciones combinadas del sistema neurohormonal y los metabolitos locales que modifican la resistencia vascular local, como también el reflejo barorreceptor, durante los cambios posturales.<sup>27</sup> Con la desviación del flujo de sangre entre los lechos vasculares, sin la necesidad de movilizar las reservas de volumen sanguíneo o de cambios en la contractilidad del miocardio, el gasto cardíaco se modifica poco. La aparente constancia de la presión sanguínea podría ser simplemente reflejo de la constancia del flujo, más que algún efecto para controlar la presión sanguínea.

En su artículo de regulación de la presión sanguínea, Raven y colaboradores<sup>28</sup> se cuestionan el hecho de que si la presión sanguínea es la variable regulada, entonces por qué la presión funcional se establece a una presión sanguínea diferente durante distintas situaciones fisiológicas y estresantes fisiopatológicas. Sostienen que sus resultados demuestran claramente que la presión sanguínea no es está regulada en torno de un "punto" único y absoluto y que las demandas de flujo restan valor a la presión.

### Complicaciones asociadas con la hipotensión

Existen numerosos artículos en la bibliografía científica que avalan la asociación entre la morbilidad posoperatoria y la hipotensión arterial<sup>29-32</sup> y que aportan argumentos fuertes para el abordaje terapéutico de la hipotensión arterial. Sin embargo, identifican asociaciones pero no

The potential for harm from vasoconstrictor therapy may appear to be at odds with current evidence; however, it is unclear whether the studies pointing to adverse effects of hypotension involve administration of vasoconstrictors once blood pressure falls to predetermined levels. In those studies, where vasopressors had been administered, the question whether the ensuing harm is due to the hypotension or due to the effects of the vasoconstriction reducing flow, increasing turbulence, and increasing myocardial work has not yet been established. Nonetheless, there are grounds to suspect possible adverse effects.

Interposition of a constriction in a tube results in increased resistance and decreased flow rate, but fluid accelerates through the constricted area resulting in an increase in the velocity of flow and turbulence. The relevant fluid dynamics can be explained by applying Bernoulli's theorem and Toricelli's theorem, which are discussed in Semat's article on hydrodynamics.<sup>33</sup> Fry's article considers this issue and attempts to evaluate the acute vascular endothelial changes associated with increased velocity gradients.<sup>34</sup> He showed that endothelial cell disruption and damage occurs once the velocity reaches a threshold.

The effect of fluid acceleration with increased velocity, turbulence, and momentum, on the arterial endothelium and adherent plaques in this context may be a significant factor in post-anaesthesia hypotensive morbidity.

The complications usually attributed to anaesthesia-associated hypotension include stroke,<sup>35</sup> myocardial ischaemic events,<sup>36</sup> renal dysfunction,<sup>37</sup> and postoperative cognitive dysfunction.<sup>38</sup> However, some studies have suggested that intraoperative hypotension is not a factor.<sup>39</sup> In the case of postoperative cognitive dysfunction, it is proposed that swings in blood pressure are correlated to the incidence rather than hypotension.<sup>40</sup> This lends strength to the hypothesis that alterations in velocity of blood flow may have deleterious effects yet undetermined.

In the case of strokes, these are most frequently thromboembolic,<sup>41</sup> which again may implicate constrictive vascular changes as the cause of hypoperfusion rather than vasodilatation.

Hypotension arises as a result of either hypovolaemia, cardiac dysfunction, or vasodilatation, and as such, is an indicator of the existence of these events. Management should be aimed at correcting the underlying problem including restoration of circulating volume or cardiac support, rather than inducing vasoconstriction.

Continuing debate as to the best vasopressor agent to use in view of their outcomes and side effects<sup>42,43</sup> is a testament to the existence of side effects and other concerns.

With regard to cerebral blood flow, a recent study by Cho et al., into cerebral blood flow during surgery in the "beach chair" position showed that use of vasoconstrictors adversely affected cerebral blood flow.<sup>44</sup> In their paper the use of vasopressors was associated with higher mean arterial pressure but the reduction in cerebral tissue oxygen saturation was greater in the group treated with vasopressors.

From the cardiac perspective vasodilatation and reduced afterload may be beneficial. Abrahams explains the mechanism of actions of nitroglycerin and nitric oxide in treating myocardial ischaemia, which supports the benefits of vasodilatation.<sup>45</sup> Carabello's update on the use of

establecen relaciones de causa y efecto, y no diferencian entre la hipotensión inducida por la hipovolemia u otras causas no vinculadas con la vasodilatación.

El posible efecto deletéreo de la terapia con agentes vasoconstrictores surge sobre la base de la evidencia actual; sin embargo, se desconoce si los estudios que señalaron los efectos adversos de la hipotensión involucran la administración de vasoconstrictores una vez que la presión sanguínea cae a niveles predeterminados. En esos estudios, en los cuales se administraron vasopresores, se desconoce si el daño es atribuible a la hipotensión o a los efectos adversos de la reducción del flujo por la vasoconstricción, con aumento de la turbulencia y el trabajo cardíaco. Incluso así, la información en conjunto avala posibles efectos adversos.

La constricción de un conducto genera aumento de la resistencia y disminución del índice de flujo, pero el flujo se acelera a través de la región obstruida, de modo que la velocidad de flujo y la turbulencia se incrementan. Las dinámicas de los fluidos pueden ser explicadas por el teorema de Bernoulli y el teorema de Torricelli, discutidos en el artículo de Semat de hidrodinámica.<sup>33</sup> En el trabajo de Fry se considera este aspecto y se evalúan los cambios agudos del endotelio vascular, asociados con el aumento de los gradientes de velocidad.<sup>34</sup> En el trabajo se demostró que la desorganización y el daño de las células endoteliales se producen una vez que la velocidad alcanza un determinado umbral.

En este contexto, el efecto de la aceleración de los fluidos, en relación con el aumento de la velocidad, la turbulencia y el impulso, sobre el endotelio arterial y las placas adherentes, pueden ser un factor de contribución sustancial en la morbilidad por hipotensión arterial, luego de la anestesia.

Las complicaciones habitualmente atribuidas a la hipotensión inducida por la anestesia consisten en el accidente cerebrovascular (ACV),<sup>35</sup> la isquemia del miocardio,<sup>36</sup> la disfunción renal<sup>37</sup> y la disfunción cognitiva posoperatoria.<sup>38</sup> Sin embargo, algunos estudios sugirieron que la hipotensión intraquirúrgica no es un factor causal.<sup>39</sup> Para la disfunción cognitiva posoperatoria se propone que los cambios en la presión sanguínea se correlacionan con la incidencia, más que con la hipotensión.<sup>40</sup> Este concepto aporta fortaleza a la hipótesis de que las alteraciones en la velocidad del flujo sanguíneo podrían ejercer efectos perjudiciales, todavía no determinados.

Los episodios de ACV por lo general son tromboembólicos,<sup>41</sup> un fenómeno que también sugiere cambios vasculares de constricción como causa de la hipoperfusión, y no vasodilatación.

La hipotensión es el resultado de la hipovolemia, la disfunción cardíaca o la vasodilatación, y por lo tanto es un indicador de la existencia de estas anomalías. El tratamiento debería estar destinado a corregir el trastorno subyacente, es decir la restauración del volumen circulante y el sostén cardíaco, pero no la vasoconstricción.

El debate sostenido sobre el mejor vasopresor, en relación con sus efectos y complicaciones,<sup>42,43</sup> es un testimonio de la existencia de efectos adversos y otras dudas.

En relación con el flujo sanguíneo cerebral, un estudio reciente de Cho y colaboradores sobre el flujo sanguíneo cerebral durante la cirugía en posición semiinclinada mostró que el uso de vasopresores afecta adversamente el flujo sanguíneo cerebral.<sup>44</sup> En ese estudio, el uso de vasopresores se asoció con presión arterial media más alta, pero la reducción de la saturación de oxígeno en el tejido cerebral fue más pronunciada en el grupo tratado con vasopresores.

Desde la perspectiva cardíaca, la vasodilatación y la poscarga reducida podrían ser beneficiosas. Abrahams explica el mecanismo de acción de la nitroglicerina y el óxido nítrico en el tratamiento de la isquemia de miocardio, en cual aporta aval al beneficio de la vasodilatación.<sup>45</sup> La actuali-

vasodilators in aortic stenosis further support for myocardial benefit through reductions in afterload.<sup>46</sup>

### Conclusion

*The purpose of this review is to critically appraise the current approach to blood pressure and the management of hypotension. The intention is to promote and encourage research to elucidate the basic fundamental concepts that underlie clinical management, and to improve outcomes and minimise harm.*

*This review has identified that hypotension associated with anaesthesia is common but the incidence is dependent on the definition; and that management frequently involves administration of vasopressors to manipulate blood pressure. The rationale for this is explored and the basis for their use is questioned. The relevant laws of physics, as well as physiological principles, are reviewed and used to account for differences in interpretations. The potential for risk and harm associated with vasopressors is raised, and possible mechanisms are proposed.*

*Evidence is presented suggesting that hypotension associated with vasodilatation may not be associated with hypoperfusion, and may not be the causative mechanism for morbidity. Indeed, the treatment of hypotension with vasopressors may, in fact, be the culprit. Permissive hypotension, given the limits of autoregulation, could feasibly provide some protective benefits by maintaining blood flow via a reduction in afterload, and reduced myocardial work.*

*Further research is required to establish the actual mechanisms of morbidity, which may include studies comparing outcomes between instances where vasopressors are administered and those where they are not.*

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siicalud.com

*El autor no manifiesta conflictos de interés.*

zación de Carabello, sobre el uso de vasodilatadores en la estenosis aórtica, avala aun más los efectos favorables en el miocardio, mediante la reducción de la poscarga.<sup>46</sup>

### Conclusión

El objetivo de la presente revisión fue analizar, de manera crítica, el abordaje vigente de la presión sanguínea y la hipotensión arterial. La finalidad es promover y alentar la investigación destinada a dilucidar los conceptos básicos fundamentales para el tratamiento clínico, mejorar la evolución, y minimizar el daño.

Esta revisión pone de manifiesto que la hipotensión asociada con la anestesia es común. El tratamiento habitualmente consiste en la administración de vasopresores, con el propósito de regular la presión sanguínea. Se analizan y se cuestionan los sustentos para dicha conducta. Se revisan las leyes relevantes de la física, como también los principios fisiológicos responsables de las diferencias en las interpretaciones. Se hace hincapié en el posible daño asociado con los vasopresores y se proponen los posibles mecanismos responsables.

Se aportan datos que sugieren que la hipotensión inducida por la vasodilatación podría no asociarse con hipoperfusión y que dicha situación no sería la causa principal de morbilidad. De hecho, el tratamiento de la hipotensión con vasopresores podría ser perjudicial. Cierta grado de hipotensión, en el espectro de la autorregulación, podría conferir efectos protectores al mantener el flujo sanguíneo por medio de la reducción de la poscarga y la disminución del trabajo cardíaco.

Se requieren más estudios para establecer los mecanismos responsables de la morbilidad; en este contexto, los estudios de comparación de la evolución clínica cuando se administran vasopresores y cuando no se indica este tipo de tratamiento serían particularmente útiles.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siicalud.com

*El autor no manifiesta conflictos de interés.*

### Bibliografía

1. Lonjaret L, Lairez O, Minville V, Geeraerts T. Optimal perioperative management of arterial blood pressure. *Integrated Blood Pressure Control* 7:49-59, 2014.
2. Bijker JB, Van Klei WA, Kappen TH, Van Wolfswinkel L, Moons KG, Kalkman CJ. Incidence of intraoperative hypotension as a function of the chosen definition: literature definitions applied to a retrospective cohort using automated data collection. *Anaesthesiology* 107(2):213-220. 2007
3. Klohr S, Roth R, Hofmann T, Rossaint R, Heesen M. Defi-

nitions of hypotension after spinal anaesthesia for caesarian section: literature search and application to parturients. *Acta Anaesthesiologica Scand* 54(8):909-921, 2010.

4. Sivertsson R. Effect of blood pressure reduction on tissue perfusion. *Journal of Internal Medicine* 205(S628):13-16, 1979.
5. Dubin A, Pozo MO, Casabella CA, Palizas Jr F, Murias G, Moseinco MC, Edul VSK, Palizas F, Estenssoro E, Ince C. Increasing arterial blood pressure with norepinephrine does not improve microcirculatory blood flow: a prospective study. *Crit Care* 13(3):R92, 2009.

6. Currigan DA, Hughes RJA, Wright CE, Angus JA, Doeding PF. Vasoconstrictor responses to vasopressor agents in human pulmonary and radial arteries. *Anaesthesiology* 121(5):930-936, 2014.
7. Meng L, Tran NP, Alexander BS, Laniing K, Chen G, Kain ZN, Cannesson M. The impact of phenylephrine, ephedrine, and increased preload on third-generation vigileo-flow trac and esophageal Doppler cardiac output measurements. *Anaesthesia & Analgesia* 113(4):751-757, 2011.
8. Moore C, Dobson A, Kinagi M, Dillon B. Comparison of blood pressure measured at the arm, ankle, and calf. *Anaesthesia* 63(12):1327-1331, 2008.
9. Hulin I, Kinova S, Paulis L, Slavkovsky P, Duris I, Mravec B. Diastolic blood pressure as a major determinant of tissue perfusion: potential clinical consequences. *Bratisl. Lek Listy* 111(1):54-56, 2010.
10. Sivertsson R. Effects of blood pressure reduction on tissue perfusion. *Journal of Internal Medicine* 205:13-16, 1979.
11. Parati G, Di Rienzo M, Omboni S, Ulian L, Mancia G. Blood pressure variability over 24 hours: its different components and its relationship to the arterial baroreflex. *J Sleep Res* 4(Suppl 1):21-29, 1995.
12. Raven PB, Chapleau MW. Blood pressure regulation xi: overview and future research directions. *Eur J Appl Physiol* 114(3):579-586, 2014.
13. Johnson PC. Autoregulation of Blood flow. *Circulation Research* 59(5):483-495, 1986.
14. Langfitt TW et al (eds). *Cerebral circulation and metabolism*. New York, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, pp. 3-6, 1975.
15. Cupples WA, Braam B. Assessment of renal autoregulation. *Am J Renal Physiol* 292:F1105-F1123, 2007.
16. Schubert RW, Whalen WJ, Nair P. Myocardial PO<sub>2</sub> distribution: Relationship to coronary autoregulation. *Am J Physiol* 234:361-370, 1978.
17. Ekstrom-Jodal B. On the relation between blood pressure and blood flow in the canine brain with particular regard to the mechanism responsible for cerebral blood flow autoregulation. *Acta Physiol Scand (Suppl)* 350:1-61, 1970.
18. Dunser MW, Takala J, Brunauer A, Bakker J. Re-thinking resuscitation: leaving blood pressure cosmetics behind and moving forward to permissive hypotension and a tissue perfusion-based approach. *Critical Care* 17:326-331, 2013.
19. Levy M. The cardiac and vascular factors that determine systemic blood flow. *Circ Research* 44(6):739-747, 1979.
20. Peterson LH. The dynamics of pulsatile blood flow. *Circ Res* 2(2):127-139, 1954.
21. Pinsky MR. The right ventricle: interaction with the pulmonary circulation. *Crit Care* 20:266-274, 2016.
22. Minners J, Allgeier M, Gohlke-Baerwolf D, Kienzle RP, Neumann FJ, Jander N. Inconsistencies of echocardiographic criteria for the grading of aortic valve stenosis. *Eur Heart J* 29:1043-1048, 2008.
23. Henderson WR, Griesdale DEG, Walley KR, Sheel AW. Clinical review: Guyton - the role of mean circulatory filling pressure and right atrial pressure in controlling cardiac output. *Crit Care* 14(6):243-248, 2010.
24. Daniels JW, Mole PA, Shaffrath JD, Stebbins CL. Effects of caffeine on blood pressure, heart rate, and forearm blood flow during dynamic leg exercises. *J Appl Physiol* 85(1):154-159, 1998.
25. Cardoso Jr CG, Gomides RS, Quieroz ACC, Pinto LG, Lobo FS, Tinucci T, Mion Jr D, Forjaz CLM. Acute and chronic effects of aerobic and resistance exercise on ambulatory blood pressure. *Clinics* 65(3):317-325, 2010.
26. Pescatello LS, Fargo AE, Leach Jr CN, Scherzer HH. Short-term effect of dynamic exercise on arterial blood pressure. *Circulation* 83(5):1557-1561, 1991.
27. Mette SO, Ottesen JT, Tran HT, Ellwien LM, Lipsitz LA, Novak V. Blood pressure and blood flow variation during postural change from sitting to standing: model development and validation. *J Appl Physiol* 99(4):1523-1537, 2005.
28. Raven PB, Chapleau MW. Blood pressure regulation XI: Overview and future research directions. *Eur J Appl Physiol* 114(3):579-586, 2014.
29. Lindop MJ. Complications and morbidity of controlled hypotension. *BJA* 47:799-803, 1975.
30. Enderby GEH. A report on mortality and morbidity following 9,107 hypotensive anaesthetics. *BJA* 33:109-113, 1961.
31. Monk TG, Bronsert MR, Henderson WG, Mangione MP, Sum-Ping STJ, Bentt DR, Nguyen JD, Richman JS, Meguid RA, Hammermeister KE. Association between intraoperative hypotension and hypertension and 30-day postoperative mortality in noncardiac surgery. *Anesthesiology* 123(2):307-319, 2015.
32. Walsh M, Devereaux PJ, Garg AX, Kurz A, Turan A, Rodseth RN, Cywinski J, Thabane L, Sessler DI. Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery. Toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology* 119(3):507-515, 2013.
33. Semat H. *Physics, Chapter 9: Hydrodynamics (Fluids in Motion)*. Robert Katz Publications 143:165-180, 1958.
34. Fry DL. Acute vascular endothelial changes associated with increased velocity gradients. *Circulation Research* 22:165-197, 1968.
35. Limburg M, Wijdicks EFM, Li H. Ischaemic stroke after surgical procedures. *Neurology* 50(4):895-901, 1998.
36. Steen PA, Tinker JH, Tarhan S. Myocardial reinfarction after anesthesia and surgery. *JAMA* 239(24):2566-2570, 1978.
37. Abuelo JG. Marmotensive ischaemic acute renal failure. *NEJM* 357(8):797-805, 2007.
38. Fodale V, Santamaria LB, Schifilliti D, Mandal PK. Anaesthetics and postoperative cognitive dysfunction: a pathological mechanism mimicking Alzheimer's disease. *Anaesthesia* 65:388-395, 2010.
39. Kam PCA, Calcroft RM. Peri-operative stroke in general surgical patients. *Anaesthesia* 25:879-883, 1997.
40. Hirsch J, DePalma G, Tsai TT, Sands LP, Leung JM. Impact of intraoperative hypotension and blood pressure fluctuations on early postoperative delirium after non-cardiac surgery. *BJA* 115(3):418-426, 2015.
41. Selim M. Perioperative stroke. *NEJM* 356(7):706-713, 2007.
42. Thiele RH, Nemergut EC, Lynch C. The clinical implications of isolated alpha(1) adrenergic stimulation. *Anaesth Analg* 113(2):297-304, 2011.
43. Mets B. Should norepinephrine, rather than phenylephrine, be considered the primary vasopressor in anaesthetic practice? *Anaesth Analg* 122(5):1707-1714, 2016.
44. Cho SY, Kim SJ, Jeong CW, Jeong CY, Chung SS, Lee J, Yoo KY. Under general anaesthesia arginine vasopressin prevents hypotension but impairs cerebral oxygenation during arthroscopic shoulder surgery in the beach chair position. *Anaesth Analg* 117(6):1436-1443, 2013.
45. Abrahams J. Mechanisms of action of the organic nitrates in the treatment of myocardial ischaemia. *Am J Cardiol* 70(8):B30-B42, 1992.
46. Carabello BA. Georg Ohm and the changing character of aortic stenosis, it's not your grandfather's Oldsmobile. *Circulation* 125:2295-2297, 2012.

**Información relevante**

## Los mitos en torno de la relación entre presión sanguínea y flujo

### Respecto al autor

**Peter Roessler.** Director de Asuntos Profesionales, *Australian and New Zealand College of Anaesthetists* (ANZCA). Evaluador en ciencias básicas, ANZCA. Ex Presidente, *Primary Examinations Committee*, ANZCA. Ex evaluador externo en ciencias básicas, *Hong Kong College of Anaesthetists*. Asesor de entrenamiento de especialistas extranjeros, ANZCA. Ex director regional de educación, Victoria. Expositor en conferencias sobre diversos tópicos. Profesor de formación profesional de anestesia. Profesor en enfermería perquirúrgica. En actividad clínica en anestesia en adultos y pediátrica. Representante de ANZCA, *Tasmanian Health Services Credentialing Committee*.



### Respecto al artículo

Se necesitan investigaciones que comparen la evolución clínica en aquellas circunstancias en las cuales se administran vasoconstrictores y aquellas en las que no se indican estos fármacos.

### El autor pregunta

Este artículo educativo analiza un aspecto actualmente aceptado de la práctica clínica. La percepción de beneficio y la no consideración del posible daño de los vasopresores podrían ser factores de contribución en la evolución clínica desfavorable, erróneamente atribuida a la hipotensión arterial. La mejor comprensión de la relación existente entre la presión y el flujo sería la clave para minimizar el daño.

**En presencia de normovolemia y función cardíaca normal con amplitud de la onda de pulso elevada en la pletismografía, el mejor tratamiento de la hipotensión, consiste en:**

- A** La administración de líquidos por vía intravenosa.
- B** La administración de agentes inotrópicos.
- C** La administración de vasopresores.
- D** La monitorización continua.
- E** La reducción de la concentración de anestésicos.

**Corrobore su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153992](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153992)

### Palabras clave

perfusión, vasopresores, flujo sanguíneo, presión arterial, hipotensión, vasodilatación, anestésicos

### *Key words*

*perfusion, vasopressors, blood flow, blood pressure, hypotension, vasodilatation, anaesthetic*

### Lista de abreviaturas y siglas

P, presión; F, fuerza; A, superficie; V, voltaje; I, corriente; R, resistencia; DP, diferencia de potencial; FEM, fuerza electromotriz; ACV, accidente cerebrovascular.

### Cómo citar

Roessler P. Los mitos en torno de la relación entre presión sanguínea y flujo. *Salud i Ciencia* 22(7):631-9, Oct-Nov 2017.

### *How to cite*

*Roessler P. Myths surrounding the relationship between blood pressure and flow. Salud i Ciencia* 22(7):631-9, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Clínica

### Conexiones temáticas

Anestesiología, Cardiología, Cuidados Intensivos, Educación Médica, Emergentología, Farmacología, Medicina Farmacéutica

# Las técnicas de rescate en la canulación biliar difícil

## *Rescue techniques in difficult biliary cannulation*

Jesús Espinel Diez

Médico, especialista de Aparato Digestivo, Hospital de León, León, España

María Eugenia Pinedo Ramos, Médica, Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital de León, León, España

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



[www.siicsalud.com/dato/experto.php/153793](http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/153793)

Enviar correspondencia a: Jesús Espinel Diez,  
Hospital de León, León, España  
[espinel.jesus@gmail.com](mailto:espinel.jesus@gmail.com)

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



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/153793](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/153793)

### Abstract

*Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the technique of choice in treating different biliopancreatic diseases. Selective cannulation of the desired duct (biliary or pancreatic) is the initial key point of the therapeutic goal. Currently, the most used method to obtain access to the bile duct is what we can call "standard technique", which uses the sphincterotome associated with a hydrophilic guide. When such standard cannulation fails, there are different alternatives that will allow us to achieve cannulation in a high percentage of patients. In situations of difficult cannulation the rescue techniques may be conditioned by the risk profile of the patient's complications, by the experience and/or preferences of the endoscopist, or by whether or not he has previously been able to cannulate the pancreatic duct. If cannulation of the pancreatic duct is achieved, the double guide technique, and needle precut on pancreatic prosthesis can be attempted. If cannulation of the pancreatic duct is not achieved, fistulotomy is probably the best option. In the case of a difficult cannulation, it is important to know when to decide the end of the test, especially if there is no urgency to drain the bile duct. In these cases we should consider repeating the procedure a few days later. If the patient's urgency is evident, access to the bile duct assisted by alternative techniques can be attempted.*

**Key words:** acute pancreatitis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, transpancreatic sphincterotomy, needle knife sphincterotomy, difficult cannulation

### Resumen

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es la técnica de elección para el tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. La canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático) es el punto clave inicial del objetivo terapéutico. Actualmente, la forma más utilizada para conseguir el acceso a la vía biliar, y que podemos denominar "técnica estándar", es la que emplea un esfinterótomo asociado con una guía hidrófila. Cuando dicha canulación estándar falla, existen diferentes alternativas que nos permitirán conseguir la canulación en un alto porcentaje de pacientes. En situaciones de canulación difícil, las técnicas de rescate a utilizar pueden estar condicionadas, entre otras, por el perfil de riesgo de complicaciones del paciente, por la experiencia o las preferencias del endoscopista y por haber conseguido o no previamente la canulación del conducto pancreático. Si se consiguió la canulación del conducto pancreático puede intentarse la técnica de doble guía, la esfinterotomía transpancreática y el precorte de aguja sobre prótesis pancreática. Si no se consiguió la canulación del conducto pancreático, probablemente la mejor opción sea una fistulotomía. Es conveniente conocer, en el contexto de una canulación difícil, cuándo hay que decidir la finalización de la prueba, principalmente si no existe una urgencia de drenaje de la vía biliar para el paciente. En estos casos debemos considerar repetir el procedimiento unos días más tarde. Si la urgencia del paciente es evidente, puede intentarse el acceso de la vía biliar asistido por técnicas alternativas.

**Palabras clave:** pancreatitis aguda, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, esfinterotomía transpancreática, esfinterotomía de aguja, canulación difícil

### Introducción

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es la técnica de elección en el tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. Su utilidad en el abordaje de obstrucciones biliares secundarias a cálculos o tumores, así como en otras circunstancias menos frecuentes, como el tratamiento de fugas poscolecistectomía, ha sido sobradamente demostrada. No obstante, la CPRE puede tener complicaciones asociadas que debemos evitar.

Para reducir la tasa de complicaciones y conseguir una CPRE segura y exitosa, la canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático) es el punto clave inicial de nuestro objetivo terapéutico. En la mayor parte de los casos necesitaremos canular la vía biliar y, en ellos, trataremos de evitar cualquier contacto con el conducto pancreático que pueda suponer un incremento del riesgo de complicaciones tan temidas como la pancreatitis pos-CPRE.

Con cierta experiencia y habilidad se puede conseguir la canulación de la vía biliar en un porcentaje elevado de

pacientes. En manos expertas, los porcentajes de canulación varían entre el 90% y el 95%.<sup>1</sup> Actualmente, la forma más utilizada para conseguir el acceso a la vía biliar, y que podemos denominar "técnica estándar", es la que emplea un esfinterótomo asociado con una guía hidrófila. Cuando dicha canulación estándar falla, existen diferentes alternativas que nos permitirán conseguir la canulación en un alto porcentaje de pacientes.

### Canulación

#### *Primero, observar la papila*

Antes de intentar la canulación de la papila, comprobaremos que el duodenoscopio está convenientemente rectificado, lo cual permitirá que podamos enfrentarnos a la papila en una situación adecuada. Una vez situados frente a la papila, merece la pena observar minuciosamente su morfología durante unos 20 a 30 segundos. Esta inspección detenida puede darnos una información muy valiosa a la hora de iniciar la técnica de canulación. Si el movimiento de la pared duodenal es notorio, administraremos medicación antiperistáltica.



### Canulación estándar

La forma de canular la vía biliar está cambiando con el paso del tiempo. Si bien algunos endoscopistas siguen practicando la forma convencional, que utiliza la inyección de contraste para acceder a la vía biliar, cada vez son más los que emplean un esfinterótomo con guía hidrófila para conseguir el acceso. En esta técnica, el esfinterótomo con una guía precargada de 0.035 o 0.025 pulgadas es mínimamente introducido en la papila y orientado hacia la posición de las 11 o las 12 horas, buscando el eje de la vía biliar. A continuación, bajo control fluoroscópico, se avanza lentamente la guía hasta advertir su entrada en el colédoco. Algunos estudios han demostrado que mediante esta técnica con guía hidrófila pueden incrementarse las tasas de canulación respecto de la canulación convencional, y reducir la frecuencia y gravedad de la pancreatitis pos-CPRE.<sup>2-4</sup> El empleo de guía, teóricamente, reduciría el exceso de manipulación en el área papilar y la inyección de contraste en el conducto pancreático, disminuyendo el efecto traumático o hidrostático asociado con la canulación con contraste.<sup>5-13</sup> Estas dos circunstancias, el incremento de las tasas de canulación selectiva biliar y la reducción de las tasas de pancreatitis pos-CPRE, permiten en la actualidad recomendar su uso como primera opción para canular la vía biliar. Dicho consejo queda reflejado en la reciente guía clínica de la *European Society of Gastrointestinal Endoscopy* (ESGE).<sup>13</sup>

### Canulación difícil

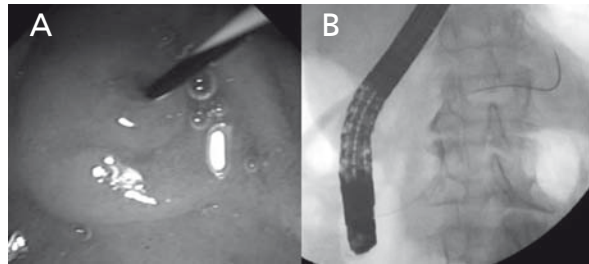
El término canulación difícil no está completamente estandarizado. Mientras algunos autores definen canulación difícil como aquella que requiere entre 7 y 10 intentos para acceder a la vía biliar,<sup>6</sup> otros la definen como la que precisa más de 10 minutos o en la que se han realizado más de cinco canulaciones no intencionadas del conducto pancreático.<sup>10,14</sup> Actualmente, la ESGE sugiere definir canulación difícil, en endoscopistas expertos, como aquella que cumple alguno de los siguientes criterios: más de cinco intentos de canulación, intentos de canulación que superen los cinco minutos, o la canulación no intencionada de la vía pancreática en dos o más ocasiones.<sup>13</sup>

### Alternativas ante una canulación difícil

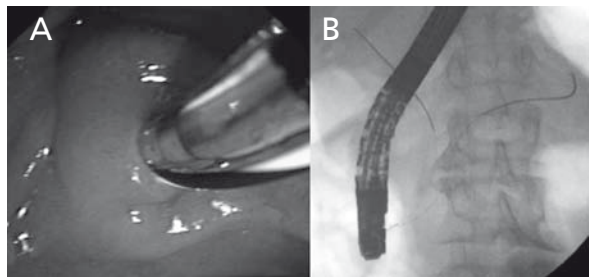
Si inicialmente la canulación se realiza con ayuda de guía hidrófila y no se consigue acceder a la vía biliar, cumpliéndose los criterios de canulación difícil, las principales alternativas son la canulación con doble guía y la realización de un precorte papilar.

**Técnica de canulación con doble guía.** La técnica de canulación con doble guía fue descrita por Dumonceau en 1998.<sup>15</sup> Consiste en dejar alojada una guía atraumática e hidrófila en el conducto pancreático, lo que teóricamente permitirá bloquear la posterior entrada al interior de dicho conducto de una nueva guía, así como rectificar el canal común de la ampolla de Vater.<sup>16</sup> Ambas circunstancias facilitarán la introducción posterior de una segunda guía en dirección a la vía biliar (Figuras 1 y 2). Se trata de una técnica sencilla que puede ser útil en casos en los que se produzcan canulaciones repetidas no intencionadas de la vía pancreática. Sin embargo, no todos los estudios ponen de manifiesto estas posibles ventajas del procedimiento. El estudio prospectivo, controlado y aleatorizado de Maeda puso de manifiesto una tasa de canulación de la vía biliar superior frente a la técnica convencional (93% vs. 58%).<sup>17</sup> Por el contrario, en el estudio de Herreros de Tejada, la técnica de doble guía no aportó

ventajas en términos de tasas de canulación y, además, se encontró una mayor tasa de pancreatitis respecto del grupo de canulación convencional.<sup>18</sup>



**Figura 1.** Técnica de doble guía, fase inicial. Imagen endoscópica de la guía pancreática pasando a través del orificio papilar (A), llegando hasta el interior del conducto pancreático (B) (imagen radiológica).



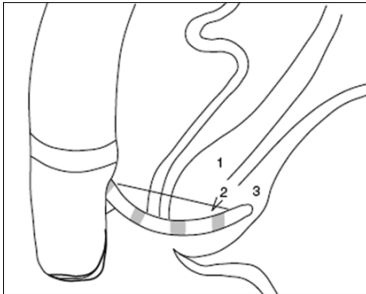
**Figura 2.** Técnica de doble guía, fase final. Una vez alojada la primera guía en el conducto pancreático, mediante un esfinterótomo con una segunda guía se consigue la canulación de la vía biliar (A: imagen endoscópica; B: imagen radiológica).

En la técnica de canulación con doble guía ha sido descrita también la perforación relacionada con el uso no controlado de la guía biliar. Generalmente, cuando se produce esta complicación, lo que ocurre es una microperforación local en la proximidad de la ampolla de Vater. Por ello, es importante utilizar una guía que tenga una alta flexibilidad, con poca capacidad traumática, y avanzar la guía con cautela por parte de la persona encargada de dicha maniobra (endoscopista o asistente).<sup>19</sup> Este tipo de microperforación local, si es detectada de forma temprana, generalmente es asintomática y permite realizar un abordaje conservador mediante ayuno y antibióticos de amplio espectro.<sup>20</sup>

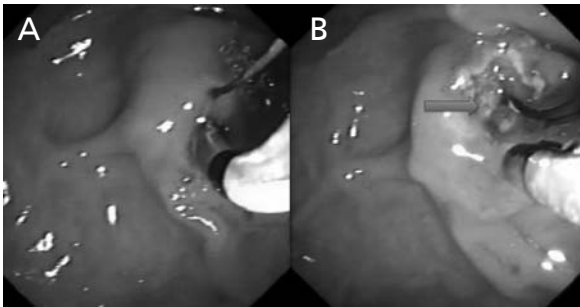
**Técnica de canulación con ayuda de prótesis pancreática.** En el mismo escenario anterior, si el intento de canulación con doble guía no es exitoso, se puede recurrir a la colocación de una prótesis pancreática plástica corta (p. ej.: 5 F/3 cm) y realizar un nuevo intento de canulación de la vía biliar. El mecanismo favorecedor de la canulación biliar, mediante la colocación de un *stent* pancreático, sería bastante similar al de la doble guía, si bien el *stent* ocluye de forma más notoria la entrada de la guía al conducto pancreático, facilitando la canulación biliar. Esta técnica tiene la ventaja añadida de que el *stent* pancreático reducirá el riesgo de pancreatitis pos-CPRE.

**Técnica de canulación mediante esfinterotomía transpancreática.** Otra posibilidad, si ha fracasado la canulación con doble guía, es la realización de una esfinterotomía transpancreática (ETP). Al tener alojada la guía en el conducto pancreático podemos usar un esfinterótomo sobre ella y realizar una incisión en el septo que separa el conducto pancreático del biliar.<sup>21</sup> En esta técnica, la punta del esfinterótomo se introduce unos 5 mm en el conduc-

to pancreático y se realiza un corte del septo orientando el esfinterótomo en dirección biliar, seccionando el techo del canal común (Figura 3). Se considera que la ETP es un procedimiento de precorte mediante un esfinterótomo de tracción.<sup>22</sup> La ETP permitirá, en un alto porcentaje de pacientes, hacer visible el conducto biliar y, con ello, una alta tasa de éxito de canulación biliar (85%-95%) con una baja incidencia de complicaciones (Figura 4).<sup>21-26</sup>



**Figura 3.** Esfinterotomía transpancreática. Representación de la técnica: canulación del conducto pancreático, realización del corte a través del septo en dirección biliar, seccionando el techo del canal común. 1: colédoco, 2: septo, 3: conducto pancreático.



**Figura 4.** Esfinterotomía transpancreática. (A) sección del techo del canal común; (B) visualización del orificio pancreático (guía) y del orificio biliar (flecha).

**Técnicas de precorte.** La esfinterotomía de precorte es una técnica alternativa de rescate ante una canulación difícil y pretende conseguir la exposición del conducto biliar tras la realización de un pequeño corte en la papila. Se considera una técnica de riesgo que requiere habilidad y experiencia. Además de la previamente comentada ETP, existen otras dos posibilidades técnicas, dependiendo del lugar de origen del corte.

1) Esfinterotomía de aguja (EA) convencional. La EA ha demostrado su utilidad cuando las técnicas estándar o de doble guía o ambas han fallado. Mediante un esfinterótomo de aguja se inicia la incisión en el orificio papilar, previa inserción o no de una prótesis pancreática, y se finaliza unos pocos milímetros (máximo 2/3 de la papila) en sentido cefálico (orientada la incisión hacia las 11-12 horas).<sup>27</sup> La inserción previa de una prótesis pancreática puede hacer más segura y fácil dicha técnica.<sup>28,29</sup>

2) Fistulotomía. La técnica es similar a la anterior pero difiere en que el inicio del corte se realiza por encima

del orificio papilar, continuándose bien en sentido ascendente o descendente, tratando de evitar el orificio papilar. Con ello se consigue reducir el riesgo de pancreatitis pos-CPRE.<sup>30,31</sup> Debido a esta ventaja, la fistulotomía es la técnica de precorte actualmente recomendada por la ESGE.<sup>13</sup>

Las tasas de éxito mediante las técnicas de precorte (EA, fistulotomía) son elevadas, en torno del 90% al 95%, si bien la tasa de complicaciones varía desde un 2% a un 35%, según las series. Por ello, algunos autores recomiendan que dichas técnicas sean realizadas únicamente por endoscopistas expertos.<sup>32</sup> La curva de aprendizaje del precorte se establece en torno de unos 100 procedimientos, para conseguir una técnica exitosa y segura.<sup>33</sup> No obstante, algunas series recientes han mostrado que la tasa de complicaciones tras realizar un precorte en manos expertas, puede ser similar a las advertidas tras realizar una esfinterotomía convencional.<sup>27,33,34</sup> Metaanálisis recientemente publicados han mostrado que el uso temprano del precorte incrementa la tasa de éxito en la canulación selectiva en comparación con la canulación convencional, ya que disminuye la incidencia y gravedad de la pancreatitis pos-CPRE.<sup>35,36</sup>

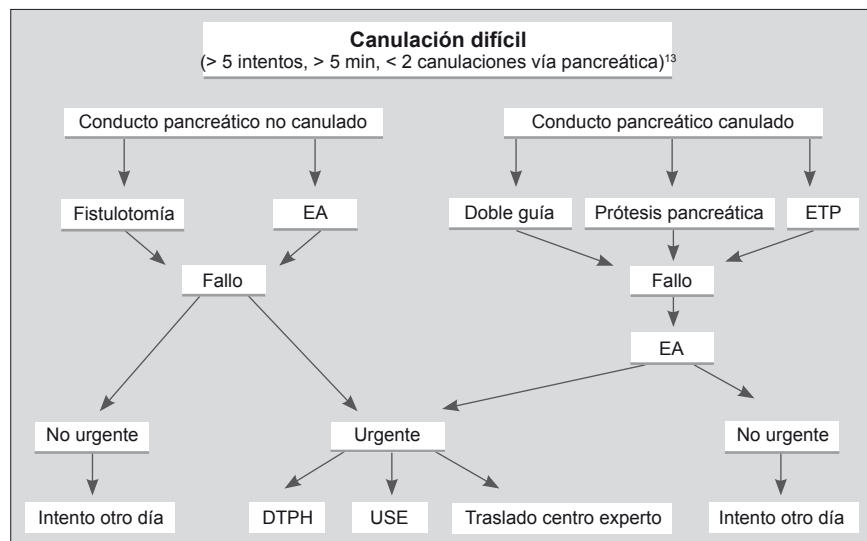
Es probable que las altas tasas de complicaciones advertidas en algunos estudios puedan estar relacionadas con los daños ocasionados por repetidos intentos de canulación biliar usando métodos estándar, anteriores a la utilización del precorte.<sup>27,32</sup>

### ¿Esperar e intentar la canulación otro día?

En el contexto de una canulación difícil es importante decidir cuándo hay que finalizar los intentos de canulación, principalmente si no existe una urgencia inmediata de drenaje de la vía biliar en el paciente. En estos casos, la repetición de la prueba unos 2 a 4 días más tarde puede ser altamente exitosa.<sup>37</sup> Si la urgencia del paciente es evidente, puede intentarse el acceso a la vía biliar asistido por ecoendoscopia, en centros con experiencia en esta técnica.<sup>14,38</sup>

### Algoritmo propuesto ante una canulación difícil

En el siguiente algoritmo se expone la elección secuencial de las diferentes técnicas para obtener la canulación (Figura 5).



**Figura 5.** Algoritmo propuesto de uso secuencial de diferentes técnicas de canulación.

EA, esfinterotomía de aguja; DTPH, drenaje transparietohepático; USE, ultrasonografía endoscópica; ETP, esfinterotomía transpancreática.

### CPRE en pacientes con variantes anatómicas

Uno de los cambios anatómicos más frecuentemente advertidos, principalmente en los ancianos, es la localización de la papila cercana o en el interior de un divertículo duodenal que puede dificultar su canulación. En este escenario, se ha sugerido la realización de técnicas combinadas de canulación asistidas con pinza de biopsia, colación de clips o el uso de doble esfinterótomo que estabilicen la papila y permitan una más fácil canulación (Figura 6).<sup>39</sup>



**Figura 6.** Técnica combinada de canulación con doble esfinterótomo. Mediante movimientos coordinados de dos esfinterótomos colocados en paralelo a través del canal de trabajo del duodenoscopio es posible fijar con uno de ellos la base de la papila y realizar la canulación con el segundo esfinterótomo.

En pacientes con anatomía modificada quirúrgicamente podemos plantear dos escenarios.

#### Pacientes con Billroth-II

En los enfermos con Billroth-II (BRII) nos encontraremos con dos dificultades técnicas: a) el acceso al asa aferente puede ser difícil al estar dicha asa angulada; b) encontraremos la papila en el asa aferente en una situación invertida, localizándose el orificio biliar en la posición de las 5 horas.

En los pacientes con BRII podemos intentar la canulación empleando bien un duodenoscopio, o un gastroscoPIO de visión frontal, preferentemente de canal terapéutico. Con ambos endoscopios se consiguen tasas de canulación elevadas, por encima del 80%. El duodenoscopio tiene visión lateral y un mayor calibre y rigidez, lo que puede asociarse con una mayor tasa de perforación del asa aferente. Por otra parte, la mejor visualización de la papila y la posibilidad de emplear la uña elevadora pueden ser de gran ayuda a la hora de conseguir la canulación. Una vez obtenida ésta, la esfinterotomía se realizará con un esfinterótomo especial "invertido" diseñado para tal fin o mediante la realización de una esfinterotomía de aguja, previa inserción de una prótesis plástica en la vía biliar. Nuestra práctica ha evolucionado hacia la utilización de un gastroscoPIO terapéutico de visión frontal que permita intubar de forma más segura y sencilla el asa aferente, disminuyendo la probabilidad de perforación.<sup>14</sup> Posteriormente, para conseguir la canulación, utilizamos un esfinterótomo convencional de tracción con guía, orientando la punta del esfinterótomo hacia la posición teórica de la vía biliar. Una vez conseguido el acceso al cóledoco, realizaremos una dilatación de la papila con balón hidrostático, supliendo la necesidad de esfinterotomía.

#### Pacientes con cirugía de la obesidad

El *bypass* gástrico es el tratamiento quirúrgico de elección en pacientes con obesidad mórbida. En pacientes

con este tipo de cirugía que posteriormente presentan coledocolitiasis existen varias opciones terapéuticas. Una de ellas es la realización de una CPRE asistida con enteroscopio tipo balón. El porcentaje de éxito mediante esta técnica está en torno del 65% y el riesgo de perforación entre el 3% y el 10%. El acceso retrógrado, las adherencias posquirúrgicas y los accesorios no diseñados para realizar una canulación a través de un enteroscopio condicionan la tasa de éxito.<sup>40</sup> Otra opción es la denominada CPRE transgástrica asistida mediante laparoscopia. En ella, se introduce el duodenoscopio a través de un orificio de gastrostomía, realizado en la pared anterior del remanente gástrico (Figura 7). Así, se consigue alcanzar el duodeno y visualizar la papila. En este contexto, es importante tener en cuenta algunas dificultades que pueden presentarse a la hora de canular la vía biliar: 1) el duodenoscopio a veces no consigue acercarse lo suficiente a la papila; 2) la situación del duodenoscopio no es estable y pueden aparecer movimientos oscilantes involuntarios. Ambas circunstancias pueden hacer que la canulación sea más difícil.<sup>41</sup>



**Figura 7.** CPRE transgástrica asistida mediante laparoscopia. El duodenoscopio es introducido en el remanente gástrico a través de un orificio de gastrostomía con ayuda laparoscópica. Posteriormente, se accede al duodeno y se canula la papila.

#### Medidas profilácticas frente a la pancreatitis pos-CPRE

Actualmente se recomienda, salvo contraindicación manifiesta, realizar profilaxis de la pancreatitis pos-CPRE en todos los procedimientos mediante la administración de antiinflamatorios no esteroides (diclofenac, indometacina) por vía rectal. Dicha medida, así como la valoración de colocación de prótesis pancreática son recomendadas cuando la canulación biliar estándar ha fallado. La canulación difícil es considerada como un factor de riesgo independiente de pancreatitis pos-CPRE.<sup>14</sup>

#### Conclusiones

Una posición adecuada frente a la papila es crucial para conseguir una canulación exitosa. La canulación de la vía deseada mediante técnicas estándar proporciona altas tasas de éxito. En situaciones de canulación difícil, las técnicas de rescate a utilizar pueden estar condicionadas, entre otras, por el perfil de riesgo de complicaciones del paciente, por la experiencia o las preferencias del endoscopista y por haber conseguido o no previamente la canulación del conducto pancreático. Si se consiguió la canulación del conducto pancreático, puede intentarse la técnica de doble guía, la esfinterotomía transpancreática

tica y el precorte de aguja sobre prótesis pancreática. Si no se consiguió la canulación del conducto pancreático, probablemente la mejor opción sea una fistulotomía. Es conveniente conocer, en el contexto de una canulación difícil, cuándo hay que decidir la finalización de la prue-

ba, principalmente si no existe una urgencia de drenaje de la vía biliar para el paciente. En estos casos debemos considerar repetir el procedimiento unos días más tarde. Si la urgencia del paciente es evidente, puede intentarse el acceso de la vía biliar asistido por técnicas alternativas.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.com

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

### Bibliografía

1. Testoni PA, Testoni S, Giussani A. Difficult biliary cannulation during ERCP: how to facilitate biliary access and minimize the risk of post-ERCP pancreatitis. *Dig Liver Dis* 43(8):596-603, 2011.
2. Siegel JH, Pullano W. Two new methods for selective bile duct cannulation and sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 33:438-440, 1987.
3. Lee TH, Jung YK, Park SH. Preparation of high-risk patients and the choice of guidewire for a successful endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedure. *Clin Endosc* 47:334-340, 2014.
4. Lee TH, Park do H. Endoscopic prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *World J Gastroenterol* 20:16582-16595, 2014.
5. Lella F, Bagnolo F, Colombo E, Bonassi U. A simple way of avoiding post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 59:830-834, 2004.
6. Artifon EL, Sakai P, Cunha JE, Halwan B, Ishioka S, Kumar A. Guide-wire cannulation reduces risk of post-ERCP pancreatitis and facilitates bile duct cannulation. *Am J Gastroenterol* 102:2147-2153, 2007.
7. Bailey AA, Bourke MJ, Williams SJ, et al. A prospective randomized trial of cannulation technique in ERCP: effects on technical success and post-ERCP pancreatitis. *Endoscopy* 40:296-301, 2008.
8. Katsinelos P, Paroutoglou G, Kountouras J, et al. A comparative study of standard ERCP catheter and hydrophilic guide wire in the selective cannulation of the common bile duct. *Endoscopy* 40:302-307, 2008.
9. Cheung J, Tsoi KK, Quan WL, Lau JY, Sung JJ. Guidewire versus conventional contrast cannulation of the common bile duct for the prevention of post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 70:1211-1219, 2009.
10. Lee TH, Park DH, Park JY, et al. Can wire-guided cannulation prevent post-ERCP pancreatitis? A prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 69(3 Pt 1):444-449, 2009.
11. Mariani A, Giussani A, Di Leo M, Testoni S, Testoni PA. Guidewire biliary cannulation does not reduce post-ERCP pancreatitis compared with the contrast injection technique in low-risk and high-risk patients. *Gastrointest Endosc* 75:339-346, 2012.
12. Tse F, Yuan Y, Moayyedi P, Leontiadis GI. Guidewire-assisted cannulation of the common bile duct for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 12:CD009662, 2012.
13. Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 48:657-683, 2016.
14. Liao WC, Angsuwatcharakon P, Isayama H, et al. International consensus recommendations for difficult biliary access. *Gastrointest Endosc* 85:295-304, 2017.
15. Dumonceau JM, Deviere J, Cremer M. A new method of achieving deep cannulation of the common bile duct during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endoscopy* 30:S80, 1998.
16. Freeman ML, Guda NM. ERCP cannulation: a review of reported techniques. *Gastrointest Endosc* 61:112-125, 2005.
17. Maeda S, Hayashi H, Hosokawa O, et al. Prospective randomized pilot trial of selective biliary cannulation using pancreatic guide-wire placement. *Endoscopy* 35:721-724, 2003.
18. Herreros de Tejada A, Calleja JL, Díaz G, et al. Double-guidewire technique for difficult bile duct cannulation: a multicenter randomized, controlled trial. *Gastrointest Endosc* 70:700-709, 2009.
19. Buxbaum J, Leonor P, Tung J, et al. Randomized trial of endoscopist-controlled vs. assistant-controlled wire-guided cannulation of the bile duct. *Am J Gastroenterol* 111:1841-1847, 2016.
20. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, et al. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy* 34:293-298, 2002.
21. Goff JS. Common bile duct pre-cut sphincterotomy: transpancreatic sphincter approach. *Gastrointest Endosc* 41:502-505, 1995.
22. Espinel J. Acceso a la vía biliar mediante esfinterotomía transpancreática. *Gastroenterol Hepatol* 29:281-285, 2006.
23. Goff JS. Long-term experience with the transpancreatic sphincter pre-cut approach to biliary sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 50:642-645, 1999.
24. Weber A, Roesch T, Pointner S, et al. Transpancreatic pre-cut sphincterotomy for cannulation of inaccessible common bile duct: a safe and successful technique. *Pancreas* 36:187-191, 2008.
25. Kahaleh M, Tokar J, Mullick T, Bickston SJ, Yeaton P. Prospective evaluation of pancreatic sphincterotomy as a pre-cut technique for biliary cannulation. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2:971-977, 2004.
26. Catalano MF, Linder JD, Geenen JE. Endoscopic transpancreatic papillary septotomy for inaccessible obstructed bile

ducts: comparison with standard pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc* 60:557-561, 2004.

27. Huibregtse K, Katon RM, Tytgat GN. Precut papillotomy via fine-needle knife papillotome: A safe and effective technique. *Gastrointest Endosc* 32:403-5, 1986.

28. Espinel J, Vivas S, Munoz F, Dominguez A, Villanueva R, Jorquera F, et al. Esfinterotomía de aguja como técnica de acceso a la vía biliar: estudio prospectivo. *Gastroenterol Hepatol* 28:369-74, 2005.

29. Song BJ, Kang DH. Prevention of postendoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: the endoscopic technique. *Clin Endosc* 47:217-221, 2014.

30. Mavrogiannis C, Liatsos C, Romanos A, Petoumenos C, Nakos A, Karvountzis G. Needle-knife fistulotomy versus needle-knife precut papillotomy for the treatment of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 50:334-339, 1999.

31. Katsinelos P, Gkagkalis S, Chatzimavroudis G, et al. Comparison of three types of precut technique to achieve common bile duct cannulation: a retrospective analysis of 274 cases. *Dig Dis Sci* 57:3286-3292, 2012.

32. Lee TH, Bang BW, Park SH, Jeong S, Lee DH, Kim SJ. Precut fistulotomy for difficult biliary cannulation: is it a risky preference in relation to the experience of an endoscopist? *Dig Dis Sci* 56:1896-1903, 2011.

33. Akaraviputh T, Lohsiriwat V, Swangsri J, Methasate A, Leelakusolvong S, Lertakayamanee N. The learning curve for safety and success of precut sphincterotomy for therapeutic ERCP: a single endoscopist's experience. *Endoscopy* 40:513-

516, 2008.

34. Robison LS, Varadarajulu S, Wilcox CM. Safety and success of precut biliary sphincterotomy: is it linked to experience or expertise? *World J Gastroenterol* 13:2183-2186, 2007.

35. Navaneethan U, Konjeti R, Venkatesh PG, Sanaka MR, Parsi MA. Early precut sphincterotomy and the risk of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complications: an updated meta-analysis. *World J Gastrointest Endosc* 6:200-208, 2014.

36. Sundaralingam P, Masson P, Bourke MJ. Early precut sphincterotomy does not increase risk during endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with difficult biliary access: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Gastroenterol Hepatol* 13:1722-1729.e2, 2015.

37. Reddy DN, Nabi Z, Lakhtakia S. How to improve cannulation rates during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gastroenterology* 152(6):1275-1279, 2017.

38. Lee TH, Park SH. Optimal use of wire-assisted techniques and precut sphincterotomy. *Clin Endosc* 49(5):467-474, 2016.

39. Espinel J, Pinedo E. Two-sphincterotomes-in-one-channel method: help in cannulation and sphincterotomy. *Rev Esp Enferm Dig* 103(7):375-6, 2011.

40. Skinner M, Popa D, Neumann H, et al. ERCP with the overtube-assisted enteroscopy technique: a systematic review. *Endoscopy* 46:560-572, 2014.

41. Espinel J, Pinedo ME, Ojeda V, Guerra M. Laparoscopic transgastric ERCP in bariatric surgery patients: how i do it. *Rev Esp Enferm Dig* (en prensa).

## Las técnicas de rescate en la canulación biliar difícil

### Respecto al autor

**Jesús Espinel Diez.** Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid (1988). Especialista en Aparato Digestivo (1992). Licenciado Especialista en el Servicio de Aparato Digestivo del Hospital de León. Director del I Curso Teórico-Práctico de endoscopia terapéutica. Facultad de Veterinaria. Universidad de León, octubre 2007. Miembro del grupo de trabajo para la elaboración del III Plan de Salud de Castilla y León: Tumor maligno del colon, octubre 2007. Director del II Curso teórico-Práctico de endoscopia terapéutica. Facultad de Veterinaria. Universidad de León, octubre 2008. Cuarenta y siete publicaciones en revistas nacionales e internacionales; veinte comunicaciones a congresos en los últimos seis años.



### Respecto al artículo

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es la técnica de elección en el tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. La canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático) es el punto clave inicial del objetivo terapéutico.

### El autor pregunta

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es la técnica de elección en el tratamiento de diferentes enfermedades biliopancreáticas. Su utilidad en el abordaje de obstrucciones biliares ha sido sobradamente demostrada. La canulación selectiva del conducto deseado (biliar o pancreático) es el punto clave inicial del objetivo terapéutico. Actualmente, la forma más utilizada para conseguir el acceso a la vía biliar es la que emplea un esfinterótomo asociado con una guía hidrófila. Cuando dicha canulación estándar falla, existen diferentes alternativas que nos permitirán conseguir la canulación en un alto porcentaje de pacientes.

Entre las técnicas de canulación, señale la afirmación incorrecta.

- A** El término canulación difícil no está completamente estandarizado.
- B** La canulación difícil se define como más de 15 intentos.
- C** La doble guía es una técnica de rescate de canulación.
- D** La esfinterotomía transpancreática se usa en casos seleccionados.
- E** A veces es mejor intentar la canulación días después.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153793](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153793)

### Lista de abreviaturas y siglas

CPRE, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; ESGE, *European Society of Gastrointestinal Endoscopy*; ETP, esfinterotomía transpancreática; EA, esfinterotomía de aguja; BR11, Billroth-II.

### Palabras clave

pancreatitis aguda, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, esfinterotomía transpancreática, esfinterotomía de aguja, canulación difícil

### Key words

*acute pancreatitis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, transpancreatic sphincterotomy, needle knife sphincterotomy, difficult cannulation*

### Cómo citar

Espinel Diez J, Pinedo Ramos ME. Las técnicas de rescate en la canulación biliar difícil. *Salud i Ciencia* 22(7):640-6, Oct-Nov 2017.

### How to cite

*Espinel Diez J, Pinedo Ramos ME. Rescue techniques in difficult biliary cannulation. Salud i Ciencia* 22(7):640-6, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Diagnóstico, Tratamiento

### Conexiones temáticas

Anestesiología, Diagnóstico por Imágenes, Gastroenterología, Medicina Interna

Informes trascendentales de la literatura biomédica internacional, acompañados por comentarios de especialistas argentinos o del extranjero invitados por SIIC. Los artículos que originan las opiniones de Contrapuntos Científicos son propuestos por los Comités de Expertos de la institución, los resúmenes, amplios y objetivos, son elaborados por el Comité de Redacción Científica de SIIC. El lector que para uso personal precise la copia del artículo original completo puede solicitarla a la Fundación SIIC quien se la proveerá sin costo alguno.

## El impacto del consumo en restaurantes entre adultos de Estados Unidos: efectos sobre la ingesta de energía y nutrientes\*

*The impact of restaurant consumption among US adults: effects on energy and nutrient intakes\*\**

Public Health Nutrition 17(11):2445-2452, Nov 2014  
 Nguyen B, Powell L  
 American Cancer Society, Atlanta; University of Illinois,  
 Urbana-Champaign, EE.UU.

El consumo en restaurantes de comidas rápidas y de servicio completo se asoció con mayor ingesta energética total diaria e indicadores dietarios más deficientes.

Palabras clave: comida rápida, restaurante de servicio completo, comida fuera de casa, ingreso energético, obesidad

Especialidades Principales: Endocrinología y Metabolismo, Epidemiología

Especialidades Relacionadas: Medicina Familiar, Medicina Interna, Nutrición, Salud Pública

Conflictos de interés: No declarados.

### Original comentado

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

#### Introducción

Los Estados Unidos son una de las naciones con más obesidad a escala mundial, con una prevalencia de 35.5% entre los hombres adultos y de 35.8% en mujeres adultas en 2009-2010. Dado que la obesidad se asocia con diabetes, enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y algunos tipos de cáncer, los costos relacionados con esta enfermedad están en aumento. En paralelo al crecimiento de la epidemia de obesidad existe una tendencia al aumento del consumo total de energía proveniente de alimentos fuera del hogar (AFH). En 1977-1978, la contribución de la ingesta en restaurantes de comidas rápidas y restaurantes de servicio completo al ingreso total de energía fue de 14.2% entre los adultos jóvenes (19 a 39 años) y de 11.5% en los adultos de entre 40 y 59 años. En el período 2007-2008, la contribución de calorías provenientes de comidas de restaurantes a la energía total aumentó a 24% (13% para comidas rápidas y 11% para restaurantes de servicio completo) para adultos de entre 20 y 64 años. Además, en 2007-2008, en un día cualquiera, 36% de los adultos de entre 20 y 64 años consumieron comidas rápidas, y un 27%, alimentos y bebidas en restaurantes de servicio completo. En varios estudios se encontró una asociación entre el consumo de AFH y mayor ingreso energético total y peor ingreso de nutrientes en los adultos. Los adultos que consumieron comidas rápidas presentaron mayor ingreso de energía, grasas totales, grasas saturadas y sodio y menor incorporación de vitaminas, leche, frutas y vegetales. Los autores realizaron un estudio para examinar la relación entre el consumo de comidas rápidas y en restaurantes de servicio completo y la ingesta de energía y nutrientes en adultos de entre 20 y 64 años en los Estados Unidos. La muestra provino de datos alimentarios de la encuesta NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) de 2003-2010. La investigación se enfocó en los efectos del consumo en restaurantes sobre el consumo energético total y otros elementos cuya incorporación excesiva podría ser perjudicial, como grasas saturadas, sal y azúcar. Los autores examinaron los efectos diferenciales

### Contrapunto 1

Esta investigación alerta sobre la necesidad de políticas gubernamentales para reducir factores de riesgo

#### Claudia Borges Alonso

Médica especialista en Endocrinología y Metabolismo, Mediglobal, Guayaquil, Ecuador

El artículo de los doctores Nguyen y Powelda, da a conocer una amplia recopilación de datos alimentarios obtenidos de la encuesta NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) 2003-2010. El objetivo de la investigación fue examinar la relación existente entre el consumo de comida rápida y en restaurantes de servicio completo y el ingreso de energía y nutrientes en adultos de entre 20 y 64 años en los Estados Unidos. Aumentan el consumo energético total, así como la incorporación excesiva de otras sustancias nocivas para el organismo como las grasas saturadas, el azúcar y la sal que, en los últimos 30 años, ha aumentado hasta 24% del total de energía consumida diariamente en este grupo de edad. Los resultados de la presente investigación ponen de manifiesto las diferencias en el consumo de comida rápida según grupos de edad y sexo; se encontró que los hombres jóvenes consumen más grasas saturadas y cantidad total de alimentos que las mujeres y los adultos mayores. Es de señalar las

\* Título traducido; \*\* Título original.

diferencias encontradas en el consumo de comida rápida según la etnia, donde las personas de raza negra mostraron un aumento del ingreso energético total, de grasas saturadas y de sodio, en comparación con hispanos y blancos, independientemente de la edad. Las personas con ingresos altos consumieron menos sodio, y los adultos mayores tuvieron un menor ingreso energético adicional, en comparación con los de ingresos medios.

Por otra parte, el trabajo muestra el hecho de que aquellos que consumieron alimentos en restaurantes de servicio completo tuvieron un incremento de un 10% en la ingesta calórica diaria, con cifras de 205.21 kcal diarias adicionales en comparación con 194.49 kcal consumidas en restaurantes de comida rápida. Los datos ofrecidos llaman la atención en cuanto a los grupos susceptibles de consumir alimentos menos saludables, que serían las poblaciones donde cabría realizar campañas de salud para orientar sobre estilos de vida saludables.

Cabe señalar en este contexto que los adultos no reducen la ingesta calórica fuera de los restaurantes para compensar el exceso consumido. Esta situación alerta sobre la necesidad de que se establezcan políticas gubernamentales encaminadas a la reducción de factores de riesgo que se presentan a gran escala en las poblaciones y que se originan en el consumo excesivo de comida rápida, exponiendo a un gran porcentaje de la población a padecer obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, resistencia a la insulina y enfermedad cardiovascular.

## Contrapunto 2

### Es imprescindible implementar programas para una educación alimentaria continua

**Silvia Liliana Teresa Morelli**

Médica especialista en Endocrinología y Metabolismo, Consultorio de Endocrinología, Bella Vista, Argentina

La epidemia de obesidad y enfermedades metabólicas que nos acecha de manera creciente obliga al estudio de las causas que nos llevan a eso. Los nuevos estilos de vida, las jornadas laborales extensas y la inserción de las mujeres a la par de los hombres en el ámbito laboral llevaron a un cambio en el paradigma de la alimentación, donde mucha gente se alimenta fuera de su hogar en restaurantes de comida rápida o de servicio completo.

Los autores de este trabajo realizaron un interesante estudio en el que evaluaron la cantidad consumida de calorías, grasas saturadas, sodio y azúcares en una población

del consumo en restaurantes en función del sexo, la etnia y los ingresos económicos y las diferencias raciales y socioeconómicas por grupo etario y sexo.

#### Métodos

Se emplearon los datos dietarios de la NHANES 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008 y 2009-2010. Fueron incluidos los adultos de entre 20 y 64 años que completaron dos entrevistas alimentarias. Se realizaron análisis de subgrupos por sexo, raza/etnia, ingresos económicos y edad. El análisis por raza/etnia se enfocó en no hispanos de raza blanca, no hispanos de raza negra e hispanos. La NHANES incluyó dos recordatorios de 24 horas, no consecutivos. La muestra total incluyó 12 528 encuestados, que completaron recordatorios de 24 horas de dos días en la NHANES desde 2003-2004 hasta 2009-2010. Se interrogó a los encuestados respecto de la procedencia de cada alimento y bebida (negocio, restaurante de comidas rápidas, restaurante de servicio completo, etcétera). A partir de esta pregunta, los autores construyeron las siguientes mediciones como indicadores dicotómicos respecto de si el individuo consumió alimentos o bebidas: de restaurantes de comidas rápidas o restaurantes de servicio completo. Más aun, los AFH incluyeron todos los ítems de comida y bebida consumidos fuera del hogar, no provenientes de restaurantes de comidas rápidas o de servicio completo. En los análisis, además, se contempló si los alimentos y bebidas se consumieron en un día de semana o de fin de semana.

Los investigadores especificaron un modelo de regresión de efectos fijos a nivel individual, en el que cada individuo funcionó como su propio control, basado en los dos diferentes días de registro de datos. Este modelo removió los efectos de todas las características estándar observadas, como edad, sexo y raza, así como otras características como las preferencias por comidas que afecten la incidencia y elecciones alimentarias al comer fuera del hogar. Las variables dependientes incluyeron la modificación del consumo energético total, azúcar, grasa saturada y sodio a lo largo del día de la encuesta (día 1-día 2).

#### Resultados

En el día 1, un 35% de la muestra informó consumo de comidas rápidas, un 28% hizo lo propio acerca del consumo de alimentos en restaurantes de servicio completo, y un 61% registró un consumo de AFH que no fue en restaurantes. En promedio, el ingreso energético total fue de 2282 kcal en el día 1 y 2119 kcal en el día 2.

El consumo en restaurantes de comidas rápidas y de servicio completo se asoció con un incremento neto en el ingreso energético diario total de 194.49 kcal y 205.21 kcal, respectivamente. Las kcal adicionales provenientes del consumo en restaurantes fueron equivalentes a aproximadamente 10% del ingreso energético diario total. Más aun, el consumo en restaurantes de comidas rápidas y de servicio completo resultó en mayores ingresos de azúcar (3.95 g y 1.91 g, respectivamente), grasas saturadas (3.48 g y 2.52 g, respectivamente) y sodio (296.38 mg y 451.06 mg, respectivamente).

Los efectos del consumo en restaurantes de comida rápida fueron significativamente mayores entre los jóvenes en comparación con los adultos de mayor edad (272.25 kcal frente a 156.77 kcal) y en los hombres en comparación con las mujeres (228.47 kcal frente a 165.45 kcal). Los clientes de restaurantes de comidas rápidas jóvenes y de sexo masculino también consumieron grasas saturadas en mayor medida que los adultos de mayor edad y las mujeres. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por edad o sexo en los efectos del consumo en restaurantes de servicio completo, excepto por el efecto del consumo de azúcar, que fue mayor en los jóvenes frente a los adultos de mayor edad.

Además, hubo varias diferencias significativas en subpoblaciones por raza/etnia e ingresos económicos. El consumo en restaurantes de comidas rápidas se asoció con mayor ingreso energético adicional en personas de raza negra (296.43 kcal) frente a los de raza blanca (171.06 kcal) y a los de origen hispano (180.83 kcal). Además, el consumo de comidas rápidas se asoció con mayor consumo adicional de grasas saturadas y sodio en adultos de raza negra (4.74 g y 451.34 mg, respectivamente) en comparación con adultos de raza blanca (3.13 g y 244.99 mg, respectivamente) y con mayor consumo de sodio en comparación con hispanos (382.91 mg).

Por otra parte, el consumo de comidas rápidas casi no tuvo impacto en el consumo de azúcar en adultos con altos ingresos económicos y un impacto adverso menor sobre el ingreso energético total, en comparación con los de ingresos medios (156.10 kcal frente a 239.61 kcal). El consumo de comidas rápidas también se asoció con menor aumento en el consumo de sodio en adultos de altos ingresos económicos frente a los de ingresos medios



(233.10 mg frente a 388.30 mg). No se observaron diferencias significativas en el efecto del consumo en restaurantes de servicio completo por raza/etnia o ingresos económicos, con la excepción de diferencias en el consumo de azúcar por raza/etnia.

Además, los hispanos presentaron menor ingreso energético adicional que los adultos de raza negra al comer en restaurantes de comidas rápidas. El consumo de comidas rápidas se asoció con mayor ingreso energético adicional en adultos de raza negra frente a los de raza blanca, independientemente del sexo o la edad. Por ejemplo, el consumo de comidas rápidas se asoció con 321.51 kcal adicionales en hombres de raza negra en comparación con 203.42 kcal en hombres de raza blanca. En hombres de raza negra no se observaron diferencias en el consumo energético adicional por grupos de edad o sexo. El consumo de comidas rápidas se asoció con el mayor ingreso energético adicional en hombres de ingresos económicos medios (348.35 kcal) en comparación con los hombres de ingresos económicos altos (182.60 kcal) y bajos (187.02 kcal). Sin embargo, el consumo de comidas rápidas en restaurantes se vinculó con el mayor ingreso energético adicional en mujeres de bajos ingresos económicos (253.65 kcal) en comparación con las de ingresos medios (128.74 kcal) y altos (135.13 kcal). El consumo de comidas rápidas también se asoció con menor ingreso energético adicional en adultos de mayor edad de altos ingresos económicos en comparación con los de ingresos medios (131.57 kcal frente a 220.47 kcal). Por otro lado, el consumo de comidas rápidas como *snacks* se relacionó con el mayor consumo energético adicional (260.99 kcal) seguido por el consumo de comida rápida en la cena (195.64 kcal) y en el almuerzo (167.64 kcal). El consumo de comidas rápidas en el desayuno se asoció con el menor ingreso energético adicional (84.71 kcal). El consumo en restaurantes de servicio completo como *snacks* se vinculó con el mayor ingreso energético adicional (234.20 kcal) seguido por el consumo en la cena (215.83 kcal), es desayuno (146.08 kcal) y el almuerzo (114.90 kcal).

#### Discusión

Este estudio muestra que el consumo de alimentos en restaurantes de comidas rápidas o de servicio completo se asocia con aumento significativo del consumo de energía, azúcar, grasas saturadas y sodio en los adultos. El ingreso energético adicional fue de 194.49 kcal en restaurantes de comidas rápidas y de 205.21 kcal en los de servicio completo. El consumo de alimentos tipo *snacks* en restaurantes se asoció particularmente con alto ingreso energético, 260.99 kcal y 234.20 kcal, respectivamente. Las pruebas sugieren que los adultos no reducen en forma suficiente el consumo fuera de los restaurantes para compensar el ingreso energético adicional consumido en estos.

Además, el consumo de comidas rápidas se asoció con menos kcal adicionales y menor consumo de azúcar y sodio en adultos de ingresos económicos altos. Más aun, el consumo de comidas rápidas se vinculó con mayor consumo adicional de energía, grasas saturadas y sodio en adultos de raza negra frente a los de raza blanca, similar a lo observado en adolescentes. El consumo de comidas rápidas resultó en menor ingreso energético adicional en adultos mayores de altos ingresos económicos. En el subgrupo por sexo, los hombres de ingresos económicos medios y las mujeres de bajos ingresos fueron los dos grupos con la mayor ingesta energética adicional asociada con las comidas rápidas. Los resultados sugieren que hubo diferencias entre grupos raciales y de ingresos económicos por sexo y edad en la ingesta energética. El consumo en restaurantes de comidas rápidas tuvo mayor efecto adverso sobre el ingreso energético en adultos de raza negra frente a los de raza blanca e hispanos, en adultos mayores y adultos de ambos sexos.

Por lo tanto, existe creciente interés por políticas sobre AFH para reducir los factores relacionados con la epidemia de la obesidad, incluyendo prohibiciones en la apertura de nuevos restaurantes de comidas rápidas, aumento de los costos relativos de las compras en comidas de restaurantes y la inclusión de las calorías en los menús en cadenas de restaurantes.

diferenciada por ingresos económicos, etnias, sexo y edad. Es bien sabido que la oferta de alimentos en este tipo de restaurantes suele ser muy atractiva visualmente, con un alto contenido de azúcares y grasas, y por su costo accesible. Cualquiera que haya estado en uno de estos lugares sabe que la proporción de vegetales y frutas que se ofrecen en las comidas dista mucho de ser lo nutricionalmente adecuado.

Para realizar el estudio se tuvo en cuenta especialmente a la población económicamente activa, que es la que permanece más horas fuera de su hogar y dispone de menos tiempo para realizar las compras en supermercados para preparar sus propios alimentos.

Los hombres jóvenes de todos los grupos parecieron ser el grupo más vulnerable en cuanto a la elección de alimentos ricos en grasas, sodio y azúcares.

Se evaluaron diferencias entre los grupos raciales, y se puso de manifiesto que los adultos de raza negra consumían más calorías que sus pares de raza blanca. Se debería ver si en este grupo las diferencias están asociadas con una cultura alimentaria diferente o con diferencias educativas que los llevan a elegir alimentos más calóricos.

Se puede inferir que las personas con altos ingresos económicos tienen acceso a información sobre alimentación saludable que los lleva a elegir alimentos con menor cantidad de calorías, azúcares, sodio y grasas y que eso marque la diferencia en la elección de la comida. Un dato que no resulta aclarado es si las personas de mayor ingreso son, además, las de nivel educativo más alto, ya que de ser así la mejor elección alimentaria estaría justificada.

Con respecto al nivel socioeconómico, resulta comprensible que el grupo con peores resultados sea el de hombres con nivel económico medio, ya que el grupo de bajos recursos no cuenta con suficientes ingresos y el grupo de nivel alto tiene mejores posibilidades en su elección de alimentos. Esto no aplica para las mujeres, ya que las de bajos recursos tienen una alimentación de mayor riesgo.

Claramente es imprescindible implementar políticas alimentarias adecuadas, donde se ofrezcan más opciones saludables, alimentos con un adecuado control de las grasas y azúcares que contienen, con etiquetas que informen la composición alimentaria, con reducción de los costos para adquirirlos y programas que favorezcan una educación alimentaria continua que ayuden a realizar una elección inteligente.

## Comentario 3

## Existe creciente interés por políticas sobre alimentación fuera del hogar para reducir los factores relacionados con la epidemia de obesidad

### Vanina Soledad Farías

Médica, Especialista en Endocrinología y Medicina Interna, Magister en Osteología; médica *staff* endocrinología, Instituto de Diagnóstico e Investigaciones Metabólicas (IDIM); médica evaluadora de ensayos clínicos en la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT); miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Osteoporosis (2017-2019, vocal suplente); Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, y son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen diabetes, enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular y algunos tipos de cáncer. Los costos relacionados con esta enfermedad están en aumento, y su prevalencia también se ha ido incrementando a lo largo del tiempo. Los Estados Unidos son una de las naciones con más obesidad a escala mundial, con una prevalencia de 35.5% en hombres adultos y 35.8% en mujeres adultas en 2009-2010. En paralelo al crecimiento de la epidemia de obesidad, existe una tendencia al aumento del consumo total de energía proveniente de alimentos fuera del hogar (AFH). En varios estudios se encontró una asociación entre el consumo de AFH, mayor ingreso energético total y peor ingreso de nutrientes en los adultos.

Los autores realizaron este estudio para examinar la relación entre el consumo de comidas rápidas y en restaurantes de servicio completo y analizar el ingreso de energía y nutrientes en adultos de entre 20 y 64 años en los Estados Unidos.

La muestra provino de datos alimentarios de la encuesta NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) durante el período 2003-2010. La investigación se enfocó en los efectos del consumo en restaurantes sobre la ingesta energética total y otros elementos cuya incorporación excesiva podría ser perjudicial para la salud, como grasas saturadas, sal y azúcar. Los autores examinaron los efectos diferenciales del consumo en restaurantes por sexo, etnia e ingresos económicos y las diferencias raciales y socioeconómicas por grupo etario y sexo. La muestra total incluyó 12 528 encuestados, que completaron recordatorios de 24 horas de dos días en la NHANES, desde 2003-2004 hasta 2009-2010. Se interrogó a los encuestados respecto de la procedencia de cada alimento y bebida (comercio, restaurante de comidas rápidas, restaurante de servicio completo, etcétera); los AFH también incluyeron todos los ítems de comida y bebida consumidos fuera del hogar, no provenientes de restaurantes de comidas rápidas o de servicio completo. En los análisis, además, se contempló si los alimentos y bebidas se consumieron en un día de semana o de fin de semana.

En relación con los resultados del estudio, se puso de manifiesto que en el día 1, un 35% de la muestra consumía comidas rápidas, 28% informó comer en restaurantes de servicio completo, y un 61% ingirió AFH, pero no en restaurantes. En promedio, hubo un incremento neto en el ingreso energético diario total de alrededor 200 kcal (el ingreso energético adicional fue de 194.49 kcal en restaurantes de comidas rápidas y de 205.21 kcal en los de servicio completo). Estas kcal adicionales, provenientes del consumo en restaurantes, fueron equivalentes a aproximadamente 10% del ingreso energético diario total, y se correspondió con mayores ingresos de azúcar, grasas saturadas y sodio.

El análisis de los datos obtenidos, mostró que los efectos

del consumo en restaurantes de comida rápida fueron significativamente mayores entre los jóvenes, en comparación con los adultos de mayor edad, los cuales también consumieron mayor cantidad de grasas saturadas. También fue mayor en los hombres en comparación con las mujeres. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por edad o sexo en los efectos del consumo en restaurantes de servicio completo, excepto por el efecto del consumo de azúcar, que fue mayor en los jóvenes frente a los adultos de mayor edad.

Se encontraron varias diferencias significativas en subpoblaciones por raza/etnia e ingresos económicos en restaurantes de comidas rápidas, con mayor ingreso energético adicional en personas de raza negra con mayor consumo adicional de grasas saturadas y sodio. Por otra parte, el consumo de comidas rápidas se asoció con menos kcal adicionales y menor consumo de azúcar y sodio en adultos de ingresos económicos altos en comparación con los de ingresos medios. No se observaron diferencias significativas en el efecto del consumo en restaurantes de servicio completo por raza/etnia o ingresos económicos, con la excepción de diferencias en el consumo de azúcar por raza/etnia.

En otro orden, el consumo de comidas rápidas como *snacks* se asoció con el mayor consumo energético adicional, seguido por la ingesta de comida rápida en la cena y en el almuerzo. El consumo de comidas rápidas en el desayuno se vinculó con el menor ingreso energético adicional. En cuanto a la ingesta en restaurantes de servicio completo, los *snacks* se asociaron con el mayor ingreso energético adicional seguido por el consumo en la cena, desayuno y almuerzo. El consumo de alimentos como *snacks* en restaurantes se vinculó particularmente con alto ingreso energético (260.99 kcal y 234.20 kcal, respectivamente). En síntesis, los resultados de este estudio muestran que el consumo de alimentos en restaurantes de comidas rápidas o de servicio completo se asocia con incremento significativo de la ingesta de energía, azúcar, grasas saturadas y sodio en los adultos. Además, el consumo de comidas rápidas se relacionó con diferencias de consumo entre grupos raciales y de ingresos económicos por sexo y edad, con mayor ingreso energético adicional en adultos de bajos ingresos económicos y de raza negra. En el subgrupo por sexo, los hombres de ingresos económicos medios y las mujeres de bajos ingresos fueron los dos grupos con el mayor ingreso energético adicional asociado con las comidas rápidas.

Por otra parte, las pruebas sugieren que los adultos no reducen en forma suficiente el consumo fuera de los restaurantes para compensar el ingreso energético adicional consumido en restaurantes.

Por lo tanto, existe creciente interés por políticas sobre AFH para reducir los factores relacionados con la epidemia de obesidad, incluyendo prohibiciones en la apertura de nuevos restaurantes de comidas rápidas, aumento de los costos relativos de las compras en comidas de restaurantes y la inclusión de las calorías en los menús en cadenas de restaurantes.

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 SIIIC pueden consultarse libremente, hasta el 31 de enero de 2018, en las páginas de [www.siiic.com](http://www.siiic.com) que se indican a la izquierda de cada resumen.

Acceda a este artículo en **siicinfo**

**• info**

Artículo completo:  
[www.siiic.com/saludicencia/227/592.htm](http://www.siiic.com/saludicencia/227/592.htm)  
 Extensión aproximada:  
 12 páginas

**Consequências do pênfigo no desempenho ocupacional e na (en el desempeño laboral y en la) participação social dos (de los) pacientes**



**Fabiana Caetano  
 Martins Silva e Dutra**  
 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil

**Introdução:** O pênfigo provoca um impacto na (*El pênfigo produce un impacto en la*) qualidade de vida dos pacientes, principalmente em relação aos aspectos emocionais, dor e estado geral de saúde (*en relación con los aspectos emocionales, el dolor y el estado general de salud*). Este impacto pode ser gerado pelos efeitos colaterais dos (*puede ser generado por los efectos colaterales de los*) medicamentos, pelas características dérmicas da doença, e pelo estigma e preconceito associado ao (*de la enfermedad, y por el estigma y los preconceptos asociados con el*) pênfigo. **Objetivos:** Descrever o perfil sócio demográfico, o desempenho ocupacional e a participação social de pacientes com pênfigo atendidos por um serviço de terapia ocupacional de um hospital filantrópico, em Uberaba, Minas Gerais. **Materiais e métodos:** Pesquisa documental, retrospectiva, exploratória, descritiva e de natureza quantitativa. Foram avaliados prontuários com dados (*se evaluaron historias clínicas con datos*) sócio demográficos, ocupacionais e de hábitos de vida; desempenho ocupacional e participação social de 20 pacientes com pênfigo internados entre fevereiro de 2012 e abril de 2015. **Resultados:** Média de idade (*promedio de edad*) de 37.3 anos. A maioria era do sexo feminino, casada, com ensino fundamental incompleto e renda média (*con enseñanza inicial incompleta y renta promedio*) de R\$ 620.50. Em relação aos hábitos de vida, 60% eram sedentários, 65% não fumantes e 70% não consumiam bebida alcoólica. Metade procedia (*La mitad era oriunda*) de Minas Gerais e 25% do interior de São Paulo. Quanto ao tipo (*En cuanto a la clasificación*), 45% tinham pênfigo vulgar e 45% pênfigo foliáceo, com média de 62.5 dias de internação. Na avaliação funcional (*En la evaluación funcional*), observou-se limitação de desempenho no trabalho, para mobilidade fora (*para movilizarse fuera*) de casa, na interação social, para higiene pessoal e cuidados com a casa. Todos apresentaram restrição na (*Todos manifestaron limitaciones en la*) participação social com graus variando de leve a grande (*con variaciones de grado leve a grave*). **Conclusões:** O pênfigo desencadeou limitações no desempenho ocupacional e grande percentual de restrições na participação social desta clientela (*y un gran porcentaje de limitaciones en la participación social de estos pacientes*).

invasivas del torrente sanguíneo y son la cuarta causa más frecuente de infecciones hospitalarias del torrente sanguíneo. La identificación de las especies de *Candida* es importante ya que las especies no *albicans* son cada vez más numerosas y resistentes a las drogas antimicóticas. El objetivo del estudio fue aislar e identificar diferentes especies de *Candida* asociadas con candidemia y estudiar su patrón de susceptibilidad a los antimicóticos. **Materiales y métodos:** Los pacientes con sospecha de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) fueron reclutados durante un período de un año de estudio prospectivo. Se evaluaron las características demográficas, la duración de la internación y los factores de riesgo asociados y la evolución clínica. El análisis de las muestras de sangre tuvo lugar mediante el sistemas automatizados. La identificación y la susceptibilidad antimicótica de las levaduras se realizó con el dispositivo VITEK-2. **Resultados:** Las especies de *Candida* fueron aisladas en 30 de los 3146 cultivos recibidos (0.9%). La mayoría de los casos de candidemia tuvieron lugar en hombres (66%). Los factores de riesgo más frecuentes fueron el uso de antibióticos de amplio espectro, la vía central y la ventilación mecánica. Entre las levaduras aisladas, las especies de *Candida* no *albicans* fueron predominantes (60%). *Candida albicans* presentó una susceptibilidad del 100% a los azoles y a la anfotericina, en tanto que las especies no *albicans* fueron resistentes. De los 30 pacientes mencionados, cinco fallecieron. **Conclusión:** La prevalencia de *Candida* no *albicans* fue mayor que la de *C. albicans*. Las especies no *albicans* fueron más resistentes a los antimicóticos. En consecuencia, los pacientes internados deberían ser evaluados para identificar la candidemia.

Acceda a este artículo en **siicinfo**

**• info**

Artículo completo:  
[www.siiic.com/saludicencia/227/594.htm](http://www.siiic.com/saludicencia/227/594.htm)  
 Extensión aproximada:  
 10 páginas

**Enxerto (Injerto) alveolar secundário em indivíduos com fissuras labiopalatinas frente ao uso de profilaxia antibiótica**



**Marcos Roberto Tovani  
 Palone**

Universidade de São Paulo, Bauru, Brasil

A cefazolina continua sendo um dos (*La cefazolina es uno de los*) antibióticos mais prescritos no ambiente hospitalar. As fissuras labiopalatinas são as malformações craniofaciais mais frequentes na (*son las malformaciones craneofaciales más frecuentes en la*) espécie humana. O processo de reabilitação para indivíduos com fissuras labiopalatinas é muitas vezes longo e requer a (*muchas veces es extenso y requiere la*) realização de vários procedimentos cirúrgicos. Quase sempre, essas cirurgias são (*Generalmente, esas cirugías son*) realizadas com o uso de profilaxia antibiótica. No entanto, não há (*Por lo tanto, no hay*) consenso sobre esse assunto, bem como sobre as várias implicações (*así como muchas consideraciones*) existentes. Assim, levando em consideração o alto custo, as peculiaridades e a novidade tecnológica do uso da (*De esta manera, considerando el alto costo, las particularidades y la innovación tecnológica del uso de la*) proteína morfogenética óssea recombinante humana tipo-2 (rhBMP-2) nas cirurgias de enxerto (*en las cirugías de injerto*) alveolar secundário para o tratamento de indivíduos com fissuras labiopalatinas, foi elaborado este trabalho de revisão narrativa. É discutido neste artigo acerca do uso da (*Este artículo presenta la discusión acerca del uso de la*) profilaxia antibiótica cirúrgica frente às condições do ambiente bucal, o período pós-operatório e prognóstico para esses indivíduos.

Acceda a este artículo en **siicinfo**

**• info**

Artículo completo:  
[www.siiic.com/saludicencia/227/593.htm](http://www.siiic.com/saludicencia/227/593.htm)  
 Extensión aproximada:  
 12 páginas

**Identificación de las especies de *Candida* en las infecciones sanguíneas**



**Veenu Gupta**  
 Dayanand Medical College & Hospital,  
 Ludhiana, India

**Introducción:** La candidemia se convirtió en una infección importante del torrente sanguíneo que se asocia frecuentemente con índices elevados de mortalidad y morbilidad. Las especies de *Candida* generan del 70% al 80% de las infecciones micóticas

Descripción de pacientes que, por sus características clínicas, de diagnóstico, forma de presentación infrecuente, imágenes radiológicas o estudios histopatológicos demostrativos puedan resultar de interés para nuestros lectores.

# Hiperactividad simpática paroxística: presentación de un caso

## *Paroxysmal sympathetic hyperactivity: clinical case*

**Fernando Ricardo Racca Velásquez**

Médico, Jefe de Servicio, Área Terapia Intensiva, Clínica Privada Independencia, Munro, Argentina

**Damián Rutolo**

Médico, Guardia, Clínica Privada Independencia, Munro, Argentina

**Jhair Martínez Obando**

Médico, Guardia, Clínica Privada Independencia, Munro, Argentina

**Álvaro Ramírez Toncel**

Médico, Guardia, Clínica Privada Independencia, Munro, Argentina

**Vidal Tumiri Lescano**

Médico, Guardia, Clínica Privada Independencia, Munro, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



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

[www.siicsalud.com/dato/casiic.php/156426](http://www.siicsalud.com/dato/casiic.php/156426)



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/156426](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/156426)

### ■ Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es considerado un problema grave de salud pública, sobre todo entre los adolescentes de sexo masculino y los adultos jóvenes de entre 15 y 24 años de edad, como también entre los ancianos de ambos sexos después de los 75 años. Según estadísticas de la Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma, los traumatismos son la tercera causa de muerte para todos los grupos etarios después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer; en España se estima que la incidencia de TCE es de 250 cada 100 000 habitantes, mientras que en los EE.UU. esta cifra asciende a 550 cada 100 000 habitantes. Se informa que los accidentes de tránsito son la primera causa de incapacidad en pacientes jóvenes, entre los cuales los de sexo masculino son los más afectados.

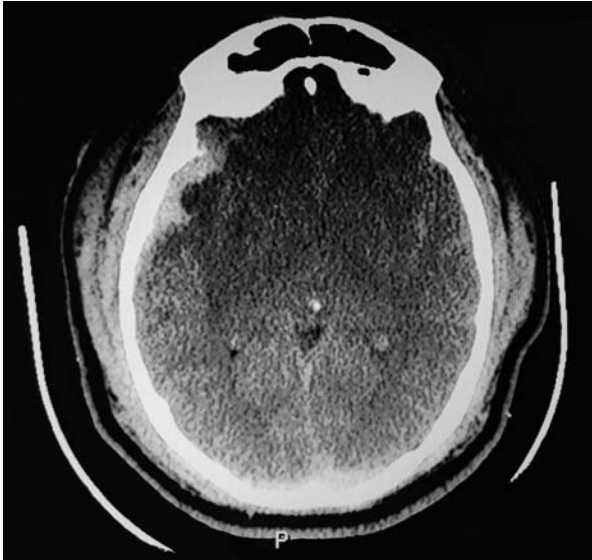
La mortalidad global por TCE, según algunos datos estadísticos, es mayor del 10%, y aproximadamente el 20% de los sobrevivientes queda con secuelas permanentes debido al daño cerebral primario producido en el momento del impacto como consecuencia del traumatismo directo sobre el cerebro y relacionado con su mecanismo y su energía (contusión cerebral, lesiones focales, axonales difusas o vasculares). El daño secundario es resultante de procesos intracraneales y sistémicos producidos como reacción a la lesión primaria, y contribuye a la lesión y muerte neuronal (hemorragias intracerebrales y peridurales, edema cerebral, isquemia cerebral, convulsiones, hipotensión arterial, hipoxemia, etcétera). Algunos autores describen el daño cerebral terciario como el producido por los trastornos bioquímicos (liberación de aminoácidos excito-

tóxicos o producción de radicales libres desencadenada por lesiones isquémicas) y sus consecuencias funcionales sobre el tejido cerebral. Sin embargo, la supervivencia de los pacientes que sufren TCE en los últimos años ha aumentado considerablemente gracias al progreso de la tecnología y al mayor conocimiento de la fisiopatología de las lesiones cerebrales, lo que ha llevado a que cada vez con mayor frecuencia se manifiesten más las complicaciones inherentes a esta alteración.

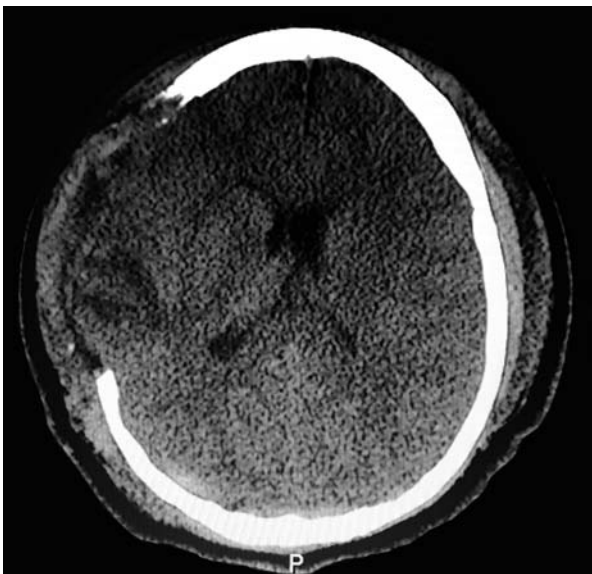
Una de las complicaciones de las lesiones cerebrales es la hiperactividad simpática paroxística (HSP). Ésta es una entidad que se manifiesta con crisis de taquicardia, taquipnea, sialorrea, hiperhidrosis, hipertonia muscular, hipertermia y midriasis y puede presentarse en forma temprana o tardía luego del TCE. Penfield, en 1929, describió por primera vez esta entidad y la denominó "epilepsia autonómica diencefálica"; sin embargo, dado que no suele presentarse con actividad epileptiforme recibió otras denominaciones, entre ellas HSP. Como mecanismos desencadenantes de esta entidad se postulan la hiperactividad en los centros excitatorios simpáticos del tallo cerebral y del diencefalo o el bloqueo por neurotransmisores.

### ■ Caso clínico

Se presenta el caso de un paciente de 17 años de edad, sin antecedentes patológicos relevantes, que sufrió un TCE grave como consecuencia de un accidente automovilístico. Ingresó derivado de otra institución en estado de coma (Glasgow 5/15; O = 1, V = 1, M = 3), pupilas isocóricas, mióticas e hiporreactivas y reflejos corneales y de tronco encefálico conservados, con requerimiento de asistencia respiratoria mecánica (ARM). A su ingreso se le efectuó tomografía axial computarizada de cerebro, columna cervical, tórax, abdomen y pelvis, constatándose la presencia de hematoma peridural temporal derecho y edema cerebral difuso grave (Figura 1) que requirió intervención neuroquirúrgica, efectuándose evacuación del hematoma y craniectomía descompresiva (Figura 2) de urgencia. Desde el posoperatorio inmediato se instauró sedoanalgesia con fentanilo en dosis de 1 g/kg/h, propofol en una dosis de 2 mg/kg/h y ARM. Después de 6 días de internación el paciente presentaba, ante estímulos externos (como asistencia cinética respiratoria o aspiración de secreciones por tubo orotraqueal) y ante la suspensión de las drogas depresoras del sistema nervioso central (SNC), episodios de taquicardia, hiperventilación, hipertermia mayor de 39°C, sialorrea, midriasis bilateral e hiperextensión de los cuatro miembros. Se descartaron potenciales factores desencadenantes de es-



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada de cerebro sin contraste, al momento del ingreso, en la que se aprecia edema cerebral difuso.



**Figura 2.** Tomografía axial computarizada de cerebro poscraniectomía descompresiva.

tos signos como infección, resangrado, incremento del edema cerebral o crisis epiléptica. Al décimo día de internación, con diagnóstico de HSP, se inició tratamiento con morfina en infusión continua en dosis de 2.5 mg/h y propranolol por vía enteral en dosis inicial de 80 mg/día, sin que el paciente repitiera los síntomas antedichos; se efectuó traqueostomía por mal manejo de secreciones y se desvinculó del ventilador a los 23 días de producido el accidente. El paciente no repitió episodios disautonómicos, fue dado de alta lúcido, en tratamiento con difenilhidantoína (300 mg/día), propranolol por vía oral (120 mg/día) y morfina por vía oral (20 mg/día).

### ■ Discusión

En 1929, Penfield describió un caso al que llamó epilepsia autonómica diencefálica, que consistía en la presencia de manifestaciones de hiperactividad simpática,<sup>1</sup> y dado que el cuadro no solía presentarse con actividad epileptiforme recibió otras denominaciones, como tormenta simpática paroxística, tormenta autonómica, crisis disautonómica, síndrome de disfunción disautonómica, crisis autonómica y crisis diencefálica, entre otras. En 2007 se propuso denominar a

esta entidad como hiperactividad simpática paroxística<sup>2</sup> y en 2014 se recomendó, por consenso, que el término HSP reemplazara a todos los anteriores para describir al “síndrome reconocido en un subgrupo de sobrevivientes de lesión cerebral adquirida grave, que presentan periodos simultáneos, paroxísticos y transitorios de taquicardia, hipertensión arterial, taquipnea, hipertermia, hiperhidrosis, distonía y postura extensora”.<sup>3</sup> Debido a la baja prevalencia de esta entidad, su diagnóstico no resulta fácil, por lo que Baguley, en 1999, y posteriormente Strum, en 2003, plantearon que deben presentarse por lo menos cinco de las manifestaciones clínicas antedichas.<sup>4,5</sup>

La fisiopatología de la HSP no está totalmente esclarecida; no obstante, la mayoría de los autores han propuesto la teoría de la desconexión, en la que se postula que los centros excitatorios del tronco encefálico se liberan, con la consiguiente hiperactividad simpática;<sup>6</sup> por otra parte, se ha planteado también el modelo de excitación-inhibición: en esta teoría los centros responsables del tronco encefálico serían inhibitorios y la hiperactividad simpática generaría, a nivel de la médula espinal, un efecto análogo a la disreflexia autonómica secundaria a una lesión de la médula espinal torácica superior. Los episodios de disautonomía se presentan, en casi el 80% de los casos, vinculados con una lesión axonal difusa,<sup>7-9</sup> y pueden presentarse también en el contexto de agenesia del cuerpo calloso, tumores supraselares, hemorragia subaracnoidea, hematoma subdural, lesiones diencefálicas o lesiones medulares.<sup>6,10,11</sup> Se reconocen como causas menos frecuentes la hipoxia cerebral, el accidente cerebrovascular, la hidrocefalia, la hipoglucemia y las infecciones del sistema nervioso central;<sup>12</sup> se ha descrito el caso de un paciente en estado vegetativo que presentó HSP ocho meses después de sufrir hipoxia cerebral.<sup>13</sup> Esta entidad se ha relacionado con peor pronóstico y recuperación funcional.<sup>14</sup>

Como diagnósticos diferenciales deben plantearse, entre otros, las crisis epilépticas, los síndromes de abstinencia, el síndrome neuroléptico maligno, la sepsis, el dolor, la hipoxia o la ansiedad.

Los efectos de la hiperactividad simpática pueden incrementar el riesgo de lesión cerebral secundaria, mientras que la temperatura corporal elevada sostenida en el tiempo y el consiguiente incremento del índice metabólico pueden aumentar el daño neuronal, la hipoxia y la muerte cerebral. El requerimiento de energía puede aumentar hasta en un 200% durante las crisis, incrementándose el catabolismo con alto riesgo de limitar la futura rehabilitación, lo que hace fundamental el reconocimiento de esta afección para instaurar un tratamiento precoz y adecuado.

El tratamiento no está bien definido y se recomienda usar una asociación de fármacos sobre la monoterapia; se menciona la clonidina que, al actuar sobre el SNC, reduce las eferencias simpáticas, la resistencia periférica, la resistencia vascular renal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial sin afectar el flujo cerebral.<sup>15</sup> El propranolol, un bloqueante competitivo no específico de los receptores beta adrenérgicos, puede emplearse tanto por vía parenteral, como por vía oral o rectal con buenos resultados.<sup>16</sup> La dexmedetomidina, un agonista selectivo de los receptores alfa 2 adrenérgicos a nivel periférico en el cerebro y la médula espinal ha sido usada en casos refractarios.<sup>17</sup> La morfina es un agonista de los receptores opiáceos m y, en menor grado, de los receptores k en el SNC. Su utilidad se debe a su capacidad para suprimir la actividad simpática; inicialmente se emplea por vía intravenosa, y puede luego cambiarse a la vía oral o reemplazarla por oxycodona.<sup>18</sup> La bromocriptina es un antagonista dopaminérgico que actúa a nivel hipotalámico, por lo que disminuye la hipertermia, la diaforesis y la hipertensión arterial.<sup>19,20</sup> La clorpromazina es un antagonista de los receptores dopaminérgicos D2 y similares (D3 y D5) que muestra afinidad hacia los receptores D1 administrados por vías oral,

intramuscular o intravenosa, que puede controlar la hipertermia grave. El baclofeno, un derivado del ácido gamma aminobutírico, administrado por vía intratecal puede ser efectivo en casos refractarios.<sup>21</sup> También se ha usado el gabapentín, con buenos resultados,<sup>22</sup> al interactuar sobre la subunidad alfa 2 gamma de los canales de calcio, con lo cual reduce la liberación de neurotransmisores. El dantroleno,<sup>23</sup> un antagonista del calcio que actúa a nivel del retículo sarcoplásmico disociando el mecanismo de excitación-contracción, puede usarse ante la persistencia de hiperextensión.

## ■ Conclusiones

Se presenta este caso dado que la HSP, por ser una complicación potencialmente mortal, debe ser tenida en cuenta como diagnóstico diferencial en todo paciente con TCE grave que presente algunos de los signos característicos de esta afección, debido a que un tratamiento oportuno y precoz puede cambiar radicalmente la evolución de estos sujetos. Cabe mencionar que en la gran mayoría de los trabajos se han informado resultados satisfactorios con el tratamiento con propranolol y morfina.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

*Los autores no manifiestan conflictos de interés.*

## Bibliografía

1. Penfield W. Diencephalic autonomic epilepsy. Arch Neurol Psychiatry 22:358-374, 1929.
2. Rabinstein AA. Paroxysmal sympathetic hyperactivity in the neurological intensive care unit. Neurol Res 29:680-682, 2007.
3. Baguley IJ, Perkes IE, Fernández Ortega JF, Rabinstein AA, Dolce G, Hendricks HT. Consensus Working Group. Paroxysmal sympathetic hyperactivity after acquired brain injury: consensus on conceptual definition, nomenclature, and diagnostic criteria. J Neurotrauma 31(17):1515-1520, 2014.
4. Baguley IJ. Nomenclature of "paroxysmal sympathetic storms". Mayo Clin Proc 74:105, 1999.
5. Strum S. Post head injury autonomic dysfunction. Disponible en: [www.emedicine.com/pmr/topic108.htm](http://www.emedicine.com/pmr/topic108.htm) 2003.
6. Meyer KS. Understanding paroxysmal sympathetic hyperactivity after traumatic brain injury. Surg Neurol Int 5:490-492, 2014.
7. Baguley IJ. Autonomic complications following central nervous system injury. Semin Neurol 28(5):716-725, 2008.
8. Young P, Finn B, Pellegrini D, Soloaga E, Bruetman J. Tormenta simpática paroxística siguiendo a injuria axonal difusa. Medicina 66:439-442, 2006.
9. Perkes I, Baguley IJ, Nott MT, Menon DK. A review of paroxysmal sympathetic hyperactivity after acquired brain injury. Ann Neurol 68:126-135, 2010.
10. Giroud M, Sautreaux JL, Thierry A, Dumas R. Diencephalic epilepsy with congenital suprasellar arachnoid cyst in an infant. Childs Nerv Syst 4:252, 1988.
11. Talman WT, Florek G, Bullard DE. A hyperthermic syndrome in two subjects with acute hydrocephalus. Arch Neurol 45:1037-1040, 1988.
12. Tong C, Konig MW, Roberts PR, Tatter SB, Li XH. Autonomic dysfunction secondary to intracerebral hemorrhage. Anesth Analg 91:450-451, 2000.
13. Levy ER, McVeigh U, Ramsay AM. Paroxysmal sympathetic hyperactivity (sympathetic storm) in a patient with permanent vegetative state. J Palliat 14(12):1355-1357, 2011.
14. Fernández Ortega JF, Prieto Palomino MA, Muñoz López A, Lebron Gallardo M, Cabrera Ortiz H, Quesada García G. Prognostic influence and computed tomography findings in dysautonomic crises after traumatic brain injury. J Trauma 61(5):1129-1133, 2006.
15. Payen D, Quintin L, Plaisance P, Chiron B, Lhoste F. Head injury: clonidine decreases plasma catecholamines. Crit Care Med 18(4):392-395, 1990.
16. May CC, Oyler DR, Parli SE, Talley CL. Rectal propranolol controls paroxysmal sympathetic hyperactivity: a case report. Pharmacotherapy 35(4):e27-31, 2015.
17. Goddeau RP, Silverman SB, Sims JR. Dexmedetomidine for the treatment of paroxysmal autonomic instability with dystonia. Neurocrit Care 7(3):217-220, 2007.
18. Ko SB, Kim CK, Lee SH, Bae HJ, Yoon BW. Morphine-sensitive paroxysmal sympathetic storm in pontine intracerebral hemorrhage. Neurologist 16(6):384-385, 2010.
19. Bullard DE. Diencephalic seizures: Responsiveness to bromocriptine and morphine. Ann Neurol 21(6):609-611, 1987.
20. Russo RN, O'Flaherty S. Bromocriptine for the management of autonomic dysfunction after severe traumatic brain injury. J Paediatr Child Health 36:283-285, 2000.
21. Rabinstein A, Benarroch E. Treatment of paroxysmal sympathetic hyperactivity. Current Treatment Options in Neurology 10:151-157, 2008.
22. Baguley IJ, Heriseanu RE, Gurka JA, Nordenbo A, Cameron ID. Gabapentin in the management of dysautonomia following severe traumatic brain injury: a case series. J Neurol Neurosurg Psychiatry 78(5):539-541, 2007.
23. Lemke DM. Riding out the storm: sympathetic after traumatic brain injury. J Neurosci Nurs 36:4-9, 2004.

## Hiperactividad simpática paroxística: presentación de un caso

### Respecto al autor

**Fernando Ricardo Racca Velásquez.** Médico. Jefe de terapia intensiva de la Clínica Privada Independencia, desde 2007 hasta la actualidad. Médico de terapia intensiva del Hospital Manuel Belgrano, desde 1991 hasta la actualidad. Especialista en Clínica Médica-Medicina Interna (Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires). Ministerio de Salud y Acción Social, Especialista Consultor en Terapia Intensiva (Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires-Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires-Sociedad Argentina de Terapia Intensiva). Máster en Enfermedad Cardiovascular (Universidad de Barcelona-Sociedad Española de Medicina Interna). Autor de trabajos presentados en congresos y publicados en revistas.

### Respecto al artículo

La hiperactividad simpática paroxística es una enfermedad que, si bien puede asociarse con diversas entidades que afectan al sistema nervioso central, más frecuentemente es secundaria a un traumatismo craneoencefálico. Se presenta generalmente en personas en edad productiva. Esta afección es potencialmente mortal, pero, reconocida a tiempo y descartando complicaciones que suelen presentarse en pacientes críticamente enfermos, un tratamiento temprano y oportuno puede salvar la vida de quienes la padecen.

### El autor pregunta

Los pacientes con un traumatismo craneoencefálico grave pueden presentar secuelas permanentes o fallecer debido al daño ocasionado al sistema nervioso central o por complicaciones sobre cualquier órgano de la economía. Entre las complicaciones sobre el sistema nervioso central se describe la hiperactividad simpática paroxística, manifestada por crisis disautónomas.

¿Cuál de las siguientes no es considerada una manifestación característica de la hiperactividad simpática paroxística?

- A) Hipertensión arterial.
- B) Taquipnea.
- C) Sialorrea.
- D) Apnea.
- E) Hipertermia.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156426](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156426)

### Palabras clave

crisis disautónoma, epilepsia diencefálica, hiperactividad simpática paroxística, tormenta simpática paroxística, lesión axonal difusa

### Key words

*dysautonomic crisis, diencephalic epilepsy, paroxysmal sympathetic hyperactivity, paroxysmal sympathetic storm, diffuse axonal injury*

### Lista de abreviaturas y siglas

TCE, traumatismo craneoencefálico; HSP, hiperactividad simpática paroxística; ARM, asistencia respiratoria mecánica

### Cómo citar

Racca Velásquez FR, Rutolo D, Martínez Obando J, Ramírez Toncel Á, Tumiri Lescano V. Hiperactividad simpática paroxística: presentación de un caso. *Salud i Ciencia* 22(7):652-5, Oct-Nov 2017.

### How to cite

*Racca Velásquez FR, Rutolo D, Martínez Obando J, Ramírez Toncel Á, Tumiri Lescano V. Paroxysmal sympathetic hyperactivity: clinical case. Salud i Ciencia* 22(7):652-5, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Clínica, Diagnóstico, Tratamiento

### Conexiones temáticas

Cuidados Intensivos, Emergentología, Medicina Interna, Neurocirugía, Neurología.

Las entrevistas de Entre Expertos reúnen a destacados especialistas interesados en la difusión de conocimientos estratégicos, útiles para el ejercicio de la profesión.

Las preguntas de Entre Expertos son formuladas al entrevistado por uno o más entrevistadores especialistas. Unos y otros, expresamente convocados por SIIC, participan en este innovador mecanismo de edición supervisado por el plantel editorial de nuestra organización. 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 [siic.salud](http://www.siic.salud).

## Recomendaciones para el tratamiento con corticoides inhalables en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

### *Recommendations for using inhalatory corticoids in patients with chronic obstructive pulmonary disease*

*“La utilización de corticoides inhalables y broncodilatadores de acción prolongada tiene indicaciones precisas en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Sin embargo, todavía existen dudas en relación con la eficacia y la seguridad de estos fármacos. La Guía Española de la EPOC es un documento de consenso en el cual se establecen recomendaciones puntuales en este sentido.”*

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

**Bernardino Alcázar Navarrete**

Licenciado en Medicina y Cirugía, Hospital de Alta Resolución de Loja, Granada, España

Entrevistadora

**Graciela Rey**

Médica, especialista en Alergia e Inmunología, Universidad de Buenos Aires; miembro del Comité Científico de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica; Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Acceda a este artículo en [siic.salud](http://www.siic.salud)



Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del entrevistado.

[www.siic.salud.com/dato/ensiic.php/154646](http://www.siic.salud.com/dato/ensiic.php/154646)



[www.dx.doi.org/10.21840/siic/154646](http://www.dx.doi.org/10.21840/siic/154646)

### *combinación con broncodilatadores de acción prolongada, según las Guías Españolas de la EPOC (GesEPOC)?*

El empleo de corticoides inhalables (CI) asociados con broncodilatadores de acción prolongada, según la guía GesEPOC, está recomendado para pacientes con fenotipo mixto EPOC-asma (*asthma-COPD overlap* [ACO]), así como para aquellos con exacerbaciones frecuentes. Estas indicaciones están pendientes de ser revisadas en la próxima versión de GesEPOC, que es esperada para el segundo semestre de este año.

### *¿Cuáles son los broncodilatadores más utilizados en los pacientes con EPOC y cuáles son las indicaciones precisas para cada uno de estos fármacos?*

Los broncodilatadores que utilizamos actualmente para el tratamiento de la EPOC son los agonistas beta adrenérgicos de acción prolongada (*long-acting beta agonists* [LABA]) y los antagonistas muscarínicos de acción prolongada (*long-acting muscarinic antagonists* [LAMA]), solos o en asociación (LAMA más LABA). Las indicaciones actuales de tratamiento con alguno de estos fármacos son cualquier paciente con EPOC, ya que solos o en monoterapia representan la base del tratamiento farmacológico de la EPOC.

Granada, España (especial para SIIC)

**GR:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una afección muy común en todo el mundo. ¿Cuál es la prevalencia estimada de EPOC en España?

**BAN:** La EPOC es una enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo, con tasas elevadas de subdiagnóstico (cerca del 75% de forma general a nivel mundial). En España, afecta al 10.2% de la población adulta mayor de 40 años.

**¿En qué casos se utilizan los corticoides inhalables, en**





***¿Podría informarnos acerca de las situaciones más frecuentes asociadas con el uso inadecuado de CI en los enfermos con EPOC?***

Las situaciones más frecuentemente asociadas con el uso inadecuado de CI en la EPOC son el empleo de combinaciones de LABA/CI para mejorar la disnea o la función pulmonar (en la que es preferible utilizar combinaciones de LAMA y LABA) o como tratamiento de mantenimiento en pacientes que no presentan exacerbaciones de forma frecuente.

***En el contexto de la elaboración de este documento de consenso acerca del uso de CI en los pacientes con EPOC estable, ¿cuáles fueron los objetivos principales del comité de expertos y cómo se llevó a cabo el proceso de su creación?***

Los objetivos eran poder considerar, en un grupo de expertos nacionales del campo de la EPOC, el grado de acuerdo que existía con respecto a aspectos controvertidos del tratamiento de la enfermedad, relacionados con el empleo de CI y para los cuales la información científica era escasa. Para ello utilizamos un método Delphi, en el que se obtuvo el grado de acuerdo con aseveraciones formuladas por un comité directivo, considerando que existía consenso si al menos el 80% de los participantes mostraba su acuerdo con la aseveración en una escala de Lickert de 0 a 10 (puntuaje de 7 o más en dicha escala).

***¿Qué aspectos fueron los que se analizaron específicamente?***

Los aspectos que se sometieron a consenso se dividieron en tres grandes bloques: indicaciones de las combinaciones de LABA/CI en el tratamiento de la EPOC, seguridad de las combinaciones LABA/CI y, por último, retiro de los CI.

***Según las conclusiones del comité de expertos, ¿cuáles son las indicaciones precisas para la utilización de CI en los pacientes con EPOC?***

La indicación actual para la que no existe duda entre los miembros del comité de expertos fue la del ACO, en la que hubo unanimidad en la aseveración. Por otro lado, los pacientes con exacerbaciones frecuentes también fueron considerados por consenso como los candidatos a recibir este tratamiento.

***¿Cuáles son las situaciones en las que se puede considerar la interrupción del tratamiento con CI y cuál es la manera en que debe realizarse dicha interrupción?***

La primera situación en la que se debe retirar el CI es la de aquellos pacientes en los que la indicación primera para su uso no fue correcta (p. ej., pacientes en los que se indicó para mejorar la disnea o la función pulmonar). También en los enfermos que no han presentado exacerbaciones en los dos años previos y no tienen datos de ACO. En otras situaciones, como en la manifestación de efectos adversos graves por el tratamiento (p. ej., neumonía), aunque no se alcanzó el consenso, parece razonable que al menos se valore el riesgo/beneficio de continuar con este tratamiento. En todos estos casos, la recomen-

dación es que se retiren de forma paulatina (si el paciente recibía dosis altas de CI) y que se efectúe una revisión a corto plazo (no más de tres meses) para valorar la intervención.

***En relación con los efectos adversos asociados con el uso de CI, ¿el comité de expertos llegó a alguna conclusión?***

Aunque existió un apartado específico acerca de la seguridad de las combinaciones LABA/CI para el tratamiento de la EPOC, no se alcanzó ningún consenso acerca de la actitud que el médico debe tomar ante la aparición de un efecto adverso o sobre datos de la historia del paciente que pudieran favorecer la aparición de dichos efectos. Esto tiene que ver con que la información disponible en la actualidad es escasa, por lo que no permite valorar cuál es la actitud que debe tomar el clínico.

***¿Cuáles fueron los aspectos vinculados con el tratamiento de la EPOC para los cuales se obtuvo consenso y cuáles en los que no hubo coincidencia?***

El principal es que los pacientes con ACO deben recibir siempre este tratamiento, así como que la mayoría de los enfermos que presentan exacerbaciones frecuentes (dos o más en el año previo) deben recibir esta terapia, independientemente del nivel de gravedad de la afección. Las aseveraciones en las que no hubo consenso fueron aquellas enfocadas a la indicación de LABA/CI para mejorar la función pulmonar o la disnea, su empleo ante una hospitalización por exacerbación o su utilización en pacientes con exacerbaciones de características infecciosas.

***¿Podría enumerar los factores que predicen la respuesta favorable al tratamiento con CI en los pacientes con EPOC, y cuáles son los individuos que tienen más probabilidades de beneficiarse con estos fármacos?***

Los pacientes que más se benefician del empleo de LABA/CI pueden enmarcarse bajo la presencia de ACO o bien con características que pudieran sugerir su existencia. Actualmente sabemos que la cifra de eosinófilos en sangre periférica es un buen biomarcador, tanto de respuesta al tratamiento con estos fármacos como, sobre todo, en cuanto a prevención de exacerbaciones.

***¿Cómo podrían explicar el uso tan variable de CI en la práctica clínica?***

Estos fármacos son tan utilizados y de forma tan variable en la práctica clínica debido a que la EPOC es una afección progresiva (lo que hace que el médico a veces utilice toda la medicación de la que dispone, con la esperanza de que algo detenga este avance), pero sobre todo porque el clínico que se enfrenta a la EPOC lo hace con la incertidumbre de no saber cuál paciente es el que va a ir perdiendo más capacidad pulmonar, cuál es el que va a presentar exacerbaciones en un futuro ni cuál es el tratamiento farmacológico más recomendado para cada enfermo. En resumen, esto se debe a que la personalización del tratamiento para la EPOC es todavía un concepto no alcanzado plenamente.

**Información relevante**

## Recomendaciones para el tratamiento con corticoides inhalables en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica



**Respecto al entrevistado**  
**Bernardino Alcázar Navarrete.** Licenciado en Medicina y Cirugía. Universidad de Granada y Especialista en Neumología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, Granada, España. Actualmente es Facultativo Especialista de Neumología en el Hospital de Alta Resolución de Loja, Granada, España. Coordinador del área EPOC de SEPAR (2012-2015). Miembro, Consejo editorial, Revista Española de Patología Torácica. Profesor colaborador, Departamento de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España. Su investigación clínica se centra en EPOC y asma bronquial, en la identificación de biomarcadores de respuesta al tratamiento inhalado en la EPOC, así como patrones de aparición de exacerbaciones frecuentes y consumo de recursos sanitarios.



### Respecto a la entrevista

La utilización de corticoides inhalables y broncodilatadores de acción prolongada tiene indicaciones precisas en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Sin embargo, todavía existen dudas en relación con la eficacia y la seguridad de estos fármacos.

### El entrevistado pregunta

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una afección de alta prevalencia en todo el mundo. Las indicaciones actuales de tratamiento incluyen los agonistas beta adrenérgicos de acción prolongada (LABA) y los antagonistas muscarínicos de acción prolongada (LAMA), solos o en asociación (LAMA más LABA).

**El empleo de corticoides inhalables asociados con broncodilatadores de acción prolongada, según la guía GesEPOC, está recomendado en:**

- A** Todos los pacientes con enfermedad obstructiva crónica (EPOC).
- B** Pacientes con fenotipo mixto EPOC-asma.
- C** Sujetos con pocas exacerbaciones.
- D** Pacientes jóvenes.
- E** Todas son correctas.

**Corrobre su respuesta:** [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154646](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154646)

### Lista de abreviaturas y siglas

ACO, del inglés *asthma-COPD overlap*; CI, corticoides inhalables; EPOC, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GesEPOC, Guía Española de la EPOC; LABA, del inglés *long-acting beta agonists*; LAMA, del inglés *long-acting muscarinic antagonists*.

### Palabras clave

corticosteroides, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, broncodilatadores, asma

### Key words

*corticosteroids, asthma, bronchodilators, chronic obstructive pulmonary disease*

### Cómo citar

Alcázar Navarrete B. Recomendaciones para el tratamiento con corticoides inhalables en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Salud i Ciencia* 22(7):656-8, Oct-Nov 2017.

### How to cite

Alcázar Navarrete B. Recommendations for using inhalatory corticoids in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Salud i Ciencia* 22(7):656-8, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Tratamiento

### Conexiones temáticas

Atención Primaria, Farmacología, Medicina Interna, Neumonología, Salud Pública

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.

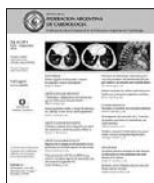
Los documentos publicados en revistas de lengua inglesa alcanzan una limitada distribución entre los profesionales de América Latina, España y Portugal. Así es como la sección Crónicas de autores selecciona textos de importancia tendiendo un puente de comunicación entre autores y lectores de variados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

En *sicisalud*, 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 crioablación tiene baja tasa de complicaciones en el tratamiento de la fibrilación auricular paroxística

Fernando Scazzuso

Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA), Ciudad de Buenos, Argentina



Scazzuso describe para SIIC su artículo editado en *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* 45(1):18-22, Ene 2016.

La colección en papel de *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 1998.

Indizada en *SIIC Data Bases*.



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

Ciudad de Buenos, Argentina (*especial para SIIC*)

La fibrilación auricular es la nueva epidemia del siglo XXI. Se trata de una arritmia que duplica la mortalidad, quintuplica la tasa de accidente cardiovascular embólico y triplica la tasa de hospitalización. Tal contexto requiere estrategias rápidas y efectivas para el control de este grave problema de salud pública. La crioablación con balón se posiciona hasta el momento como la mejor estrategia para hacer frente a este flagelo y debería ser considerada como tratamiento de primera línea.

La crioablación es un procedimiento rápido, seguro y con baja tasa de complicaciones para el tratamiento de la fibrilación auricular paroxística. Esto ubica al procedimiento, en el momento de la toma de decisiones, como una estrategia ideal frente al tratamiento farmacológico, cuya tasa de eficacia es francamente inferior y presenta, además, una alta tasa de complicaciones, entre ellas la proarritmia, y no logra controlar los síntomas. Frente al fracaso del tratamiento farmacológico es que la ablación es, hoy en día, el tratamiento recomendado por todas las guías, tanto estadounidenses como europeas.

Este es el primer trabajo latinoamericano que evalúa los resultados en el mundo real con esta nueva técnica, demostrando que es factible realizarla, con una curva de aprendizaje bastante rápida, y con menor complejidad que otros tipos de abordaje, como la ablación con mapeo electroanatómico. Deberíamos considerar la posibilidad de utilizar esta estrategia como tratamiento de primera línea, ya que se ha comprobado que cuanto antes tratamos la fibrilación

auricular mejores resultados se obtienen, evitando así el remodelamiento auricular y la progresión a fibrilación auricular persistente.

En esta oportunidad se realizó un estudio prospectivo que comparó el resultado de la crioablación en 35 pacientes en los que se utilizó un balón de primera generación (4 inyectores) (CB1) respecto de 35 enfermos en los que el procedimiento se llevó a cabo con un balón de segunda generación (8 inyectores) (CB2), mediante el análisis de las temperaturas alcanzadas por el balón, el tiempo promedio hasta la desconexión de las venas y la recurrencia al año del seguimiento. Un objetivo secundario fue la evaluación de la combinación de la duración del procedimiento y del tiempo de fluoroscopia, así como la seguridad del procedimiento. La tasa de éxito inmediato fue del 100% en ambos grupos; el número de aplicaciones por vena fue de  $2.27 \pm 0.59$  en el grupo CB1, mientras que en el grupo CB2 fue de  $1.11 \pm 0.32$  ( $p \leq 0.01$ ), el tiempo promedio a la desconexión de las venas fue de  $82.08 \pm 15.67$  segundos en el grupo CB1, mientras que en el grupo CB2 fue de  $47.02 \pm 9.45$  segundos ( $p \leq 0.0001$ ); la temperatura promedio alcanzada en el grupo CB1 fue de  $-38.18 \pm 4.76^\circ\text{C}$ , mientras que en el grupo CB2 fue de  $-42.44 \pm 4.05^\circ\text{C}$  ( $p \leq 0.0003$ ).

El seguimiento promedio en el grupo CB1 fue de  $11.95 \pm 3.79$  meses con una tasa de libre de fibrilación auricular de 75.25%, mientras que en el grupo CB2 el seguimiento promedio fue de  $10.07 \pm 3.67$  meses, con una tasa libre de fibrilación auricular de 85.72%. La duración del procedimiento fue de  $83.83 \pm 18.34$  min en el grupo CB1 mientras que en el CB2 fue de  $61 \pm 12.88$  min ( $p 0.0001$ ); el tiempo de fluoroscopia fue de  $25.38 \pm 12.22$  min en el grupo CB1, mientras que en el CB2 fue de  $12.99 \pm 3.58$  min ( $p 0.01$ ), mientras que la dosis promedio de radiación fue de  $243.43 \pm 142.43$  mGy y  $131.73 \pm 90.03$  mGy, respectivamente ( $p 0.002$ ). Finalmente, en cuanto a la seguridad del procedimiento, en el grupo CB1 no hubo parálisis del nervio frénico mientras que en el grupo CB2 sólo hubo un caso ( $p \leq 0.307$ ).

En conclusión, el estudio arrojó un mejor perfil terapéutico con los balones de segunda generación, lo

cual posiciona a este procedimiento como la opción de preferencia para el tratamiento de la fibrilación auricular paroxística sintomática y refractaria al tratamiento farmacológico. Queda por determinar el papel de esta estrategia en el tratamiento de la

fibrilación auricular persistente, ya que permitiría ampliar el número de pacientes pasibles de beneficiarse con este abordaje. Para confirmar esta hipótesis deberán realizarse nuevos ensayos aleatorizados.

## Utilidad de la gammagrafía con macroagregados de albúmina en el síndrome hepatopulmonar

Israel Grilo-Bensusan

Hospital de Alta Resolución de Écija, Écija, España



Grilo-Bensusan describe para SIIC su artículo editado en *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 109(5):335-343, May 2017.

La colección en papel de *Revista Española de Enfermedades Digestivas* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2010.

Indizada en *SIIC Data Bases*.

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

Écija, España (*especial para SIIC*)

El síndrome hepatopulmonar (SHP) es una complicación que se produce mayoritariamente en los pacientes con cirrosis hepática. Su manifestación fundamental es la alteración en la oxigenación sanguínea provocada por la dilatación de los vasos intrapulmonares (DVIP) implicados en el intercambio gaseoso.

Los conocimientos de dicha enfermedad todavía son muy limitados. Esto es debido a que se trata de un proceso de definición relativamente reciente, a su supuesta poca frecuencia y a la ausencia de síntomas específicos. Ello hace que los estudios de investigación acerca de este trastorno sean escasos y con muestras pequeñas de pacientes.

Para su diagnóstico es necesario demostrar la presencia de DVIP y alteraciones en la oxigenación sanguínea, en el contexto de una enfermedad hepática. En este trabajo abordamos una de las pruebas que se propusieron para el diagnóstico de las DVIP: la gammagrafía con macroagregados de albúmina (GMA). En esta exploración se utilizan agregados de albúmina marcados con una sustancia radiactiva: el tecnecio 99. Estos agregados tienen un tamaño que en condiciones fisiológicas, tras su inyección por una vía venosa periférica, son atrapados en el lecho vascular pulmonar. En el contexto del SHP, la presencia de DVIP hace que estos agregados superen el filtro pulmonar y alcancen otros órganos de la anatomía. La radiación que emiten estos acúmulos se cuantifica mediante una cámara gamma y mediante fórmulas se establece el grado de *shunt*. Este es el fundamento para el diagnóstico de las DVIP. Frente a este método diagnóstico se encuentra la ecocardiografía con burbujas. Esta exploración se considera el patrón de referencia para el diagnóstico de las DVIP, aunque no permite la cuantificación del *shunt*. Apenas existe una decena

de trabajos que hayan estudiado el papel de la GMA tanto en su sensibilidad, su capacidad para predecir el riesgo de mortalidad y su correlación con los parámetros típicos del SHP. Además, algunos de ellos son los originales que describieron por primera vez la técnica. En ellos se presentaba la GMA como una prueba menos sensible que la ecocardiografía con burbujas. También asociaban un mayor grado de *shunt* medido con la GMA con un peor pronóstico del SHP. En estos estudios se sugería su papel para distinguir el origen de los trastornos en la oxigenación sanguínea en los pacientes con enfermedad pulmonar concomitante con el SHP. No existían datos con respecto a los cambios que se producían en esta prueba luego del trasplante hepático.

Realizamos un estudio prospectivo en un centro hospitalario universitario español con amplia experiencia en el trasplante hepático. Se estudiaron en total 367 pacientes cirróticos candidatos a trasplante hepático, y formaron parte de la muestra final 115 pacientes, la más amplia en la literatura hasta la fecha. Observamos que la sensibilidad de la GMA para el diagnóstico del SHP era significativamente menor que la ecocardiografía con burbujas. Sólo en los casos graves o muy graves de SHP la sensibilidad de la prueba fue algo mejor, pero siempre inferior a la de ecocardiografía con burbujas. Por lo tanto, desaconsejamos el uso de la GMA como método exclusivamente diagnóstico del SHP frente a la ecocardiografía con burbujas. Los valores obtenidos en la GMA no se asociaron con la mortalidad de los pacientes con SHP ni antes ni después del trasplante. No obstante, hay que precisar que nuestra muestra se componía mayoritariamente de casos leves o moderados y es en ellos en los que hay que tener en cuenta esta observación. Con respecto a los pacientes con enfermedad pulmonar asociada observamos que los resultados de la GMA podrían ayudar a establecer el origen de la hipoxemia, especialmente en los casos graves o muy graves. Finalmente, obtuvimos información respecto de la evolución de la GMA tras el trasplante hepático, determinando que dicha prueba se normaliza tempranamente luego del trasplante.

En síntesis, este estudio prospectivo sobre la mayor muestra existente en la literatura aporta información relevante con respecto a la aplicación clínica de la GMA en el diagnóstico y pronóstico del SHP.

# Influencia de la obesidad en la aparición de daño cerebral a nivel mitocondrial

Alberto Camacho

Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México



Camacho describe para SIIC su artículo editado en *Medicina Universitaria* 18(70):23-33, Ene 2016.

La colección en papel de *Medicina Universitaria* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2000. Indizada en Imbiomed 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)

Monterrey, México (*especial para SIIC*)

En los últimos 30 años la obesidad ha tenido un aumento drástico en la población a nivel mundial. Para el caso particular de México, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) informó en 2014 que aproximadamente uno de cada tres adultos padece obesidad. Esta presenta diferentes comorbilidades, entre ellas el síndrome metabólico, la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias, las enfermedades cardiovasculares, el deterioro cognitivo, entre otras que impactan negativamente en la calidad de vida del paciente. Con ello, entender los mecanismos patológicos de daño metabólico durante la obesidad y efecto en la generación de diabetes es de importancia prioritaria.

En los últimos años, hemos determinado en nuestro laboratorio la función del sistema nervioso central (SNC) a nivel del hipotálamo, como una región clave en la modulación del metabolismo energético. El hipotálamo se compone del núcleo arcuato (ARC), que está intrínsecamente relacionado con la ingesta de alimentos por medio de las neuronas orexígenas AgRP y neuropéptido Y (NPY), y por otro lado, las neuronas anorexígenas POMC. Estas neuronas son reguladas por las hormonas insulina, leptina y ghrelina, regulando la ingesta calórica del individuo. Ante un balance positivo de energía, como es el caso de la obesidad, se fomentan fallas en la integración de estas hormonas a nivel de hipotálamo, promoviendo la resistencia de insulina y leptina. Para el caso de la insulina, la obesidad causa, por un lado, el decremento de receptores de insulina y de su fosforilación, y por otro, el aumento en la concentración de insulina en plasma, fomentando la resistencia a insulina en diferentes situaciones. Además, la obesidad también aumenta la concentración de leptina en plasma y en hipotálamo, produciendo resistencia.

Por otra parte, a nivel celular, diferentes estudios han demostrado que la obesidad induce estrés del retículo endoplasmático (RE) y disfunción mitocondrial debido a una sobrecarga de proteínas, activando la respuesta de proteínas mal plegadas, también conocida como UPR, por su sigla en inglés. La UPR activa

genes involucrados en aumentar la capacidad del RE para restablecer la homeostasis. Se conoce que la activación de UPR es mediada por la acumulación de lípidos saturados y las ceramidas, generando daño tóxico, un mecanismo conocido como lipotoxicidad. La lipotoxicidad es conocida por inhibir la sensibilidad a la insulina en diferentes modelos y tejidos, entre ellos el hipotálamo, además de afectar la función mitocondrial. Para el caso de las mitocondrias, la lipotoxicidad produce un incremento en las especies reactivas de oxígeno (ERO), que coordinan la aparición de complicaciones metabólicas asociadas con la obesidad. Además, el balance positivo de energía en la obesidad también puede alterar la interacción entre RE y la mitocondria, a través de la regulación de un dominio conocido como membranas asociadas con la mitocondria (MAM). Este microdominio participa en la síntesis de lípidos, la regulación del flujo de calcio entre RE y mitocondria, el plegamiento de proteínas, el remodelamiento mitocondrial y la estabilidad entre RE y mitocondria. Se ha determinado que la lipotoxicidad durante la obesidad produce alteraciones en los contactos entre RE y mitocondria que altera el flujo de calcio entre ambos orgánulos, promoviendo estrés de RE, resistencia a la leptina y gasto energético reducido. Se ha propuesto que la obesidad incrementa los contactos entre RE y mitocondria, aumentando el flujo de calcio hacia la mitocondria, lo que lleva a una disfunción mitocondrial. Así, las MAM son un centro de integración y regulación molecular que podría coordinar el metabolismo energético y pueden ser potencialmente alteradas durante eventos de lipotoxicidad a nivel del hipotálamo.

El uso de tratamientos farmacológicos para prevenir o revertir la obesidad no ha sido exitoso. Se propone que la modulación de la UPR empleando chaperonas químicas, que incluyen 4-PBA, TUDCA y BGP-15, evita el estrés de RE, modula la conformación de las MAM, mejora la función mitocondrial, disminuye el estrés oxidativo y el flujo de calcio del RE y la mitocondria, ayuda a disminuir los niveles de glucosa y aumenta la sensibilidad a la insulina.

Con todo lo anterior, proponemos que la lipotoxicidad causada por la obesidad afecta al hipotálamo, desequilibrando la homeostasis energética y causando la aparición de diabetes por medio de la resistencia a la insulina y la leptina. A nivel celular ocasiona estrés de RE, cambios en las MAM y aumento del flujo de calcio hacia la mitocondria. Aunque existen diferentes estrategias para mitigar la obesidad y sus efectos, proponemos las chaperonas químicas como una estrategia para revertir el daño metabólico producido por la obesidad a nivel de hipotálamo y otros órganos.

# Anthracosis: cause of black patch in trachea and bronchial tree

## Antracosis: causa de parches de pigmentación color negro en la tráquea y el árbol bronquial

Virendra Singh

SMS Medical College and Hospital, Jaipur, India



Singh describe para SIIC su artículo editado en *Lung India* 32(2):102-106, Mar 2015.

La colección en papel de *Lung India* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2014.

Indizada en **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)

Jaipur, India (especial para SIIC)

Black discoloration of the trachea is found in a number of conditions such as: agyria (deposition of silver), melanosis, charcoal inhalation, alcaptonuria and anthracosis. The most common amongst these is anthracosis. Deposition of carbon and silica particles in the airway mucosa leads to an abnormally black pigmented area during bronchoscopy and this is called as anthracosis. Airway narrowing may be associated with this pigmentation and the disorder is then called as anthracofibrosis. The disease was first identified in 1951 and the term was coined much later in 1998 by Chung et al. Recently, there has been controversy regarding the term anthracofibrosis. Many authors propagate the term anthracostenosis, because it better describes the clinical entity visualized on bronchoscopy. Anthracofibrosis, on the other hand is a pathological diagnosis.

We studied 30 cases with anthracosis evident on bronchoscopy and 53 controls with no anthracosis on bronchoscopy matched according to age, gender and smoking habits. The study was conducted at SMS hospital, Jaipur, India; a country where tuberculosis is quite widespread. Aim of the study was to study the association of anthracosis with other pulmonary disease and other exposures.

The condition commonly affects middle aged to elderly population with mean age of presentation as  $59.4 \pm 12.7$  years. The condition affects women (16%) more as compared to men (7%) as was evident in our study also. The common presenting clinical symptoms of anthracosis are cough, difficulty in breathing, coughing out blood and tiredness. We found that 20% of our anthracosis patients had history of stone mining which was significantly more as compared to the control group. Two theories have been proposed to explain this association. First silica leads to macrophage dysfunction which inturn leads to impaired clearance of inhaled particles and deposition of these in the airway mucosa. The second theory is that silicosis predisposes to tuberculosis and which inturn is associated with anthracosis.

Biomass fuel smoke has been associated with the development of this disorder and the entity was also called the hut lung earlier. However, in our study we did not find any significant difference in the hours of exposure to biomass smoke amongst the cases and controls ( $p > 0.05$ ). Tuberculosis both active and old

La coloración negra de la tráquea se observa en una cantidad de enfermedades como la argiria (depósito de plata), la melanosis, la inhalación de carbón, la alcaptonuria y la antracosis. El cuadro más frecuente entre dichas enfermedades es la antracosis. El depósito de partículas de carbón y sílice en la mucosa de la vía aérea genera un área de pigmentación negra anormal observada durante la broncoscopia, denominada antracosis. La asociación entre dicha pigmentación y el estrechamiento de la vía aérea se denomina antracofibrosis. La enfermedad fue identificada por primera vez en 1951 y el término fue acuñado tiempo después, en 1998, por Chung y col. Recientemente se generó una discusión sobre el término antracofibrosis. Muchos autores difundieron el término antracoestenosis porque describe mejor el cuadro clínico visualizado mediante la broncoscopia. Por otra parte, la antracofibrosis es un diagnóstico patológico.

Nosotros estudiamos 30 casos de pacientes con antracosis observada mediante broncoscopia y 53 controles sin antracosis ante la evaluación bronoscópica, de características similares en términos de edad, sexo y hábito de fumar. El estudio fue realizado en el hospital SMS de Jaipur, India. El objetivo de la investigación fue evaluar la asociación entre la antracosis y otras exposiciones y las enfermedades pulmonares.

Esta entidad clínica generalmente afecta a la población de mediana edad o anciana, con una media de edad de presentación a los  $59.4 \pm 12.7$  años. Además, afecta a las mujeres (16%) en mayor medida que a los hombres (7%), como también pudo observarse en nuestro estudio.

Los síntomas clínicos habituales en pacientes con antracosis son la tos, la dificultad para respirar, la hemoptisis y el cansancio. Hallamos que el 20% de nuestros pacientes con antracosis tenían antecedentes de trabajo en explotación minera en piedra, frecuencia significativamente superior en comparación con el grupo control. Se propusieron dos teorías para explicar esta asociación. En primer lugar, la sílice genera disfunción macrofágica, la cual a su vez afecta la depuración de las partículas inhaladas y provoca su depósito en la mucosa de la vía aérea. La segunda teoría enuncia que la silicosis predispone la aparición de tuberculosis, la cual a su vez se asocia con la antracosis. La exposición al humo de combustibles de biomasa se relacionó con la aparición de esta enfermedad, también llamada *hut lung*. No obstante, en nuestro estudio no hallamos una diferencia significativa en término de horas de exposición al humo de combustibles de biomasa entre los casos y los controles ( $p > 0.05$ ).

La tuberculosis activa o antigua y ya curada fue siete veces más frecuente en los pacientes con antracosis, en comparación con los controles. Las partículas inhaladas, como el carbón y la sílice, se depositan en las vías aéreas y, con posterioridad, son eliminadas por el sistema linfático hacia los ganglios correspondientes. La infección tuberculosa de dichos ganglios puede causar su rotura hacia la mucosa bronquial adyacente, con la consiguien-

healed disease was 7 times more common in our patients with anthracosis as compared to the controls. Inhaled particles such as carbon and silica get deposited in the airways and are subsequently cleared by the lymphatics to the draining lymph nodes. Tubercular infection of these nodes may cause their rupture into the adjoining bronchial mucosa leading to the black pigmentation. Another theory is that silica pigmentation leads to altered immune response and predisposition to infections such as tuberculosis.

Malignancy and pneumonia were less commonly seen in patients with anthracosis. Previous work with regards to the association have reported contrary findings. It has been postulated that airway narrowing associated with anthracosis will lead to impaired clearance of secretions and may lead to bronchopneumonia. However our study could not substantiate this theory.

Computed tomography (CT) chest revealed that fibrosis was more common in the cases as compared to controls. Tuberculosis leads to fibrosis and lymphadenopathy and thus both were common in the cases.

The condition commonly affects the upper lobes of the lung. Previous studies have shown either a upper lobe or middle lobe preponderant disease pattern. The upper lobe preponderance can also be correlated with the fact that pulmonary tuberculosis (PTB) generally involves the upper lobes and PTB is also more common in cases of anthracosis. We performed bronchoscopy in our cases and controls, but with the advent of newer technology such as endobronchial ultrasound guided fine needle aspiration cytology (EBUS-FNAC) can be done to access the lymph nodes directly.

Clinical implications of anthracosis may be profound and thus this condition should not be ignored. Huh et al had previously reported that an undiagnosed patient with anthracofibrosis was taken up for surgery and the post operative course was complicated by hemorrhage. The bleeding arose from trauma induced by a suction catheter which was inserted to remove excess secretions. Exploration of the bleeding site via bronchoscopy revealed black pigmentation with severe narrowing of the right main bronchus. The anaesthetist should be aware of such complications since they can be avoided by being vigilant. Use of laryngeal mask airway, avoidance of suction catheter and use of anticholinergic agents to prevent excess secretions are some of the maneuvers to avoid hemorrhage in such cases. Another important clinical implication is the fact that anthracofibrosis shows hypermetabolism on fluoro-deoxy-glucose positron emission tomography (FDG-PET) and can be confused with malignancy.

To conclude, we found that anthracosis is common in females, with history of old or active tuberculosis and fibrosis evident on CT chest. However we need larger prospective studies which include follow-up bronchoscopy to confirm our findings. Moreover the treatment strategies have to be studied as yet there are no current treatment guidelines for the same.

te pigmentación negra. Otra teoría es que la pigmentación generada por la sílice afecta la respuesta inmunológica y predispone la aparición de infecciones como la tuberculosis. El cáncer y la neumonía fueron observados con menor frecuencia en pacientes con antracosis. Los estudios anteriores sobre la asociación arrojaron resultados contradictorios. Se propuso que el estrechamiento de la vía aérea asociado con la antracosis generará una afectación de la clarificación de secreciones y puede provocar bronconeumonía. No obstante, en nuestro estudio no se pudo corroborar esta teoría.

La tomografía computarizada (TC) de tórax reveló que la fibrosis fue más frecuente en los casos, en comparación con los controles. La tuberculosis genera fibrosis y linfadenopatía y ambos cuadros fueron comunes en los pacientes analizados.

La enfermedad habitualmente afecta los lóbulos pulmonares superiores. En estudios anteriores se demostró un patrón de afectación preponderante en los lóbulos superiores y medios. El predominio de alteración superior también puede correlacionarse con el compromiso predominante de los lóbulos superiores que provoca la tuberculosis pulmonar (TBP) y con la frecuencia elevada de TBP en casos de antracosis. Nosotros realizamos bronoscopias tanto a los pacientes como a los controles, pero con el advenimiento de nuevas tecnologías como la citología por aspiración con aguja fina guiada por ecografía endobronquial (EBUS-FNAC), es posible acceder a los ganglios linfáticos en forma directa.

Las consecuencias clínicas de la antracosis pueden ser significativas, por lo cual esta enfermedad no debería ser ignorada. Huh y col. informaron con anterioridad el caso de un paciente con antracofibrosis no diagnosticada que fue sometido a un tratamiento quirúrgico, y cuya evolución posquirúrgica se complicó debido a una hemorragia. El sangrado se originó en un traumatismo inducido por un catéter de succión que fue insertado para remover el exceso de secreciones. La exploración del sitio del sangrado mediante broncoscopia reveló una pigmentación negra con estrechamiento grave del bronquio principal derecho. El anestesiista debería tener conocimiento de dichas complicaciones, ya que pueden ser evitadas al estar alerta. El uso de ventilación con máscara laríngea, la evitación del uso del catéter de succión y el uso de fármacos anticolinérgicos para evitar el exceso de secreciones son algunas de las maniobras para evitar las hemorragias en dichos casos. Otra consecuencia clínica importante es que la antracofibrosis se asocia con hipermetabolismo en la tomografía por emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa (FDG-PET), que puede generar confusión con el cáncer.

Para concluir, hallamos que la antracosis es frecuente en mujeres con antecedente de tuberculosis activa o antigua y fibrosis observable mediante TC de tórax. Sin embargo, necesitamos estudios prospectivos de mayor magnitud que incluyan el seguimiento mediante broncoscopia para confirmar nuestros hallazgos. Además, deben investigarse diferentes estrategias terapéuticas, ya que hasta el momento no existen recomendaciones consensuadas para estos casos.

# Women's mental health after lost only child in an earthquake

## Salud mental de las madres en duelo luego de una catástrofe natural

Yao Yu

University of Melbourne, Melbourne, Australia



Yu describe para SIIC su artículo editado en *Bulletin of the World Health Organization* 92(5):348-355, May 2014. La colección en papel de *Bulletin of the World Health Organization* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2004. Indizada en Index medicus, Medline, PubMed, PMC y en *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)

Melbourne, Australia (*especial para SIIC*)

Traumatic bereavement, such as the loss of a child in a disaster, can have a severe long-term impact on people's mental health. Especially common among these is increased vulnerability to psychological problems such as depression, anxiety, post-traumatic stress disorder (PTSD) and complicated grief (CG). Parents who have lost young or adolescent children (< 19 years of age) are at higher risk for mental disorders than those who have lost adult children. Furthermore, bereaved mothers appear to be more vulnerable to psychological morbidity than bereaved fathers.

Several factors influencing emotional recovery from the loss of a child after a disaster have been identified. First, professional support, including a structured psychological intervention, is effective in reducing psychological morbidity and can improve physical and psychological health and social adjustment after traumatic experiences. Second, social support from spouses or one's parents, friends and colleagues is also linked to better post-disaster mental health among bereaved parents. Third, whether or not parents viewed their child's body appears to affect recovery. According to the limited amount of available research, parents who viewed their children's bodies recovered better than those who did not on account of loss or disfigurement of the body. Finally, parents bereaved of a child but who have at least one surviving child have lower mortality rates and a lower prevalence of psychiatric illness than those who have lost an only child.

However, the effect of having a subsequent child on women's psychological status in this situation is unknown. In some cases, having another child has been seen as positively associated with decreased rates of depression in bereaved parents; in others this has not been the case. In an 18-year study of parents who had lost one of their children, no significant association was found between having a subsequent child and recovery from grief or depression. There are currently no systematic population-based studies investigating the psychological effect of a subsequent child after the loss of a child in a natural disaster. The aim of our study was to compare the psychological state of women who had or had not given birth to a subsequent baby after losing a child in the 2008 Sichuan earthquake in China. This was a community-based cross-sectional survey of bereaved

El duelo traumático, por ejemplo aquel generado por la pérdida de un hijo en una catástrofe natural, puede tener consecuencias graves a largo plazo sobre la salud mental de los individuos. Entre ellos es especialmente frecuente el aumento de la vulnerabilidad para padecer trastornos psicológicos como la depresión, la ansiedad, el trastorno por estrés postraumático (TEPT) y el duelo patológico (DP). Los padres que pierden un hijo pequeño o adolescente (< 19 años) tienen riesgo mayor de padecer trastornos mentales en comparación con los que pierden un hijo adulto. Más aún, las madres en duelo serían más vulnerables a la morbilidad psicológica en comparación con los padres en duelo.

Hasta el momento se identificaron diferentes factores que influyen sobre la recuperación emocional luego de la pérdida de un hijo en una catástrofe natural. En primer lugar, el apoyo profesional, incluida la intervención psicológica estructurada, es efectivo para disminuir la morbilidad psicológica y puede mejorar la salud física y psicológica y la adaptación social luego de una experiencia traumática. En segundo lugar, el apoyo social por parte del cónyuge, los propios padres, los amigos y los colegas también se asocia con la mejoría de la salud mental luego de la catástrofe entre los padres en proceso de duelo. En tercer lugar, la recuperación se ve afectada según los padres hayan tenido la posibilidad de ver o no ver el cuerpo de su hijo. De acuerdo con la escasa información disponible, los padres que vieron el cuerpo de su hijo se recuperaron mejor en comparación con los padres que no pudieron verlo debido a la pérdida o la desfiguración de este. Por último, los padres que transcurren el duelo por un hijo, pero tienen al menos otro hijo sobreviviente, presentan índices inferiores de mortalidad y una prevalencia menor de enfermedades psiquiátricas en comparación con los padres que perdieron un hijo único.

No se conoce el efecto de tener un nuevo hijo sobre el estado de salud psicológica de las mujeres que transcurren la situación descrita. En algunos casos, tener otro hijo se asoció en forma positiva con la disminución de los índices de depresión en los padres en duelo; en otros casos, no se halló dicha asociación. En un estudio de 18 años, realizado en un grupo de padres que habían perdido uno de sus hijos, no se observó una asociación entre haber tenido un nuevo hijo y la recuperación luego del duelo o la depresión. En la actualidad no existen estudios poblacionales sistemáticos en los cuales se investigue el efecto psicológico de tener un nuevo niño luego de perder un hijo en una catástrofe natural.

El objetivo de nuestro estudio fue comparar el estado psicológico de las mujeres que tuvieron, o no, un nuevo niño luego de perder un hijo en el terremoto que tuvo lugar en 2008 en Sichuan, China.

El presente estudio fue transversal y comunitario y se llevó a cabo en mujeres que transcurrían un duelo luego de 30 a 34 meses desde el terremoto de Sichuan de 2008. Se utilizaron entrevistas estructuradas individual-



mothers was conducted 30-34 months after the 2008 Sichuan earthquake using individual structured interviews to assess socio-demographic characteristics, post-disaster experiences and mental health. The interviews incorporated standardized psychometric measures of anxiety, depression, PTSD and CG. Social support was also assessed. An adjusted model taking potential confounders into account was used to determine the association between psychological symptoms and whether or not the mothers had a subsequent child.

244 women who lost a child in the earthquake have been interviewed. Because of the one-child policy, all except one woman had lost their only child. About one third of the women had received a psychological intervention. A substantially higher proportion of women without a subsequent child had revived the intervention than women with a subsequent child.

Psychological morbidity was prevalent among the women. Depression, PTSD and complicated grief were the common problems. The prevalence of psychological symptoms was higher in mothers without a subsequent child than in mothers with a new child. In an adjusted model, symptoms of anxiety (odds ratio [OR]: 3.37; 95% confidence interval [CI]: 1.51-7.50), depression (OR: 9.47; 95% CI: 2.58-34.80), PTSD (OR: 5.11; 95% CI: 2.31-11.34) or CG (OR: 10.73; 95% CI: 1.88-61.39) were significantly higher among the 116 women without a subsequent child than among the 110 mothers who did have another child after the earthquake. Massive investments in the provision of physical living conditions, mental health facilities and services, and post-disaster psychological interventions have been conducted after the earthquake. However, the psychological problems were still prevalent and persistent. It seems that the psychological intervention did not adequately address the real differential psychological needs in different subgroups. Additionally, an intervention aimed at multiple psychological problems rather than a single-focused intervention may be a better solution for post-disaster survivors. Further, bereaved of a child in a disaster has not been recognized or responded to effectively. Although, Chinese government provided free comprehensive reproductive health services to bereaved couples if they wanted to conceive. The departure from the one-child policy appears to have benefited them but may have failed to meet the reproductive needs of women whose age made it difficult to conceive, even with assisted reproductive technologies. Specific post-disaster interventions including reproductive and mental health care should be considered in order to reduce the high burden of long-term psychological suffering. While having a subsequent child appears to aid recovery, these infants are being cared for by mothers who have psychological symptoms, which might reduce caregiving capabilities. Perinatal mental health care is also essential to reduce psychological morbidity, strengthen the mother-infant relationship and facilitate optimal infant development.

#### Otros artículos publicados por el autor:

Xu Y, Bentley RJ, Kavanagh A M. Gender Equity and Contraceptive Use in China: An Ecological Analysis. *Women & Health*, 51(8):739-758, 2011.

les para evaluar las características sociodemográficas, las experiencias posteriores a la catástrofe y la salud mental. Las entrevistas incorporaron parámetros psicométricos estandarizados para evaluar la ansiedad, la depresión, el TEPT y el DP. También se evaluó el apoyo social. La asociación entre los síntomas psicológicos y la presencia o la ausencia de un nuevo hijo se determinó mediante un modelo ajustado que incluyó la consideración de factores potenciales de confusión.

Las entrevistas se realizaron en 244 mujeres que habían perdido un hijo en el terremoto. Debido a la política de hijo único, todas las mujeres excepto una habían perdido a su único hijo. Aproximadamente un tercio de las mujeres habían recibido alguna intervención psicológica. Una proporción considerablemente mayor de mujeres que no había tenido otro hijo revivió la intervención en comparación con las mujeres que habían tenido otro hijo.

La morbilidad psicológica fue prevalente entre las mujeres evaluadas. La depresión, el TEPT y el DP fueron los problemas más frecuentes. La prevalencia de síntomas psicológicos fue mayor entre las madres que no tuvieron otro hijo en comparación con aquellas que sí lo hicieron. En el modelo ajustado se observó que los síntomas de ansiedad (*odds ratio* [OR]: 3.37; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1.51-7.50), depresión (OR: 9.47; IC 95%: 2.58-34.80), TEPT (OR: 5.11; IC 95%: 2.31-11.34) o DP (OR: 10.73; IC 95%: 1.88-61.39) fueron significativamente superiores entre las 116 mujeres que no tuvieron un nuevo hijo en comparación con las 110 madres que sí lo hicieron luego del terremoto.

Luego del terremoto se realizaron inversiones masivas para otorgar condiciones adecuadas de vida, brindar servicios y atención en salud mental y aplicar intervenciones psicológicas. No obstante, los problemas psicológicos prevalecieron y fueron persistentes. Es posible que la intervención psicológica no haya sido adecuada para evaluar las necesidades reales en los diferentes subgrupos de pacientes. Además, una intervención destinada a abordar múltiples problemas psicológicos, en lugar de una única cuestión, puede constituir una mejor solución para los sobrevivientes de una catástrofe natural.

El duelo por la pérdida de un hijo en una catástrofe natural no fue reconocido o abordado en forma efectiva, aunque el gobierno de China brindó servicios integrales y gratuitos de salud reproductiva a las parejas en duelo que deseaban concebir. No obstante, no pudieron complacerse las necesidades reproductivas de las mujeres con dificultades para concebir, aun mediante la aplicación de tecnologías de reproducción asistida. Con el objetivo de disminuir la carga del padecimiento psicológico a largo plazo, debería considerarse la aplicación de intervenciones específicas sobre la salud mental y reproductiva luego de la catástrofe.

Si bien tener un nuevo hijo mejoraría la recuperación, dichos niños son criados por madres con síntomas psicológicos que podrían tener una disminución de la capacidad para brindar cuidados. La atención perinatal por parte de profesionales de la salud mental también es fundamental para disminuir la morbilidad psicológica, fortalecer la relación entre la madre y el hijo y facilitar el desarrollo óptimo del niño.

Xu Y, Herrman H, Tsutsumi A, Fisher J. Psychological and social consequences of losing a child in a natural or human-made disaster: A review of the evidence. *Asia-Pacific Psychiatry*, 5(4): 237-248, 2013.

# Interferon-gamma release assays for tuberculosis screening of children

## Ensayos de liberación de interferón gamma para el rastreo de la tuberculosis en niños

Sahar Nejat

Karolinska Universitetssjukhuset, Estocolmo, Suecia



Nejat describe para SIIC su artículo editado en *Acta Paediatrica* 105(6):671-675, Jun 2016. La colección en papel de *Acta Paediatrica* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2014. Indizada en Biological Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Index Medicus/Medline, Science Citation Index, SciSearch 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)

Estocolmo, Suecia (*especial para SIIC*)

During the last 25 years, Sweden has received increasing numbers of migrants from countries where tuberculosis (TB) is endemic. We previously showed that the incidence of TB among foreign-born children in Stockholm, Sweden, varies widely depending on background country, from 450/105 person-years among Somalians to 2/105 among those from Eastern Europe/former Soviet Union. We knew from a previous survey that the prevalence of positive Mantoux tuberculin skin tests (TSTs) did not differ much between migrants from these countries (27% vs. 21%), and wanted to find out if interferon-gamma release assays (IGRAs) were better correlated to TB. Such knowledge would inform planning for future screening. New entrants were screened with a Mantoux TST in primary care or school health departments, and those with an induration  $\geq 10$  mm were referred to our pediatric TB clinic at Astrid Lindgren Children's Hospital, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden. We clinically examined and obtained a chest X-ray of all the children, and evaluated most of them with an interferon-gamma release assay (IGRA), usually QuantiFERON-TB Gold® (QFT®). We used T-SPOT.TB® in the youngest children and if the QFT® gave an indeterminate result. If a child with a Mantoux reading  $> 15$  mm came from a high TB incidence country, and therefore had a high likelihood for TB infection, QFT® was often not obtained. Conversely, if a child had only a weakly positive Mantoux test, was BCG vaccinated, came from a country where TB is not highly endemic and there were no other risk factors for TB exposure, he or she could be considered uninfected without obtaining a QFT®. We classified the children into country groups depending on WHO estimates of TB incidence in these countries. Group I contained children from Somalia, Group II children from other high TB incidence ( $> 100/105$ ) countries, Group III medium incidence (20-100/105, mainly Middle East and Northern African) countries, Group IV eastern Europe/former Soviet Union countries, where TST negative school children are frequently revaccinated with BCG. We used our previous knowledge on TST positivity to estimate the population from which the referred children were

Durante los últimos 25 años, Suecia ha recibido un número creciente de inmigrantes de distintos países en los cuales la tuberculosis (TBC) es endémica. Previamente, los autores demostraron que la incidencia de TBC en Estocolmo, Suecia, en los niños no nacidos en el país varía considerablemente según el país de origen, desde 450/105 personas-años entre los inmigrantes de Somalia hasta 2/105 entre los sujetos de Europa del Este/ex Unión Soviética. En un estudio previo se comprobó que la prevalencia de pruebas cutáneas positivas con tuberculina (PCT), o reacción de Mantoux, no difiere mucho entre los inmigrantes de estos países (27% respecto de 21%); en este escenario se intentó determinar si los ensayos de liberación de interferón gamma (EL-IFN-g) se correlacionan mejor con la TBC. Esta información sería útil para la planificación de los futuros programas de rastreo.

Los inmigrantes recientes fueron evaluados con PCT (reacción de Mantoux) en el ámbito de la atención primaria o en los departamentos de salud de las escuelas; los pacientes que presentaron induración de 10 mm o más fueron derivados a la clínica pediátrica de TBC en el *Astrid Lindgren Children's Hospital, Karolinska University Hospital, Estocolmo, Suecia*.

Todos los enfermos fueron sometidos a examen clínico y a estudio radiográfico de tórax; en la mayoría de ellos se realizaron EL-IFN-g. En los niños con reacción de Mantoux positiva, en decir  $> 15$  mm, provenientes de países con incidencia elevada de TBC, y por lo tanto con probabilidad elevada de presentar infección tuberculosa, por lo general no se realizó QFT®. Por el contrario, los pacientes con reacción de Mantoux levemente positiva, los enfermos que recibieron la vacuna BCG, los pacientes que venían de países en los cuales la TBC no es altamente endémica, y en ausencia de otros factores de riesgo de exposición a TBC, se consideraron no infectados y no se realizó QFT®.

Los niños se clasificaron en grupos según el país de origen y las estimaciones de incidencia de TBC de la OMS; en el grupo I se incluyeron los inmigrantes de Somalia, en el grupo II se incluyeron los niños originarios de otros países con incidencia elevada de TBC ( $> 100/105$ ), el grupo III abarcó los inmigrantes de países con incidencia intermedia (20 a 100/105, sobre todo de Medio Oriente y el norte de África), mientras que en el grupo IV se incluyeron los niños que emigraron de Europa del Este/ex Unión Soviética, en los cuales los niños de edad escolar con PCT negativas con frecuencia son vacunados nuevamente con la BCG. Se utilizaron los datos previos acerca de la positividad de las PCT para estimar la población de la cual provenían los niños derivados. Los pacientes con signos clínicos o radiológicos de enfermedad tuberculosa fueron internados para la obtención de muestras para cultivo de micobacterias; en algunos casos se solicitaron estudios adicionales.

Durante 2008 a 2014, en la clínica de TBC se recibieron 943 pacientes con PCT positivas, en el rastreo de TBC para inmigrantes; 325, 415, 109 y 94 enfermos pertenecían a los grupos I a IV, respectivamente. Se realizaron EL-IFN-g en 557 pacientes (138, 255, 84 y 80 enfermos de los grupos I a IV, en ese orden). El 59% de ellos ( $n = 327$ )

drawn. Those with clinical or radiological signs of TB disease were admitted to the hospital to obtain material for mycobacterial cultures, and additional examinations were performed if indicated.

During 2008-2014, our TB clinic received 943 TST positive referrals from new entrant TB screening, with 325, 415, 109 and 94 in Groups I-IV, respectively. An IGRA was obtained in 557 (138, 255, 84 and 80 in Groups I-IV). 327 (59%) were negative (36%, 62%, 68% and 80% in Groups I-IV). There were only three QFT<sup>®</sup>s with an indeterminate result. We used T-SPOT.TB in these and another eight children of less than three years of age. The estimated population-level prevalence of QFT<sup>®</sup> positivity was 18.8%, 8.4%, 2.9% and 4.2% in Groups I - IV, which was significantly correlated to the occurrence of TB in foreign-born Stockholm children from the same countries. TST positivity showed no such correlation. Of the 943 referred children, we considered 417 (44%) uninfected. We diagnosed 506 with LTBI, of whom 428 (85%) started preventive therapy, usually with isoniazid for 6 months. We found 20 cases of TB disease, of which 6 confirmed by culture. During the study period, another 10 new entrants presented in primary care or emergency clinics with symptomatic TB before being screened. Of these, 8 were culture confirmed.

As expected, the rate of QFT<sup>®</sup> positivity was high in TST positive children from high TB incidence countries, whereas it was low in those from the Middle East, Northern Africa, Eastern Europe, and the former Soviet Union. Indeed, our results argue against TST screening of children from these latter regions, since the positive predictive value was low (20%-30%). The selection bias described above as to which children were tested with a QFT<sup>®</sup> incurs a possibility that we underestimated the population rates of QFT<sup>®</sup> positivity for Groups I-II. However, our results are consistent with results from other studies.

In conclusion, our study supports the use of IGRAs for TB screening in high-resource settings. Based on our findings, from 2015 TB screening with QFT<sup>®</sup> is offered to those from high incidence countries, and to those who come from other countries but have additional risk factors for TB exposure. It is important to remember that the use of IGRAs, in addition to being costly, demands high quality blood sampling, transport, and laboratory facilities. Sensitivity is not 100% and may be lower in low-resource settings. Recently infected cases may be missed, and severe cases of active TB may present within weeks after immigration.

#### Otros artículos publicados por el autor:

Bennet R, Eriksson M. Paediatric tuberculosis cases increased in Stockholm from 1971-2015 following the rising number of children with immigrant backgrounds. *Acta Paediatrica*, in press. Doi:10.1111/apa.13629.

Bennet R, Hamrin J, Rotzén Östlund M, Zwegyberg Wigart B, Örtqvist Å, Eriksson M. Influenza epidemiology among hospitalized children in Stockholm, Sweden 1998-2014. *Vaccine* 34:3208-3302, 2016.

Claesson G, Bennet R, Petrini B, Eriksson M. Nerve dysfunction following surgical treatment of cervical non-tuberculous mycobacterial lymphadenitis in children. *Acta Paediatr* 100:299-302, 2011.

Eriksson M, Bennet R, Rotzén-Östlund M, Von Sydow M, Zwegyberg Wigart B. Population based rates of severe respiratory syncytial virus infection in children with and without risk factors; and outcome in a tertiary care setting. *Acta Paediatr* 91:593-598, 2002.

Gillman A, Berggren I, Bergström S-E, Wahlgren H, Bennet R. Pri-

presentó resultados negativos (36%, 62%, 68% y 80% en los grupos I a IV, en el mismo orden). Sólo se registraron tres casos de QFT<sup>®</sup> con resultados inciertos. En estos casos y en otros 8 niños de menos de 3 años se utilizó el equipo T-SPOT-TB<sup>®</sup>. La prevalencia estimada de positividad en el QFT<sup>®</sup> a nivel de población fue de 18.8%, 8.4%, 2.9% y 4.2% en los grupos I a IV, respectivamente; los valores se correlacionaron significativamente con la presencia de TBC en los niños extranjeros. Esta correlación no se observó con la positividad de las PCT.

Entre los 943 niños derivados a la clínica de TBC, 417 (44%) se consideraron no infectados. En 506 pacientes se estableció el diagnóstico de infección latente y en 428 de ellos (85%) se inició tratamiento preventivo, por lo general con isoniazida, durante 6 meses. Se registraron 20 casos de enfermedad tuberculosa, 6 de ellos con confirmación por cultivo. Durante el período de estudio, otros 10 niños recién inmigrados presentaron TBC sintomática antes del rastreo y fueron asistidos en centros de atención primaria o de urgencia. En 8 de estos enfermos, el cultivo confirmó TBC.

Los índices de positividad con el QFT<sup>®</sup> fueron altos en los niños con PCT positivas provenientes de países con incidencia elevada de TBC, pero bajos en los enfermos de Medio Oriente, el norte de África, Europa del Este y la ex Unión Soviética. Los resultados del presente trabajo no avalan el rastreo con PCT en los niños de estas últimas regiones, debido a que el valor predictivo positivo de las PCT es bajo, de sólo 20% a 30%. El sesgo de selección descrito, en relación con los niños que fueron sometidos a QFT<sup>®</sup>, sugiere la posibilidad de que los índices poblacionales de positividad para el QFT<sup>®</sup> en los grupos I y II hayan sido subestimados. Sin embargo, los hallazgos observados coinciden con los resultados de otros estudios.

Los resultados del presente trabajo avalan la utilización de los EL-IFN-g para el rastreo de la TBC en aquellos ámbitos que disponen de recursos económicos altos. Así, a partir de 2015 se realiza rastreo de TBC con QFT<sup>®</sup> en los inmigrantes de países con incidencia alta de la infección, y en los niños de otros países, pero con factores adicionales de riesgo de exposición a TBC. Los EL-IFN-g son procedimientos costosos, deben realizarse con muestras de buena calidad, deben ser transportados y tienen que efectuarse en laboratorios de alta complejidad. La sensibilidad no es del 100% y podría ser, más baja en aquellos ámbitos de bajos recursos. Los pacientes con infección reciente pueden no ser identificados, de modo que en el transcurso de las primeras semanas que siguen a la inmigración pueden detectarse casos graves de TBC activa.

mary tuberculosis infection in 35 children at a Swedish day care center. *Pediatr Infect Dis J* 27:1078-1082, 2008.

Kan B, Ghebremichael S, Bennet R, Berggren I, Bruchfeld J, Chrysanthou E, et al. Extensive transmission of an isoniazid-resistant strain of *Mycobacterium tuberculosis* in Sweden. *Int J Tub Lung Dis* 12:199-204, 2008.

Lindstrand A, Galanis I, Bennet R, Schollin-Ask L, Hultman-Dennison S, Blennow M, et al. Sinusitis and pneumonia hospitalization after introduction of pneumococcal conjugate vaccine. *Pediatrics* 2014; doi: 10.1542/peds.2013-4177:e1528-36.

Luthander J, Bennet R, Giske CG, Nilsson A, Eriksson M. The aetiology of paediatric bloodstream infections changes after pneumococcal vaccination and group B streptococcus prophylaxis. *Acta Paediatr* 104:933-939, 2015.

Rinder M, Tran AN, Bennet R, Brytting M, Cassel T, Eriksson M, et al. Burden of severe rotavirus disease leading to hospitalisation assessed in a prospective cohort study in Sweden. *Scand J Infect Dis* 46:294-302, 2014.

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.

## Leptospirosis en poblaciones urbanas y periurbanas de roedores en la Argentina

### *Leptospirosis in urban and periurban rodent populations in Argentina*

Sylvia Grune Loffler

Doctora, Instituto de Patobiología, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Castelar, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida  
(Quick Response Code, QR)



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

La leptospirosis es la zoonosis más extendida a nivel mundial, y se han realizado esfuerzos importantes para determinar y clasificar las distintas cepas patógenas de *Leptospira*. Esta zoonosis se mantiene presente en la naturaleza mediante la infección renal crónica de animales portadores, y los reservorios más importantes son los roedores y otros mamíferos pequeños. Además, animales domésticos como el ganado y los perros son fuentes considerables de infecciones de los seres humanos. En el presente estudio\* se aplicó análisis de repeticiones de *loci* múltiples en tándem (MLVA, por su sigla en inglés) para genotipificar 22 cepas patógenas de *Leptospira* aisladas de poblaciones urbanas y periurbanas de roedores de diferentes regiones de Argentina. Se identificaron tres perfiles de MLVA en cepas de la especie *Leptospira interrogans* (serotipos Icterohaemorrhagiae y Canicola); uno del serotipo Icterohaemorrhagiae y dos perfiles de MLVA de muestras de los serotipos Canicola y Portlandvere. En todas las cepas de *Leptospira borgpetersenii* serotipo Castellonis el perfil de MLVA fue el mismo.

Se aislaron cuatro genotipos diferentes de poblaciones urbanas de roedores, incluyendo ratones y ratas, y

dos genotipos distintos de las poblaciones periurbanas. En este estudio se usaron los dos juegos de cebadores para MLVA descritos por Majed y colaboradores (2005) y Salaün y colegas (2006) para genotipificar las tres especies patógenas de *Leptospira* halladas en la Argentina. No se detectaron genotipos de *L. kirschneri* en las muestras de roedores obtenidas en esta investigación. Las nuevas cepas aisladas fueron incluidas en el serogrupo Icterohaemorrhagiae y el serogrupo Canicola. Se agregaron cinco nuevas cepas aisladas de *Rattus* spp. (K4, K5, Rat2, Rat3 y Rat4) al serogrupo Icterohaemorrhagiae, representadas por las cepas de referencia M20, RGA e Ictero I. Este patrón de MLVA había sido hallado previamente en cepas aisladas de cerdos (Cañuelas III) y seres humanos (Entre Ríos I), y en una muestra de agua de río (Reconquista II); todas estas muestras fueron obtenidas en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. Además de las cepas del serogrupo Canicola presentes en Argentina, se detectaron cepas Portlandvere (MY 1039) en muestras de vacas (Corrientes 289 y Corrientes 266, de la provincia de Corrientes) y roedores (Roedor 1507, muestra de *R. norvegicus* en la Ciudad de Buenos Aires).

Las cepas de *Leptospira* spp. de la provincia de Buenos Aires que corresponden al perfil de MLVA de Hond Utrecht IV estaban representadas en cepas aisladas de una zarigüeya de orejas blancas (*Didelphis albiventris*, zarigüeya), un roedor (*R. norvegicus*,

Roedor 104), vacas (M5) y seres humanos (E3 y M4). El serotipo Castellonis (Castellon 3) fue más homogéneo y solo incluyó muestras obtenidas de roedores de áreas urbanas y periurbanas de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires, lo que confirma que las cepas que contienen estos genotipos eran cepas patógenas circulantes.



Roedor 104), vacas (M5) y seres humanos (E3 y M4). El serotipo Castellonis (Castellon 3) fue más homogéneo y solo incluyó muestras obtenidas de roedores de áreas urbanas y periurbanas de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires, lo que confirma que las cepas que contienen estos genotipos eran cepas patógenas circulantes.

A diferencia de lo informado previamente, este estudio reveló que el análisis de repeticiones en tándem (mediante VNTR y MLVA) no permitió mejorar la resolución (estratificar) con respecto a la serotipificación de las muestras de Argentina. Se genotipificó una cepa de *Rattus* spp. en la Ciudad de Buenos Aires que presentaba un perfil de MLVA idéntico al de *Canicola Portlandvere* MY 1039. El perfil MY 1039 de MLVA había sido informado previamente únicamente en vacas de la provincia de Corrientes. El aislamiento de cepas y los métodos de tipificación molecular permiten determinar nuevos reservorios en la fauna silvestre. Mediante este enfoque, Brihuega y colaboradores aislaron y genotipificaron una cepa de *L. interrogans* *Canicola Canicola* *Hond Utrecht IV* de *D. albiventris* en un área rural de la provincia de Buenos Aires. Este genotipo fue aislado, además, en cepas de ratas (en este trabajo), vacas y seres humanos. Por otro lado, la zarigüeya de orejas blancas parece ser un candidato para la diseminación de *L. borgpetersenii* en el medio ambiente.

En este estudio se capturaron y examinaron 142 ejemplares de *R. norvegicus* y varias zarigüeyas de los domicilios de diez pacientes con leptospirosis. El serotipo infectante en la población de ratas fue *Copenhageni*, y las ratas fueron identificadas como un reservorio importante

de *Leptospira*. *L. borgpetersenii* *Castellonis* fue la especie patógena aislada de *D. albiventris*. En un estudio reciente de Nueva Caledonia (océano Pacífico), los resultados de Pérez y su grupo (2011) sobre cepas aisladas de ratas y ratones fueron similares. Se identificó *L. borgpetersenii* *Ballum* de algunas muestras y *L. interrogans* *Icterohaemorrhagiae* de muestras de *R. rattus* y *R. norvegicus* mediante un protocolo de identificación de secuencias múltiples. Además, en muestras obtenidas de ratas de campo *R. norvegicus* del sur de la India se identificó *L. borgpetersenii* del serogrupo *Javanica*.

En estudios previos llevados a cabo en seres humanos durante brotes de leptospirosis en 1998 en Santa Fe, Argentina, que fueron la consecuencia de lluvias e inundaciones excesivas, se determinó que el plasma sanguíneo de los seres humanos era reactivo para los serotipos *Ballum*, *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae* y *Pyrogenes*. Por otro lado, se serotipificaron cepas de *L. borgpetersenii* aisladas de roedores, como del serotipo *Arborea* serogrupo *Ballum*. Estos resultados indican que varios genotipos de MLVA han circulado entre roedores de Argentina en los últimos cincuenta años, y el mismo genotipo a veces es compartido por cepas aisladas de poblaciones de roedores urbanos y periurbanos.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

*La autora no manifiesta conflictos de interés.*

\* **Nota de la redacción.** La autora hace referencia al trabajo publicado en **Revista Argentina de Zoonosis y Enfermedades Emergentes** 7(1):23-23, Jul 2012. 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

Adler B, Moctezuma AP. *Leptospira* and leptospirosis. *Vet Microbiol* 27:287-296, 2010.

Arango J, Cittadino E, Agostini A, De Mazzonelli GD, Alvarez C, Colusi M, Koval A, Britos AC, Kravetz F. Prevalencia de leptospirosis en *Rattus rattus* y *Rattus norvegicus* en el gran Buenos Aires, Argentina. *Ecol Austral* 11:25-30, 2001.

Brihuega B, Pavan M, Cairó F, Venzano A, Auteri C, Funes D, Romero G, Samartino L. *Leptospira* patógena en riñón de *Didelphis albiventris* (comadreja). *Rev Argent Microbiol* 39:19, 2007.

Cacchione RA. Enfoques de los estudios de las leptospirosis humana y animal en América Latina. *Rev Argent Microbiol* 1:36-53, 1973.

Cacchione RA, Bulgini MJD, Cascelli ES, Martínez ES. Leptospirosis en animales silvestres. Estado actual de sus investigaciones, aislamientos y clasificación de cepas argentinas. *Rev Fac C Vet* 20:37-54, 1967.

Cerqueira GM, McBride AJ, Picardeau M, Ribeiro SG, Moreira AN, Morel V, Reis MG, Ko AI, Dellagostin OA. Distribution of the leptospiral immunoglobulin-like (lig) genes in pathogenic *Leptospira* species and application of ligB to typing leptospiral isolates. *J Med Microbiol* 58:1173-1181, 2009.

Cerqueira GM, Picardeau M. A century of *Leptospira* strain typing. *Infect Genet Evol* 9:760-768, 2009.

Draghi MG, Brihuega B, Benítez D, Sala JM, Biotti GM, Pereyra M, Homse A, Guariniello L. Brote de leptospirosis en terneros en recría en la provincia de Corrientes, Argentina. *Rev Argent Microbiol* 43:42-44, 2011.

Hartskeerl RA, Collares-Pereira M, Ellis WA. Emergence, control and re-emerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world. *Clin Microbiol Infect* 17:494-501, 2011.

Jorge S, Hartleben C, Seixas F, Coimbra M, Stark C, Larrondo A, Amaral M, Albano AP, Minello LF, Dellagostin OA, Brod CS. *Leptospira borgpetersenii* from free-living white-eared opossum (*Didelphis albiventris*): first isolation in Brazil. *Acta Trop* 124:147-151, 2012.

Levett PN. Leptospirosis. *Clin Microbiol Rev* 14:296-326, 2001.

Levett PN, Haake DA. *Leptospira* species (leptospirosis). In GL Mandell, JE Bennett, R Dolin (eds.), *Principles and practice of infectious diseases*, Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia, pp. 3059-3065, 2010.

Li SJ, Zhang CC, Li XW, Tian KC, Tang GP, Wang DM, Liu Y, Nie YX, Jiang XG. Molecular typing of *Leptospira interrogans* strains isolated from *Rattus tanezumi* in Guizhou province, South West of China. *Biomed Environ Sci* 25:542-548, 2012.

Majed Z, Bellenger E, Postic D, Pourcel C, Baranton G, Picardeau M. Identification of variable-number tandem-repeat loci in *Leptospira interrogans* sensu stricto. *J Clin Microbiol* 43:539-545, 2005.

Marder G, Ruiz RM, Bottinelli OR, Peiretti HA, Zorzo L, Merino DE, Czernik GE. Prevalencia de leptospirosis en roedores sinantrópicos de la Ciudad de Corrientes, Argentina. *Rev Vet* 19:150-153, 2008.

Martin U, Sensey A, Colombo J, Tramontin V. Leptospirosis en la Provincia de Santa Fe - Descripción epidemiológica, clínica y socioeconómica. *Medicina* 62:164-168, 2002.

- Ministerio de Salud, Argentina. Boletín integrado de vigilancia 177 SE 26, Secretaria de Promoción en Programas Sanitarios, Buenos Aires; 2013. Pp 123.
- Nalam K, Ahmed A, Devi SM, Francalacci P, Baig M, Sechi LA, Hartskeerl RA, Ahmed N. Genetic affinities within a large global collection of pathogenic leptospira: implications for strain identification and molecular epidemiology. *PLoS ONE* 5:e12637, 2010.
- Pavan ME, Brihuega B, Pettinari MJ, Cairó F. Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis of reference strains used for the diagnosis of leptospirosis in Argentina. *Rev Argent Microbiol* 43:251-255, 2011.
- Pavan ME, Cairó F, Brihuega B, Samartino L. Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA) of *Leptospira interrogans* serovar Pomona from Argentina reveals four new genotypes. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 31:37-45. 2008.
- Pavan ME, Cairó F, Pettinari MJ, Samartino L, Brihuega B. Genotyping of *Leptospira interrogans* strains from Argentina by multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA). *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 34:135-141, 2011.
- Pérez J, Brescia F, Becam J, Mauron C, Goarant C. Rodent abundance dynamics and leptospirosis carriage in an area of hyper-endemicity in New Caledonia. *PLoS Negl Trop Dis* 5:e1361, 2011.
- Salaün L, Mérien F, Gurianova S, Baranton G, Picardeau M. Application of multilocus variable-number tandem-repeat analysis for molecular typing of the agent of leptospirosis. *J Clin Microbiol* 44:3954-3962, 2006.
- Scialfa E, Bolpe J, Bardon JC, Ridaó G, Gentile J, Gallicchio O. Isolation of *Leptospira interrogans* from suburban rats in Tandil, Buenos Aires. *Rev Argent Microbiol* 42:126-128, 2010.
- Slack AT, Dohnt MF, Symonds ML, Smythe LD. Development of a multiple-locus variable number of tandem repeat analysis (MLVA) for *Leptospira interrogans* and its application to *Leptospira interrogans* serovar Australis isolates from far North Queensland, Australia. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 4:10, 2005.
- Slack AT, Symonds M, Dohnt M, Smythe L. An improved multiple-locus variable number of tandem repeats analysis for *Leptospira interrogans* serovar Australis: a comparison with fluorescent amplified fragment length polymorphism analysis and its use to redefine the molecular epidemiology of this serovar in Queensland, Australia. *J Med Microbiol* 55:1549-1557, 2006.
- Vanasco NB, Rossetti C, Sequeira G, Sequeira MD, Calderón G, Tarabla HD. First isolations of leptospires serogroup Ballum serovar arborea in Argentina. *Vet Rec* 147:246-247, 2000.
- Vanasco NB, Sequeira MD, Sequeira G, Tarabla HD. Associations between leptospiral infection and seropositivity in rodents and environmental characteristics in Argentina. *Prev Vet Med* 60:227-235, 2003.
- Vedhagiri K, Natarajaseenivasan K, Prabhakaran SG, Selvin J, Narayanan R, Shouche Y, Vijayachari P, Ratnam S. Characterization of *Leptospira borgpetersenii* isolates from field rats (*Rattus norvegicus*) by 16S rRNA and LipL32 gene sequences. *Braz J Microbiol* 41:150-157, 2010.
- Zuerner RL, Alt DT. Variable nucleotide tandem-repeat analysis revealing a unique group of *Leptospira interrogans* serovars Pomona isolates associated with California sea lions. *J Clin Microbiol* 47:1202-1205, 2009.

**Información relevante**

## Leptospirosis en poblaciones urbanas y periurbanas de roedores en la Argentina

### Respecto a la autora

**Sylvia Grune Loffler.** Doctora, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Especialista en docencia universitaria. Licenciada en Biología Marina. Laboratorio de Leptospirosis, Instituto de Patobiología, Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Castelar, Buenos Aires, Argentina

### Respecto al artículo

La leptospirosis se mantiene presente en la naturaleza mediante la infección renal crónica de animales portadores, y los reservorios más importantes son los roedores y otros mamíferos pequeños. Además, animales domésticos como el ganado y los perros son fuentes considerables de infecciones de los seres humanos.

### La autora pregunta

El análisis de repeticiones de *loci* múltiples en tándem (MLVA, por su sigla en inglés) es un método utilizado para genotipificar cepas de *Leptospira*.

En relación con los genotipos de *Leptospira* según el perfil MLVA encontrados en diferentes roedores en la Argentina, ¿cuál de las siguientes características es correcta?

- A) Todos fueron iguales.
- B) Todos fueron diferentes.
- C) Algunos fueron iguales.
- D) Cambiaron desde hace 10 años.
- E) Cambiaron en los últimos 50 años.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156179](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156179)

### Palabras clave

enfermedades zoonóticas, leptospirosis, roedores, genotipificación

### Key words

*zoonotic diseases, leptospirosis, rodents, genotyping*

### Lista de abreviaturas y siglas

MLVA, análisis de repeticiones de *loci* múltiples en tándem.

### Cómo citar

Grune Loffler S. Leptospirosis en poblaciones urbanas y periurbanas de roedores en la Argentina. *Salud i Ciencia* 22(7):668-71, Oct-Nov 2017.

### How to cite

Grune Loffler S. *Leptospirosis in urban and periurban rodents populations in Argentina. Salud i Ciencia* 22(7):668-71, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Diagnóstico, Epidemiología

### Conexiones temáticas


Infectología, Inmunología, Salud Pública

# A los hombres con depresión les insume más tiempo volver al trabajo

## *Men with depression take longer to return to work*

Yuan-Pang Wang

Médico psiquiatra, Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud	
	<b>Código Respuesta Rápida</b> <i>(Quick Response Code, QR)</i>
	 + Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.

¿Quién no ha sentido tristeza, falta de deseos de ir a trabajar, ausencia de placer en las actividades cotidianas, lentitud de pensamiento e, incluso, ganas de morir? Estos son algunos de los signos de la depresión, un trastorno cada vez más frecuente con efectos adversos a nivel ocupacional. La mayoría de los profesionales no asocian la depresión con los síntomas cognitivos que se presentan en aquellos que padecen este trastorno. Estos signos, tales como dificultades para concentrarse, indecisión y olvidos, repercuten de manera directa sobre la rutina laboral.

En 2012, la Asociación Europea de Depresión lanzó el estudio Auditoría del Impacto de la Depresión en el Trabajo en Europa (IDEA, por su sigla en inglés), el cual reveló cómo repercute la depresión en el trabajo, así como su consiguiente carga personal y económica, y sus variaciones en los distintos países europeos. La información más relevante demostró que las personas con depresión informan una menor productividad que aquellas que no padecen este trastorno, lo que proyecta una pérdida de productividad de 77 000 millones de libras esterlinas por año en el Reino Unido. No obstante, no se dispone de suficiente información sobre el desempeño laboral asociado con la depresión y sobre la pérdida de productividad que incluya datos combinados sobre los gastos, el deterioro, la morbilidad y las lesiones por accidente.

La epidemiología laboral tradicional ha puesto menos énfasis en las dificultades de las mujeres en el trabajo que en las de los hombres. La mayoría de los investigadores sobre igualdad de género en el mercado económico han sugerido que las trabajadoras de sexo femenino constitu-

yen un grupo susceptible clave en términos de prevalencia y resultados desfavorables. Se ha puesto mayor interés sobre la respuesta fisiológica laboral asociada con el sexo y en cómo afecta la función reproductiva en el desempeño laboral, así como las situaciones de discriminación de la mujer en el trabajo, tales como el acoso sexual, la desigualdad en los ingresos y los derechos laborales. El creciente número de mujeres como jefas de familia indica la mayor participación de las trabajadoras de sexo femenino en la economía de un país. Las razones pueden atribuirse a un cambio de valores respecto del papel de la mujer en la sociedad moderna y a factores tales como la entrada masiva en el mercado laboral y el nivel creciente de educación universitaria combinado con la reducción en la fertilidad.

En la Universidad de San Pablo, Brasil, se ha examinado esta tendencia. Los investigadores del Departamento de Psiquiatría Wang y Gorenstein, han evaluado cómo los trabajadores perciben la depresión en el trabajo, además

de examinar las incapacidades asociadas con la depresión por sexo. Trabajadores brasileños (n = 1000) respondieron un cuestionario *online* acerca de los síntomas depresivos y sus consecuencias relacionadas en el trabajo. Casi uno de cada cinco (18.9%) participantes informó haber sido "etiquetado" alguna vez por algún profesional de la salud como persona con depresión. Las trabajadoras de sexo femenino informaron dos veces más depresión que los

hombres, con una relación hombre/mujer de 1:2. Los síntomas más comunes atribuidos a la depresión fueron llanto, pérdida de interés y tristeza.

En la época actual de crisis económica, la mayoría de los trabajadores con depresión crónica (73.5%) continúan trabajando. El deterioro en el desempeño fue informado en alrededor del 60% de los trabajadores con depresión que continuaron en sus puestos de trabajo. Más de la mitad de ellos también presentaban síntomas cognitivos (dificultades de concentración, indecisión, olvidos); los hombres fueron los que informaron mayor disfunción cognitiva que las mujeres. Uno de cada tres trabajadores había tomado licencia debido a la depresión (en promedio, 65.7 días fuera de su puesto), estos pe-





NUEVO

# Naproxen<sup>®</sup>

Naproxeno

## 750 AP

ACCIÓN PROLONGADA

## ACCIÓN PROLONGADA CONTRA EL DOLOR.

### ESPECIALMENTE INDICADO EN:

- **Enfermedades Reumáticas:**

Artritis Reumatoidea, Artritis Reumatoidea Juvenil, Osteoartritis (Artritis Degenerativa), Espondilitis Anquilosante, Gota Aguda.

- **Indicaciones Periarticulares y Musculoesqueléticas:**

Bursitis, Tendinitis, Sinovitis, Tenosinovitis, Lumbago.

- **Cirugía y Traumatología:**

Esguinces, Torceduras, Manipulaciones Ortopédicas, Extracciones Dentales, Cirugía.

*Naprox 750 AP es un producto comercializado por Laboratorios Andrómaco S.A.I.C.I.*

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

Servicio de Atención al Profesional:  
0800 333 0033 - [info@andromaco.com.ar](mailto:info@andromaco.com.ar)  
[www.andromaco.com](http://www.andromaco.com)

 **Andrómaco**

90 aniversario

riodos fueron más prolongados en los hombres que en las mujeres. Los hallazgos de la investigación actual en la fuerza de trabajo brasileña representan una fuente invaluable para realizar comparaciones con otros países latinoamericanos y con países en desarrollo de similar nivel económico. Además de considerar cómo pueden afectar los síntomas depresivos la productividad de una compañía, la inclusión de la variable sexo en el conjunto de información sobre salud ocupacional es importante para apreciar la creciente participación de la mujer en la economía de mercado, lo que permite una reducción de su impacto sobre el individuo, la sociedad y las empresas como un todo. Paradójicamente, aunque las mujeres fueron identificadas como un grupo vulnerable en el trabajo, los hombres con depresión surgen como un grupo con mayor cantidad de necesidades insatisfechas que requieren más atención. Por lo tanto, se recomiendan estrategias generales y relacionadas con el sexo con el fin de manejar la depresión en el trabajo.

Aunque el presente estudio enfatiza la mayor probabilidad de las mujeres de sufrir depresión, en comparación con los hombres, a éstos les lleva más tiempo que a las mujeres volver al trabajo en caso de licencia por enfermedad. La incapacidad y la carga asociadas con la depresión deben manejarse con seriedad en las organizaciones, sobre todo si se tiene en cuenta que uno de cada cinco brasileños ha sido considerado como enfermo de depresión durante su período profesional activo. Sin embargo, el estigma que representan los trastornos mentales parece atormentar a muchas personas con depresión en sus lu-

gares de trabajo. Tanto los trabajadores como el personal jerárquico parecen no dar importancia a la repercusión del frecuente deterioro cognitivo que presentan los trabajadores con depresión cuando permanecen en sus puestos, y no tienen presentes los informes que indican la baja productividad en el trabajo, el deterioro del clima laboral y las demás consecuencias negativas que afectan la eficiencia de una compañía.

En resumen, la información más completa acerca de la presencia de la depresión en el trabajo y sus consecuencias aún es escasa en los países emergentes de medianos ingresos. La depresión debe ser considerada como una relación interactiva entre individuos con sus necesidades personales y ambientales en el ámbito laboral. La identificación de esta entidad devastadora y onerosa en las organizaciones puede mejorarse si se incluyen los síntomas encubiertos y cognitivos de la depresión que suelen afectar a los trabajadores. Se deben ofrecer a los trabajadores las herramientas adecuadas para lidiar con la depresión y para su tratamiento: promoción de la conciencia y el bienestar, programas educativos, provisión de recursos adecuados y políticas laborales explícitamente protectoras pueden ayudar a estos trabajadores a buscar atención, lo que reduciría el temor a ser despedido en época de crisis económica. Finalmente, con el objetivo de que las personas con depresión regresen a sus trabajos, el presente estudio alienta una mayor integración entre las partes interesadas a nivel corporativo, además de fomentar la investigación académica sobre la salud mental de los empleados.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

*El autor no manifiesta conflictos de interés.*

**\* Nota de la redacción.** El autor hace referencia al trabajo publicado en *Journal of Affective Disorders* 176:48-55, 2015. 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

Cohidon C, Santin G, Imbernon E, Goldberg M. Working conditions and depressive symptoms in the 2003 decennial health survey: the role of the occupational category. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 45(12):1135-1147, 2010.

Conti DJ, Burton WN. The economic impact of depression in a workplace. *J Occup Environ Med* 36(9):983-988, 1994.

European Depression Association. The IDEA survey. Available at: <http://www.europeandepressionday.com/idea.html>, 2014.

Evans-Lacko S, Knapp M. Importance of social and cultural fac-

tors for attitudes, disclosure and time off work for depression: Findings from a seven country European study on depression in the workplace. *PLoS One* 9(3):e91053, 2014.

Farrimond H. Beyond the caveman: Rethinking masculinity in relation to men's help-seeking. *Health (London)* 16:208-225, 2012.

Gallup. Depression Costs U.S. Workplaces \$23 Billion in Absenteeism, 2014. Available at: <http://www.gallup.com/poll/163619/depression-costs-workplaces-billion-absenteeism.aspx>.

Hart A. Unmasking male depression. Thomas Nelson, Nashville TN, 2001.

**Información relevante**

## A los hombres con depresión les insume más tiempo volver al trabajo

### Respecto al autor

**Yuan-Pang Wang.** Médico psiquiatra. Maestría y Doctorado, Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo (FMUSP), San Pablo, Brasil. Médico Asistente, Instituto de Psiquiatría, Hospital de las Clínicas de la FMUSP; Orientador Colaborador, Programa de Posgrado, Departamento de Psiquiatría, FMUSP. Investigador, Núcleo de Epidemiología Psiquiátrica (NEP), FMUSP. Desde 2012 integra el Consejo Científico CISA.

### Respecto al artículo

Un gran número de trabajadores con depresión desempeñan sus tareas con graves dificultades y trastornos cognitivos invalidantes. El período de licencia por enfermedad fue significativamente más prolongado en los hombres que en las mujeres. Se recomiendan distintas estrategias generales y asociadas con el sexo destinadas al manejo de la depresión en el trabajo.

### El autor pregunta

La información sobre el desempeño laboral de los trabajadores que padecen depresión y sus consecuencias aún es escasa.

Indique los resultados obtenidos luego de las investigaciones realizadas hasta el presente sobre el desempeño laboral de los trabajadores que padecen depresión:

- A) Mayores gastos.
- B) Falta de efecto sobre la morbilidad.
- C) Aumento de las lesiones por accidente.
- D) Menor productividad.
- E) Ausencia de deterioro cognitivo.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156487](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156487)

### Palabras clave

depresión, desempeño laboral, capacidad cognitiva, productividad

### Key words

*depression, job performance, cognitive ability, productivity*

### Lista de abreviaturas y siglas

IDEA, Auditoría del Impacto de la Depresión en el Trabajo en Europa.

### Cómo citar

Wang YP. A los hombres con depresión les insume más tiempo volver al trabajo. *Salud i Ciencia* 22(7):672-5, Oct-Nov 2017.

### How to cite

Wang YP. Men with depression take longer to return to work. *Salud i Ciencia* 22(7):672-5, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Epidemiología

### Conexiones temáticas

Administración Hospitalaria, Atención Primaria, Salud Mental, Salud Pública

# Desempenho motor entre idosos residentes em áreas rurais na (*adultos mayores residentes en áreas rurales en la*) região nordeste brasileira

## *Motor skills performance among elderly residents in rural areas of northwestern Brazil*

**Saulo Vasconcelos Rocha**

Doctor en Educación Física, Profesor, Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Guilherme Eustáquio Furtado**

Laboratório de Psicologia do Exercício e do Desporto, Centro de Investigação em Atividade Física e Desporto, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

**Bertha Torres Álvarez**

Médica, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

**Estélio Martin Dantas**

Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH), Universidade Tiradentes (UNIT), Sergipe; Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Biociências (PpgEnfBio), Doutorado, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil.

**WislaKeile Medeiros Rodrigues**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Flávia Alves de Andrade**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Tâmara Zaira Santos de Almeida**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Lélia Lessa Teixeira Pinto**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Gabriela Soares Pereira**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Agda Silva Brito**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

**Sabrina Correia de Oliveira**

Núcleo de Pesquisa em Saúde da População (NESP), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Brasil.

Acceda a este artículo en siicsalud	
	<p>Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)</p>
	<p>+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.</p>

A Organização Pan-Americana de Saúde-OPAS<sup>1</sup> define o envelhecimento (*define el envejecimiento*) como um processo, acumulativo, irreversível e não patológico, de deterioração de um (*y no patológico, de deterioro de un*) organismo vivo.<sup>2</sup> Com o aumento da longevidade, o contingente de idosos vem crescendo (*Con el aumento de la longevidad, el número de ancianos se halla en aumento*) consideravelmente nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (*desarrollados y en vías de desarrollo*).<sup>3</sup> No Brasil, o aumento da população idosa segue a tendência de crescimento mundial, passando de 5.9% em 2000 para 7.4% em 2010.<sup>4,5</sup> O envelhecimento está diretamente relacionado à maior prevalência de incapacidade e (*mayor prevalencia de la discapacidad y*)



dependência funcional.<sup>6</sup> A redução da massa muscular ao longo dos anos reflete na diminuição dos níveis de força (*a lo largo de los años se refleja en la reducción de los niveles de fuerza*), potência e resistência muscular, mesmo em idosos saudáveis (*incluso en ancianos sanos*).<sup>7</sup> Esse declínio associa-se a diversos fatores como doenças degenerativas (*Esta disminución se asocia con varios factores tales como enfermedades degenerativas*), estilo de vida e combinação desses fatores que podem afetar sensivelmente a qualidade de vida do idoso, dificultando ou impossibilitando a execução (*dificultando o imposibilitando la ejecución*) de atividades de vida diária.<sup>8</sup> Os testes (*Las pruebas*) de desempenho motor (TDM) são utilizados para mensuração da capacidade do (*medición de la capacidad del*) indivíduo em executar as atividades diárias.<sup>9</sup> Favorecem o conhecimento acerca dos estágios progressivos da função (*de las etapas progresivas de la función*) física, detectam os declínios físicos, o grau de comprometimento (*el grado de compromiso*) motor e consequente dependência funcional, na população idosa.<sup>10,11</sup> Estes testes são de fácil aplicação, podem fornecer (*pueden brindar*) valores referenciais capazes de determinar os níveis de desempenho motor para diferentes tarefas funcionais do idoso.<sup>9,12,13</sup>

*Cuando la manera de llegar es importante*

# Serubel

**Ácido fenofibrico**

*El mejor camino para el control de la dislipemia*



## PRESENTACIONES

Serubel 45: envase conteniendo 30 cápsulas de liberación prolongada.  
Serubel 135: envase conteniendo 30 cápsulas de liberación prolongada.



*Juntos para restablecer y preservar la salud de sus pacientes*

• Calidad • Tecnología • Innovación  
• Servicio • Compromiso

**Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPEUTICA ARGENTINA  
www.montpellier.com.ar

Recomenda-se que os TDM avaliem (*Se recomienda que los TDM evalúen*) predominantemente, as atividades da vida diária tais como de locomoção, pois tais atividades são realizadas com maior frequência numa rotina (*como la movilidad, ya que tales actividades se realizan con mayor frecuencia en una rutina*) de atividades cotidianas da pessoa idosa, e são as de maior (*y constituyen las de mayor*) dificuldade de desempenho.<sup>14,15</sup> Os testes de “levantar da cadeira (*las pruebas de levantarse de la silla*) de 30 segundos”, a “marcha estacionária de 2 minutos” e o teste de “levantar e caminhar” aparecem com maior frequência na literatura.<sup>9,14,16</sup> Apesar do crescente número de estudos sobre declínio funcional e envelhecimento, poucos foram direcionados para avaliação de idosos residentes em áreas rurais (*pocos fueron dirigidos a la evaluación de los ancianos residentes en áreas rurales*). A heterogeneidade do processo de envelhecimento atrelada às particularidades dos percursos (*vinculada con las particularidades de los recorridos*) de vida cotidiana no meio rural pode interferir diretamente no desempenho motor dos indivíduos. Neste sentido o presente estudo teve como objetivo avaliar o TDM em idosos que vivem no meio rural e explorar as associações entre TDM, idade e sexo.

Estudo de corte-transversal,\* realizado no distrito de Itajuru, zona rural do município de Jequié-BA. O município de Jequié fica localizado na região (*se encuentra ubicado en la región*) sudoeste do estado baiano, com população estimada de 151 895 habitantes. A amostra de estudo foi composta (*La muestra del estudio estuvo compuesta*) por 102 indivíduos com idade igual ou superior a sessenta anos de ambos os sexos, residentes no distrito de Itajuru e estavam cadastrados na (*y estaban registrados en la*) Unidade de Saúde da Família que cobre a (*que abarca la*) zona rural do município. Foram excluídos todos os indivíduos com diagnóstico de demência ou qualquer outro tipo de alteração cognitiva, diagnóstico ou relato de surdez, dificuldade de ficarem em pé, usuários de cadeira (*diagnóstico o informe de sordera, dificultad para permanecer en pie, usuarios de silla*) de rodas, amputação de membro superior direito (MSD) ou de membros inferiores (MMII), seqüela de acidente vascular encefálico (AVE) em MSD, presença de sintomas dolorosos, edema ou histórico de cirurgia recente em MSD ou MMII, paralisia em qualquer extremidade (*parálisis en cualquier miembro*), usuários de prótese na perna, incapacidade de manter o equilíbrio e pressão arterial (PA) acima (*mantener el equilibrio y presión arterial por encima de*) de 150/80 mm Hg na avaliação da PA no dia da realização da bateria de testes (*en el día de realización del conjunto de pruebas*). A população final do estudo compreendeu 95 idosos (55 mulheres e 40 homens).

Os dados foram coletados por meio (*Los datos fueron recolectados a través*) de questionário para levantamento de informações sociodemográficas respondido pelo participante em seu (*respondido por el participante en su*) próprio domicílio, seguido de avaliação do desempenho motor. A avaliação do TDM foi realizada através dos testes de levantar da cadeira em 30 segundos, cujo objetivo é avaliar a força dos membros inferiores e consiste em executar o movimento de levantar e sentar da cadeira (*cuyo objetivo es evaluar la fuerza de los miembros inferiores y consiste en ejecutar el movimiento de levantarse de la silla y sentarse*) em 30 segundos, o máximo de vezes possível, sem ajuda das mãos (*sin ayuda de las manos*); para a velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, foi utilizado

o teste de levantar e caminhar, que consiste realizar a tarefa de levantar da cadeira o mais (*la tarea de levantarse de la silla lo más*) rápido possível, caminhar 2.44 metros e sentar na cadeira. O teste da marcha estacionária foi utilizado para avaliar a resistência muscular, que consiste no indivíduo realizar o maior número de passos em posição estática no tempo (*pasos en posición estática, en un tiempo*) de 120 segundos.

Entre os entrevistados, foi identificado um maior percentual de mulheres (57.9%) na faixa etária (*en el grupo etario*) entre 60 e 79 anos (75.8%) e que vivem com companheiro (47.4%). Em relação à educação, 65.3% nunca haviam frequentado a escola (*nunca habían asistido a la escuela*). Os resultados indicaram que 98.9% dos idosos residiam há mais de 5 anos na zona rural.

No teste de levantar da cadeira de 30 segundos os participantes realizaram uma média de 10.02 movimentos completos (DP = 3.66). No teste de marcha estacionária de 2 minutos os participantes obtiveram uma média de 85.7 passos, caracterizados pela elevação do joelho alternando as pernas (*por la elevación de la rodilla alternando las piernas*). No teste de levantar e caminhar, os idosos finalizaram o teste num tempo médio de 11.6 segundos.

Os participantes do sexo masculino obtiveram média superior quando comparado às (*obtuvieron un promedio superior en comparación con las*) participantes do sexo feminino e estas diferenças foram estatisticamente significativas tanto no teste de marcha estacionária ( $p = 0.013$ ), quanto no teste de levantar da cadeira de 30 segundos ( $p = 0.001$ ). Contudo, no teste de levantar e caminhar 2.44 metros, as mulheres apresentaram média superior à dos homens, realizando o teste com uma média de tempo de 12.96 segundos e estas diferenças foram estatisticamente significativas ( $p = 0.018$ ). Quando comparados os grupos em função da idade (*Al comparar los grupos según la edad*), apenas no teste de levantar e caminhar 2.44 metros, foi observado uma diferença estatisticamente significativa, com um melhor desempenho entre os idosos com idade (*con un mejor desempeño entre los ancianos con edad*) compreendida entre os 60 e 79 anos.

Esse estudo teve com o objetivo de avaliar o TDM em idosos que vivem no meio rural e explorar as associações entre TDM, idade e sexo. A população investigada caracterizou-se pelos baixos níveis de escolaridade (*se caracterizó por los bajos niveles de escolaridad*). Estimativas apontaram um percentual de 48.4% de analfabetos entre idosos da zona rural do Brasil no ano de 2010.<sup>24</sup> O fato de residirem na (*El hecho de que residen en la*) região nordeste do país favorece este estatuto, uma vez que a literatura sinaliza para índices de escolaridades mais baixos nessa região,<sup>25</sup> apesar dos avanços alcançados nos últimos anos (*esta situación, una vez que la literatura señala índices de escolaridad más bajos en esa región, a pesar de los avances alcanzados en los últimos años*).

A escolaridade é um aspecto importante, pois mantém íntima relação tanto com melhores (*ya que mantiene íntima relación tanto con mejores*) perspectivas econômicas e melhor nutrição, quanto com a saúde em geral.<sup>26</sup> Além disso, o maior número de anos (*Además, el mayor número de años*) de escolaridade contribui significativamente com a reserva cerebral, aumento do número de neurônios e (*aumento del número de neuronas y*) densidade sináptica, tendo grande importância no nível de funcionamento cognitivo e para o desempenho da função motora.<sup>27,28</sup>

Ao analisar os escores nos testes (*Mediante el análisis de los resultados de las pruebas*) de desempenho motor, identificou-se que no teste de levantar e caminhar 2.44 metros a população investigada apresentou desempenho superior aos encontrados em outras populações tanto no Brasil,<sup>29,30</sup> quanto em Portugal.<sup>31</sup> O desempenho no teste de marcha estacionária, que avalia a (*que evalúa la*) capacidade cardiorrespiratória também foi superior ao encontrado no estudo de Pedrosa e Holanda<sup>32</sup> realizado com participantes idosas diagnosticadas com hipertensão e inseridas num programa de cuidados de saúde (*insertadas en un programa de atención médica*) específicos para esta população.<sup>32</sup> A diminuição da velocidade da marcha está diretamente relacionada com a diminuição de força e potência muscular de membros inferiores em idosos e consequentemente limitações e declínio funcional a uma maior incidência de quedas (*y, por consiguiente, limitaciones y decadencia funcional y una mayor incidencia de caídas*) em idosos.<sup>34,35</sup> Neste sentido, a proficiência da marcha nestas populações exerce um efeito protetor para acidentes domésticos e uma maior autonomia no ambiente no qual este idoso está envolvido (*y una mayor autonomía en el ambiente en el que este anciano está inserto*) e realiza suas atividades do dia-a-dia.

Todavia, há que se ter em conta que a (*Sin embargo, hay que tener en cuenta que la*) marcha estacionária, não reproduz uma situação real de deambulação, mas serve de indicativo para avaliar este critério.

Os baixos escores no (*Las bajas puntuaciones en el*) teste de sentar e levantar de 30 segundos encontrados na população estudada, pode ser justificado pelo maior grau de dificuldade na execução do teste por indivíduos pouco ativos (*por el mayor grado de dificultad en la ejecución de la prueba por individuos poco activos*),<sup>33</sup> como é o caso dos idosos do estudo. Além disso, o gesto específico de levantar da cadeira exige um grau de força específico dos membros superiores, que é pouco reproduzido nas tarefas (*que se realiza poco en las tareas*) diárias. Um estudo realizado no Brasil com mulheres idosas,<sup>36</sup> demonstrou que no teste de levantar da cadeira de 30 segundos as idosas apresentaram uma média de  $9 \pm 3.7$  repetições.

As mulheres obtiveram desempenho inferior ao dos homens tanto no teste marcha estacionária quanto no teste de levantar da cadeira de 30 segundos, obtendo melhor desempenho apenas no teste de levantar e caminhar. O melhor desempenho no teste de sentar e levantar da cadeira são semelhantes aos (*son similares a los*) resultados encontrados em estudo com idosos residentes em um município do nordeste brasileiro. Em outra direção, o melhor desempenho dos homens nos

testes motores estão condizentes com estudo conduzido no (*están en concordancia con el estudio llevado a cabo en el*) município brasileiro do estado de São Paulo, onde os homens tiveram melhor desempenho que as mulheres nos testes de força e resistência muscular de membros inferiores avaliados por tempo, sugerindo uma maior limitação (*lo que sugiere una mayor limitación*) física das mulheres estudadas.<sup>37</sup>

A mobilidade precária e a diminuição na capacidade aeróbia são preditoras (*La escasa movilidad y la disminución de la capacidad aeróbica son predictivos*) de morbimortalidade em pessoas maiores de 65 anos. Indivíduos com alterações da mobilidade têm um risco maior de morte e (*poseen un mayor riesgo de muerte y*) dependência do que aqueles que mantêm a mobilidade preservada.<sup>15</sup> Do mesmo modo, baixos níveis de aptidão (*Del mismo modo, los bajos niveles de aptitud*) cardiorrespiratória têm sido associados ao risco de morbimortalidade por doenças crônico-degenerativas, entre elas, doença arterial coronariana, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e alguns tipos de câncer.<sup>38</sup>

Na maioria dos testes avaliados não foram observadas diferenças no desempenho nos testes quando comparados os idosos jovens e os longevos, exceto no (*cuando se compararon los mayores y los muy mayores, excepto en el*) teste de levantar e caminhar. Tendo em vista que os idosos mais velhos estão mais sujeitos a alterações de desempenho e aumentam a susceptibilidade para doença osteoarticulares devido a alterações fisiológicas do próprio envelhecimento,<sup>39</sup> estes alcançaram médias inferiores aos idosos mais jovens, uma vez que o teste de levantar e caminhar é sensível no rastreamento do risco de quedas (*es sensible en el rastreo del riesgo de caídas*).<sup>11</sup>

Entre as limitações deste estudo, pode-se apontar o próprio delineamento de pesquisa: o fato de este ser um estudo (*se puede apuntar el propio diseño de la investigación: el hecho de que este sea un estudio*) transversal impede o estabelecimento de relações implícitas de causalidade entre as variáveis estudadas. Contudo, o estudo avaliou um (*evaluó un*) número considerável de idosos residente em uma área pouco investigada.

O desempenho motor dos avaliados nos testes utilizados, em geral, foi considerado satisfatório. Identificou-se um melhor desempenho dos homens em todos os testes. Com relação à diferença entre faixa etária, observou-se uma diferença estatisticamente significativa apenas para o teste de levantar e caminhar. Nesse sentido, os resultados do estudo poderão servir como informações para o planejamento de ações direcionadas as reais necessidades da (*la planificación de acciones dirigidas a las necesidades reales de la*) população idosa residente em áreas rurais.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017  
www.siic.salud.com

Guilherme Furtado recebe financiamento de CAPES/Ministério da Educação, Brasil (BEX: 11929/13-8).

Agradecimiento: Al Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), por la concesión de la base de investigación a Wisla Keile Medeiros Rodrigues durante el período de este estudio.

\* Nota de la redacción. El autor hace referencia al trabajo publicado en *Colombia Médica* (Cali) 47(3):167-171, Jul-Sep 2016. 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

1. Organización Panamericana de la Salud. Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores 3, 2003.
2. Sanhuesa PM, Castro SM, Merino EJM. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud. *Ciencia y Enfermería* 11(2):17-21, 2005.
3. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev de Saúde Pública* 43(3):548-554, 2009.
4. Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. *Rev Brasileira de Psiquiatria* 24:3-6, 2002.
5. Zanon RR, Moretto AC, Rodrigues RL. Envelhecimento populacional e mudanças no padrão de consumo e na estrutura produtiva brasileira. *Rev Brasileira de Estudos de População* 30:S45-S67, 2013.
6. Van Uffelen JGL, Riphagen I, Van Mechelen W. The functional effects of physical exercise training in frail older people: a systematic review. *Sports Medicine* 38(9):781-793, 2008.
7. Giacomin KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima CMF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad de Saúde Pública* 24(6):1260-1270, 2008.
8. Aires M, Paskulin LMG, De Moraes EP. Functional capacity of elder elderly comparative study in three regions of Rio Grande do Sul. *Rev Latino-Americana de Enf* 18(1):11-7, 2010.
9. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist* 53(2):255-267, 2013.
10. De Chaves RN., Bustamante VA, Nevill A, Freitas D, Tani G, Katzmarzyk PT, et al. Developmental and physical-fitness associations with gross motor coordination problems in Peruvian children. *Research in Developmental Disabilities* 53-54:107-114, 2016.
11. Kimura M, Mizuta C, Yamada Y, Okayama Y, Nakamura E. Constructing an index of physical fitness age for Japanese elderly based on 7-year longitudinal data: sex differences in estimated physical fitness age. *Age (Dordrecht, Netherlands)*. 34(1):203-14, 2012.
12. Seidler RD, Bernard JA, Burutolu TB, Fling BW, Gordon MT, Gwin JT, et al. Motor control and aging: links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 34(5):721-33, 2010.
13. Fraga MJ, Cader SA, Ferreira Ma, Giani TS, Dantas EHM. Aerobic resistance, functional autonomy and quality of life (QoL) of elderly women impacted by a recreation and walking program. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 52:40-43, 2011.
14. Cavalcante PAM, Doro MR, Suzuki FS, Rica RL, Serra AJ, Pontes Junior FL, Bocalini DS. Functional fitness and self-reported quality of life of older women diagnosed with knee osteoarthritis: a cross-sectional case control study. *Jou of Aging Research* 2015.
15. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal - Journal l'Ass Med Canadienne* 173(5):489-95, 2005.
16. Melville GW, Chang D, Colagiuri B, Marshall PW, Cheema BS. Fifteen minutes of chair-based yoga postures or guided meditation performed in the office can elicit a relaxation response. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM* 501-986, 2012.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados\_do\_censo2010.php>; Acesso em 15 de outubro. 2015.
18. Fournier DA, Skaug HJ, Ancheta J, lanelli J, Magnusson A, Maunder M et al. AD Model Builder: using automatic differentiation for statistical inference of highly parameterized complex nonlinear models. *Optimization Methods and Software* 27(2): 233-249, 2012.
19. Wensing M. Research methods from social science can contribute much to the health sciences. *Journal of Clin Epi* 61(6):519-20, 2008.
20. Rocha SV, Almeida MMG, De Araújo TM, Virtuoso Júnior JS. Physical activity in leisure and common mental disorders among elderly residents in a town of northwest Brazil. *Jor Bra de Psiquiatria* 60(2):80-85.
21. Tavares DM, Pereira GA, Iwamoto HH, Miranzz SS, Rodrigues LR, Machado ARM. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto - Enf* 16(1):32-39, 2007.
22. De la Luz Martínez Maldonado M, Correa Muñoz E, Mendoza Núñez VM, Narayan D, Roelands M, Oost P. Program of active aging in a rural Mexican community: a qualitative approach. *BMC Pub Health* 7(1):276, 2007.
23. Hoi LV, Chuc NT, Lindholm L, Hoi L, Phuc H, Dung T. Health-related quality of life, and its determinants, among older people in rural Vietnam. *BMC Pub Health* 10(1):549, 2010.
24. Mendes MRSSB, Gusmão JL, Faro ACM, Leite RCB. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. *Acta Paulista de Enf* 18(4):422-426, 2005.
25. Paskulin LMG, Vianna LAC. Perfil sociodemográfico e condições de saúde auto-referidas de idosos de Porto Alegre. *Rev de Saúde Pú* 41(5):757-768, 2007.
26. Alves de Rezende CH, Coelho LM, Oliveira LM, Penha Silva N, Penha-Silva N. Dependence of the geriatric depression scores on age, nutritional status, and haematologic variables in elderly institutionalized patients. *Jou of Nut Health and Aging* 13(7):617-21, 2009.
27. Alosco ML, Spitznagel MB, Sweet LH, Josephson R, Hughes J, Gunstad J. Cognitive dysfunction mediates the effects of poor physical fitness on decreased functional independence in heart failure. *Geriatrics Gerontology Int* 2014.
28. Uemura K, Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K et al. Cognitive function affects trainability for physical performance in exercise intervention among older adults with mild cognitive impairment. *Clin Interventions in Aging* 8:97-102, 2013.
29. Ruzene JRS, Navega MT. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosos ativas e sedentárias. *Rev Bra de Geriatria e Gerontologia* 17(4):785-793, 2014.
30. Furtado G, Souza N, Ferreira JP, Lenirei R, Carvalho H, Dantas E. The effects of exercise on physical fitness in daily life activities, autonomy and satisfaction with life among the elderly in institutions. *Egiptana Sci* 9:1646-8848, 2015.
31. Moniz-Pereira V, Camide F, Machado M, Andre H, Veloso AP. Falls in Portuguese older people: procedures and preliminary results of the study Biomechanics of Locomotion in the Elderly. *Acta Reumatológica Port* 37(4):324-32, 2012.
32. Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Rev Bra de Físio* 13(3):252-256, 2009.
33. Sherrington C, Fairhall N, Kirkham C, Clemson L, Howard K, Vogler C et al. Exercise and fall prevention self-management to reduce mobility-related disability and falls after fall-related lower limb fracture in older people: protocol for the RESTORE (recovery exercises and stepping on after fracture) randomised controlled trial. *BMC Geriatrics* 16(1):34, 2016.
34. Vrantisidis F, Hill K, Haralambous B, Renehan E, Ledgerwood K, Pinikahana J. Living Longer Living Stronger: a community-delivered strength training program improving function and quality of life. *Aust Jou on Ageing* 33(1):22-25, 2014.
35. Visser M, Kritchevsky SB, Goodpaster BH, Newman AB, Nevitt M, Stamm E et al. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: The Health, Aging and Body Composition Study. *Jou of the Ame Geriatrics Society* 50(5):897-904.
36. Pereira RM, Alabarse SL, Cordeiro RC. Há correlação entre o nível de atividade auto-referido e desempenho físico observado em mulheres idosas. *Físio e Pesq* 15(3):240-247, 2008.
37. Murphy MH, McNeilly AM, Murtagh EM. Session 1: Public health nutrition: Physical activity prescription for public health. *The Proceedings of the Nut Soc* 69(1):178-84, 2010.
38. Bilotta C, Bergamaschini L, Nicolini P, et al. Frailty syndrome diagnosed according to the Study of Osteoporotic Fractures criteria and mortality in older outpatients suffering from Alzheimer's disease: a one-year prospective cohort study. *Aging Ment Health* 16(3):273-80, 2012.



En el tablero de la inflamación y el dolor,  
un solo producto tiene todas las respuestas.

1 X 2 4

UNA SOLA TOMA DIARIA

**blokium** **cox**

etoricoxib

**Presentaciones**

BLOKIUUM COX 60 mg: envases con 28 comprimidos recubiertos.

BLOKIUUM COX 90 mg: envases con 14 y 28 comprimidos recubiertos.

BLOKIUUM COX 120 mg: envases con 7 comprimidos recubiertos.

*Acción con protección*



Desde hace más de **140**  
**CASASCO**  
www.casasco.com.ar

## Información relevante

# Desempenho motor entre idosos residentes em áreas rurais na (*adultos mayores residentes en áreas rurales en la*) região nordeste brasileira

### Respecto al autor

**Saulo Vasconcelos Rocha.** Doctor en Educación Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Maestría en Salud Colectiva, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil (2009). Profesor Asistente, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil. Miembro, Associação Brasileira de Ensino em Educação Física em Saúde (ABENEFS). Cuenta con experiencia en el área de Salud Colectiva con desempeño principalmente en los siguientes temas: epidemiología, actividad física, salud, adultos mayores, envejecimiento y salud de los trabajadores.

### Respecto al artículo

O envelhecimento (*El envejecimiento*) está intimamente associado à redução da massa, força (*con la reducción de la masa, la fuerza*), potência e resistência muscular, fatores diretamente relacionados à maior prevalência (*con la mayor prevalencia*) de incapacidade e dependência funcional entre idosos (*entre los ancianos*).

### El autor pregunta

La fuerza, la potencia y la resistencia muscular son factores relacionados en forma directa con la discapacidad y la dependencia de las personas de edad avanzada.

¿Cuáles son los efectos del ejercicio motor en los ancianos que viven en áreas rurales?

- A Mejora cognitiva y de las funciones motoras.
- B Ningún efecto.
- C Pérdida de masa muscular.
- D Alteraciones cognitivas.
- E Ninguno de los mencionados.

Corrobore su respuesta: [www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154670](http://www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/154670)

### Palabras clave

actividad motora, población rural, envejecimiento

### *Key words*

*motor skills, rural population, aging*

### Lista de abreviaturas y siglas

OPAS, Organización Pan-Americana de Saúde (*OPS, Organización Panamericana de la Salud*); TDM, testes de desempenho motor (*PDM, pruebas de desempeño motor*); MSD, membro superior direito (*miembro superior derecho*); MMII, membros inferiores; AVE, acidente vascular encefálico (*ACE, accidente vascular encefálico*); PA, pressão arterial (*presión arterial*).

### Cómo citar

Vasconcelos Rocha S, Furtado GE, Dantas EM, Medeiros Rodrigues WK, Alves de Andrade F, Santos de Almeida TZ, Teixeira Pinto LL, Soares Pereira G, Silva Brito A, Correia de Oliveira S. Desempenho motor entre idosos residentes em áreas rurais na (*adultos mayores residentes en áreas rurales en la*) região nordeste brasileira. *Salud i Ciencia* 22(7):676-82, Oct-Nov 2017.

### *How to cite*

*Vasconcelos Rocha S, Furtado GE, Dantas EM, Medeiros Rodrigues WK, Alves de Andrade F, Santos de Almeida TZ, Teixeira Pinto LL, Soares Pereira G, Silva Brito A, Correia de Oliveira S. Motor skills performance among elderly residents in rural areas of northwestern Brazil. Salud i Ciencia* 22(7):676-82, Oct-Nov 2017.

### Orientación

Diagnóstico, Epidemiología

### Conexiones temáticas

Atención Primaria, Geriátría, Neurología, Salud Pública



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, Nauseas, 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



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.

## Diagnóstico de trastorno bipolar y trastorno límite de la personalidad

Acta Psychiatrica Scandinavica 135(3):259-265, Mar 2017

Randwick, Australia

En la práctica clínica de la psiquiatría, en ocasiones es difícil diferenciar el trastorno bipolar (TBP) del trastorno límite de la personalidad (TLP), especialmente por los fenómenos de desregulación emocional y la impulsividad que se observan en ambas enfermedades. En los sujetos con el primer cuadro puede haber síntomas residuales entre los episodios, como disforia crónica, similares a la sensación crónica de vacío del TLP, mientras que en estos últimos se observa, en ocasiones, períodos de desregulación emocional similares a los episodios de hipomanía del TBP. En ambas entidades hay temperamento ciclotímico, y para los clínicos es difícil establecer que las dos enfermedades están presentes. Los cambios en los criterios diagnósticos también pueden dificultar la distinción de la afección.

Existen ciertas ventajas cuando se usan criterios clínicos para valorar estos trastornos, como la posibilidad de analizar un espectro más amplio de variables candidatas para el diagnóstico que un grupo de síntomas, como los antecedentes personales del individuo y la narrativa del cuadro. La conducta del paciente durante la consulta y los procesos resultantes de transferencia pueden ser útiles para el diagnóstico (como la rápida valorización excesiva o ausente de la interacción, que pueden indicar trastornos en el apego y TLP, en lugar de TBP). Por otro lado, en los diagnósticos clínicos no basados en criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) u otras guías, existe el riesgo de subjetividad intrínseca (como la expectativa de diagnóstico influenciada por el contexto clínico específico), con sesgos potenciales y decisiones idiosincráticas tomadas por el médico. Algunos de los criterios clínicos para considerar que un paciente presenta TBP y no TLP son: presencia de antecedentes familiares del primer cuadro, aparición repentina de los episodios (sin problemas emocionales generalizados desde la niñez), ausencia de una personalidad claramente desregulada, episodios más autónomos en lugar de reactivos, síntomas depresivos melancólicos y respuesta a estabilizadores del estado de ánimo. La estrategia diagnóstica utilizada es importante para estimar la prevalencia de los cuadros, diferenciarlos en la práctica clínica y cuantificar las comorbilidades. El objetivo del presente estudio fue estimar las tasas de discordancia entre los diagnósticos clínicos de TBP, TLP y cuadros con comorbilidades y aquellos basados en los criterios del DSM, e identificar las causas de esta discordancia.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico previo de TBP tipo I o II o bien TLP evaluados en hospitales psiquiátricos o centros de derivación terciaria para depresión. Se

excluyeron aquellos individuos que no comprendieran el idioma, a los drogadictos y a quienes presentarían cuadros orgánicos o psiquiátricos importantes. Un psiquiatra con experiencia en trastornos del estado de ánimo y TLP realizó entrevistas semiestructuradas para evaluar la presencia o ausencia de TBP tipo I o II o TLP, o combinaciones de estos cuadros, y se registraron las razones por las que establecieron estos diagnósticos. Se determinó, además, el diagnóstico sobre la base de los criterios establecidos por la cuarta edición del DSM, mediante el *Mini International Neuropsychiatric Index* (para el TBP) o la *Diagnostic Interview for Personality Disorders IV* (para TLP). Para el diagnóstico clínico se consideraron estos criterios y, además, datos que surgieran durante la consulta, como el curso de la enfermedad, las remisiones entre episodios, la sensación de vacío, las autoagresiones y los antecedentes sobre las relaciones de los pacientes. Se calcularon las tasas de concordancia entre el diagnóstico por los criterios del DSM y el diagnóstico clínico.

Tras el uso de los criterios del DSM se estableció que 82 participantes presentaban TBP, mientras que este número fue de 98 cuando se usaron los criterios clínicos únicamente (con la duración de la enfermedad estipulada en el DSM), y de 125 cuando se usaron estos últimos criterios, pero se permitió la menor duración de los síntomas de manía o hipomanía. La tasa de concordancia entre el primer y el segundo grupo fue del 76%, y entre el primero y el tercero, del 62%. En cuanto a los pacientes con diagnóstico solo de TBP sobre la base de los criterios clínicos (segundo y tercer grupo), en quienes había diagnóstico por el DSM de comorbilidades, generalmente se observó que eran informados como personalidades limitrofes. En cuanto al TLP, el 28%, 33% y 25% de los pacientes en estos tres grupos, respectivamente, presentaban este diagnóstico, con tasas de concordancia entre el DSM y los criterios clínicos del 79%, y, cuando se permitió la menor duración de los síntomas, del 81%. El DSM consideró que el 28% de los pacientes presentaba TBP y TLP como comorbilidad, mientras que este porcentaje fue del 13% y 14% cuando se usaron los dos grupos de criterios clínicos, respectivamente (la concordancia entre éstos y el DSM fue del 87% y 76%, en ese orden).

Es posible que la muestra no sea completamente representativa, puesto que los participantes eran voluntarios (y probablemente la gravedad del cuadro en ellos fuera menor) y, en general, un único profesional estableció los diagnósticos estructurados en el DSM; también, en la mayoría de los casos fue un solo individuo quien hizo los diagnósticos clínicos. En este estudio no fue posible comprobar la estabilidad de los diagnósticos con el tiempo, debido al diseño transversal, y es posible que haya habido sesgos en muchos de los participantes hacia informar síntomas relacionados con el diagnóstico previo

## Conceptos categoricos

### Ritmos circadianos

Los ritmos circadianos son procesos bioquímicos, fisiológicos y conductuales influenciados por factores externos (luz, temperatura, ingesta de alimentos), con oscilaciones en un período de 24 horas [Drugs 76(16):1507-1521].

### Depresión y demencia

La depresión es una entidad heterogénea; el riesgo incrementado de demencia en asociación con la depresión tampoco sería homogéneo. En las personas de edad avanzada de la población general, la depresión y su gravedad aumentan el riesgo de demencia. Sin embargo, en ausencia de depresión y de síntomas relacionados con el humor, las manifestaciones cognitivas/motivacionales también aumentan la probabilidad de aparición de demencia [Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology 29(2):99-107].

### Rinitis alérgica

La congestión nasal, la rinorrea, el prurito nasal y los estornudos son los síntomas característicos de la rinitis alérgica. Sin embargo, el diagnóstico se confirma mediante la detección de inmunoglobulina E específica contra alérgenos inhalatorios [Otolaryngology-Head and Neck Surgery 152(15):7-9].

### Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo, aunque principalmente en los países de ingresos bajos y medios, y constituyen una importante carga económica. La identificación temprana de factores predisponentes de enfermedad cardiovascular es crucial para la prevención [Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care 44(3):54-72].

### Esquizofrenia

La escala *Self-Evaluation of Negative Symptoms* es simple, fácil de completar y permite valorar el aislamiento social, el aplanamiento afectivo, la alergia, la anhedonia y la abulia en pacientes esquizofrénicos [Schizophrenia Bulletin 42(3):571-8].

### Fútbol y lesiones

Tanto los aspectos emocionales como los intervalos de recuperación física y los antecedentes de traumatismos están relacionados con el riesgo de lesiones en los futbolistas profesionales [Schizophrenia Bulletin 42(3):571-8].

### Displasia broncopulmonar

La displasia broncopulmonar es un trastorno pulmonar crónico que se asocia con elevadas mortalidad y morbilidad en neonatos prematuros. La patogénesis de la enfermedad es compleja, ya que intervienen factores genéticos y ambientales, entre ellos, sepsis, lesión pulmonar inducida por ventilación mecánica e hiperoxia [Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine 27(16-17):1698-1702].

### Videolaringoscopia

El videolaringoscopia es un laringoscopia que permite obtener imágenes del procedimiento y proyectarlas en un monitor adjunto; constituye una buena opción para el entrenamiento de los médicos jóvenes [Pediatrics 136(5):912-919].

\* 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.siic.com/Imr/listamrev.php/Imf](http://www.siic.com/Imr/listamrev.php/Imf)

que habían recibido. En la presente investigación se comparó la influencia de usar las definiciones del DSM para TBP con la utilidad de los criterios clínicos para esta enfermedad (incluido un grupo de criterios más permisivos en cuanto a los tiempos de duración del cuadro), y se observó mayor discordancia entre el DSM y los criterios clínicos cuando la amplitud de la definición era mayor. Las definiciones amplias de este trastorno (que no obligan a considerar tiempos mínimos de duración de la hipomanía o manía) no se asociaron con mayor prevalencia de errores en el diagnóstico de TLP. El uso de criterios clínicos (sin considerar límites de duración) permitió el diagnóstico de TBP en 20 pacientes que, mediante el DSM, habían sido clasificados como afectados por trastorno depresivo mayor. Más que la duración del cuadro, la consideración del proceso fenomenológico del estado de manía o hipomanía (episodios espontáneos más que reactivos y menor ansiedad) y la búsqueda de información adicional podrían mejorar la detección de los episodios reales y afirmar o rechazar, entonces, el diagnóstico de TBP. Los autores habían detectado que, entre sujetos con TBP, TLP y grupos con las dos comorbilidades, no había diferencias en cuanto a los síntomas relacionados con la depresión (antecedentes familiares de este problema, edad al momento del primer episodio, número de intentos de suicidio o eficacia de los antidepresivos), por lo que éste no sería un buen criterio para diferenciar estas entidades. La correlación de los síntomas de la personalidad con los episodios de manía o hipomanía o bien los de depresión y la mejoría cuando se usaron estabilizadores del estado de ánimo permitió aclarar adecuadamente el diagnóstico de TBP.

La diferenciación de los rasgos de la personalidad del TLP puede ayudar a establecer con mayor eficacia la secuencia adecuada de tratamiento, con la priorización de pacientes con TBP (que requieren estabilizadores del estado de ánimo) y la postergación del control de los rasgos de la personalidad, de ser necesario. Por otro lado, el diagnóstico clínico de formas puras de estos trastornos podría implicar la subestimación de cuadros comórbidos, y resulta complejo evaluar los pacientes durante períodos agudos de los trastornos del estado de ánimo. En estos casos se podrían establecer erróneamente ciertas características, como los signos similares a la personalidad límite que aparecen durante las crisis de manía (como la irritabilidad y el estado de ánimo mixto, similares a los problemas de las interacciones personales, la ira y la desregulación emocional prominente), o las de depresión (autoagresiones, sensación de vacío, alteración de la identidad y pensamientos suicidas). La observación longitudinal posterior a las crisis del estado de ánimo y la entrevista con cuidadores o parientes permitirá diferenciar estos diagnósticos con mayor facilidad.

Los autores concluyen que la determinación de las comorbilidades de TBP y TLP es importante, puesto que estos cuadros requieren tratamientos diferentes (estabilizadores del estado de ánimo y psicoterapia, respectivamente). El criterio clínico es importante para el diagnóstico de las enfermedades psiquiátricas, puesto que se consideran las características del paciente y los antecedentes del

seguimiento longitudinal, a diferencia del DSM, que solo valora ciertos síntomas.

 Información adicional en [www.siic.salud.com/dato/resiic.php/155393](http://www.siic.salud.com/dato/resiic.php/155393)

## Síndrome de Guillain-Barré asociado con la infección por el virus Zika en Colombia

New England Journal of Medicine 375(16): 1513-1523, Oct 2016

Cali, Colombia

El virus Zika es un flavivirus transmitido por mosquitos; la mayor epidemia en América se registró a partir de 2014. La infección por el virus Zika se manifiesta clínicamente como un síndrome febril autolimitado, en asociación con exantemas, conjuntivitis y artralgias.

En el contexto de la epidemia de infección por el virus Zika en la Polinesia francesa, en 2013 y 2014, se comprobó un incremento en el número de casos de síndrome de Guillain-Barré (SGB). Paralelamente, en América se refirió una asociación entre la infección por el virus Zika, el SGB y la microcefalia.

El gobierno de Colombia comunicó el primer caso autóctono de infección por el virus Zika en octubre de 2015; en diciembre del mismo año, el Instituto Nacional de Salud (INS) colombiano refirió un número inusual de casos de SGB en las regiones del Caribe y del nordeste de Colombia. Hacia enero de 2016, la infección se diseminó a la mayoría de las localidades del país; simultáneamente se refirió un incremento en la incidencia de enfermedades neuroinflamatorias.

El presente estudio de observación y virológico de los casos de SGB, evaluados en el contexto de la epidemia por el virus Zika en Colombia, avala aun más la vinculación entre la infección y el SGB, especialmente la forma de polineuropatía inflamatoria aguda desmielinizante (PIAD).

Durante la epidemia de la infección por el virus Zika en Colombia, todos los enfermos con SGB diagnosticado en alguno de los seis centros universitarios entre enero y marzo de 2016 fueron evaluados prospectivamente en el contexto del *Neuroviruses Emerging in the Americas Study* (NEAS). Los pacientes fueron sometidos a evaluación clínica y neurológica y a estudios de conducción nerviosa y electromiografía, como parte del abordaje diagnóstico estándar. Los resultados se clasificaron según criterios convencionales.

Se tomaron muestras de sangre, líquido cefalorraquídeo (LCR) y orina para pruebas estándar y para los estudios virológicos. Los datos clínicos y bioquímicos se registraron en cuestionarios estandarizados y en la versión española del *International GBS Outcome Study* (IGOS). El diagnóstico de SGB se basó en los criterios del *Brighton Collaboration GBS Working Group*. En el nivel 1, el diagnóstico está avalado por los estudios de conducción y por la presencia de disociación albuminocitológica en el LCR; este nivel indica el mayor grado de certidumbre. El nivel 2 consiste en el recuento de glóbulos blancos en LCR de menos de 50 células por mm<sup>3</sup> (con nivel aumentado de proteínas o sin él) o los estudios de conducción nerviosa compatibles con SGB, en tanto que en el nivel 3, el diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos.

Debido a que todos los pacientes con SGB residían en zonas endémicas de enfermedades virales transmitidas por mosquitos, la enfermedad se consideró asociada con el virus Zika, según la definición de la *Pan American Health Organization* (PAHO). En los enfermos con SGB que reunían los criterios para los niveles 1, 2 o 3, el diagnóstico de infección por el virus Zika se consideró definitivo, probable o compatible. En los casos definitivos, el diagnóstico se confirmó en presencia de resultados positivos en la prueba de reacción en cadena de la polimerasa inversa en tiempo real (RT-PCR, por su sigla en inglés) para ARN del virus Zika en sangre, LCR u orina. Los casos probables fueron aquellos que presentaron resultados positivos en el ensayo inmunoenzimático (ELISA), es decir anticuerpos (de tipo IgG o IgM) contra flavivirus en LCR, suero o ambos, pero resultados negativos en la RT-PCR para el virus Zika o para los cuatro serotipos del virus del dengue. Los casos sospechosos fueron aquellos con un síndrome clínico compatible con infección por el virus Zika y dos o más hallazgos para la definición de casos de acuerdo con la PAHO (exantemas, fiebre, conjuntivitis no purulenta, artralgias, mialgias y edemas periarticulares), sin confirmación de laboratorio. Para el análisis del perfil temporal del trastorno neurológico se consideró el día en el cual aparecieron los síntomas (debilidad de las extremidades inferiores, manifestaciones sensitivas, parálisis facial u otras anomalías de las extremidades inferiores, manifestaciones sensitivas, parálisis facial u otras anomalías de las extremidades inferiores).

Entre octubre de 2015 y marzo de 2016 se registraron 2603 casos de infección confirmada por el virus Zika en Colombia y más de 58 790 casos sospechosos. Asimismo, se comunicaron 401 enfermos con síndromes neurológicos y antecedentes de infección por el virus Zika; en 270 de ellos (67%) se confirmó SGB. El INS estimó alrededor de 250 casos de SGB por año en la totalidad del país, entre 2009 y 2015, con un promedio de aproximadamente 20 casos por mes. La frecuencia estuvo aumentada, en relación con el índice basal durante la epidemia de infección por el virus Zika, durante la cual se registraron más de 270 casos de SGB, hasta la semana epidemiológica 12 de 2016, con un promedio de 90 casos por mes. Según los datos de vigilancia del INS, en Colombia, los virus del dengue estuvieron presentes en la última década y ocasionaron brotes esporádicos. Asimismo, durante casi la totalidad de 2015 hubo transmisión del virus chikungunya. Sin embargo, el virus Zika se introdujo por primera vez en la región desde finales de 2015 hasta los inicios de 2016, período que coincidió con la primera referencia de incidencia incrementada de SGB en la región.

Fueron evaluados 68 pacientes que reunieron los criterios de Brighton para el SGB y variantes relacionadas, asistidos en los centros que participaron en el programa: 56 enfermos (82%) reunieron criterios para los niveles 1 o 2; cuatro pacientes (6%) presentaron síndrome de Miller Fisher y dos sujetos (3%) tuvieron otras formas de SGB (parálisis facial bilateral con arreflexia y síndrome sensitivo puro).

La mediana de edad de los enfermos fue de 47 años (rango intercuartílico [RIC] de 35 a 57); el 56% (n = 38) era de sexo masculino y el 90%

# 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 relipidante 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 relipidante 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 55 niños con atopía y edades comprendidas entre 1 y 4 años (SCORAD < 20). 2 aplicaciones/día del Bálsamo relipidante durante 28 días. Evaluación del prurito por EVA.

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

## Conceptos categóricos

### Cardiología pediátrica

La realización e interpretación de las pruebas de ejercicio en niños con cardiopatías representan un desafío para el profesional pero resultan útiles para obtener información sobre el estado hemodinámico y el pronóstico clínico. En consecuencia, este tipo de prueba debería formar parte del seguimiento de los niños con cardiopatías [*Archives of Cardiovascular Diseases* 107(5):319-327].

### Menopausia

El aporte complementario con calcio y vitamina D no parece afectar los síntomas relacionados con la menopausia, incluidos los vasomotores, el estado de ánimo y los trastornos del sueño [*Maturitas* 81(3):377-383].

### Safenectomía interna

En los pacientes sometidos a safenectomía interna, por insuficiencia venosa crónica, las medias de compresión tubular controlada sustituyen, con amplias ventajas, al vendaje compresivo. La eficacia y la seguridad de los distintos modelos de terapia compresiva son similares [*Cirugía Española* 88(4):232-237].

### Urticaria crónica espontánea

La urticaria crónica espontánea (UCE) resistente al tratamiento con antihistamínicos constituye un tipo muy frecuente de urticaria crónica. La identificación de las características clínicas y demográficas de los pacientes con UCE refractaria al tratamiento convencional ayudaría a seleccionar la terapia óptima para estos enfermos [*Revista Alergia México* (4):279-286].

### Insuficiencia venosa crónica

El 60.75% de los pacientes con insuficiencia venosa crónica en estadios avanzados (especialmente C4 a C6) y con trastornos cutáneos realizan llamadas de urgencia, a pesar de que la enfermedad, en sí misma, no suele motivar complicaciones que motiven intervenciones rápidas [*International Wound Journal* 13(5):967-71].

### Retinopatía diabética

Los indicadores de la disfunción de las células endoteliales y de la fibrinólisis alterada son capaces de predecir qué pacientes tienen riesgo elevado de evolucionar a retinopatía antes de la aparición de la enfermedad, pero ninguno puede revelar la progresión del trastorno una vez que ésta se establece [*Journal of Diabetes and its Complications* 29(1):108-114].

### EPOC

Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica internados por exacerbaciones agudas y tratados con corticosteroides tienen una hiperglucemia significativa. Sin embargo, ésta no se relaciona con la dosis máxima de corticosteroides, la mortalidad intrahospitalaria, la duración de la internación o el índice de reinternación [*Annals of Thoracic Medicine* 10(2):94-99].

### Interleuquina 4

La interleuquina 4 (IL-4) es una glucoproteína producida por los linfocitos T tipo 2 (Th2), los basófilos, los mastocitos y los eosinófilos activados. Esta IL ejerce una acción antiinflamatoria, cuyo mecanismo consiste en el bloqueo de la síntesis de IL-1 e IL-6 y el factor de necrosis tumoral alfa [*Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* 48(2):255-6].

(n = 61) de etnia mixta. Sesenta y seis pacientes (97%) presentaron síntomas de infección por virus Zika en las cuatro semanas previas al inicio de las manifestaciones neurológicas; dos pacientes no tenían antecedentes de enfermedad sistémica antes del inicio del síndrome neurológico, pero residían en alguna región afectada por el brote de la infección. La mediana de la duración de los síntomas de la infección por el virus Zika fue de cuatro días; el 69% de los enfermos tuvieron fiebre; el 59%, exantemas; el 34%, cefaleas; el 34%, mialgias; el 25%, conjuntivitis no purulenta, y el 22%, artralgias. La mediana del intervalo entre el inicio de los síntomas de la infección por el virus Zika y el inicio de las manifestaciones clínicas del SGB fue de siete días (RIC de 3 a 10 días).

El 97%, el 76% y el 32% de los pacientes presentaron debilidad de las extremidades, parestesias y parálisis facial, respectivamente, como síntomas neurológicos iniciales. En el 82% de los enfermos (n = 56) se constató debilidad neurológica con patrón ascendente.

En la evaluación neurológica, la mediana del puntaje del *Medical Research Council* (MRC), el cual refleja la fuerza muscular en 12 grupos musculares diferentes, fue de 40 puntos (RIC = 26 a 47). Cuarenta y tres pacientes presentaron neuropatías craneanas; la parálisis facial bilateral fue el trastorno más común, observado en el 50% de los 68 enfermos. En el 31% de los casos (n = 21) se comprobó disfunción autonómica. Cuarenta pacientes (59%) debieron ser internados en unidades de cuidados intensivos y el 31% de todos los enfermos requirió asistencia ventilatoria mecánica. El 68% de los pacientes (n = 46) recibió tratamiento y en el 62% de todos los casos se administró gammaglobulina por vía intravenosa. Tres pacientes fallecieron por insuficiencia respiratoria y sepsis. La mediana del puntaje de Rankin modificado, un indicador de la gravedad de la incapacidad neurológica, fue de 4 (RIC = 3 a 5).

En 46 pacientes (68%) se realizaron estudios de conducción nerviosa y electromiografía; 36 enfermos (78% de los 46 pacientes) presentaron SGB subtipo PIAD, en tanto que un enfermo presentó un patrón compatible con neuropatía axonal aguda motora (NAAM) y cuatro enfermos presentaron un patrón incierto.

En 55 sujetos (81%) se efectuó análisis de LCR; la mediana del recuento de glóbulos blancos fue de 0 células por mm<sup>3</sup> (RIC = 0 a 2.5), en tanto que la mediana de la concentración de proteínas fue de 116 mg/dl (RIC = 67 a 171 mg/dl). Se comprobó disociación albuminocitológica en 45 enfermos (82% de los casos), con niveles aumentados de proteínas (> 52 mg/dl) en ausencia de pleocitosis (< 10 células por mm<sup>3</sup>).

En 42 pacientes (62%) se realizó RT-PCR en al menos una de las tres muestras biológicas (orina en 24 pacientes, suero en 31 enfermos y LCR en 30 sujetos). El 40% de los enfermos (n = 17) presentó resultados positivos en la RT-PCR; en la mayoría de los casos, la positividad se comprobó en las muestras de orina (n = 16). En tres enfermos se obtuvo RT-PCR positiva en LCR y sólo un paciente tuvo resultados positivos en suero. En este enfermo, el suero persistió positivo hasta 31 días después del inicio

de la infección. La mediana del intervalo entre el inicio de los síntomas de la enfermedad viral y la obtención de la primera muestra positiva de orina fue de 16.5 días (RIC = 11.5 a 19.7); en un enfermo, los resultados persistieron positivos a los 48 días del inicio. La RT-PCR para los cuatro serotipos del virus del dengue fue negativa en los 39 enfermos estudiados.

Se cultivó el virus Zika a partir de las muestras de suero y orina de un paciente y de las muestras de orina de dos enfermos; la presencia de virus Zika en el sobrenadante de los cultivos se confirmó con RT-PCR. Se confirmaron cambios citopáticos compatibles con la infección por flavivirus en todos los casos. En función de los hallazgos clínicos y de laboratorio, la infección por virus Zika se consideró definitiva en 17 enfermos, probable en 18 pacientes y posible en 33 casos.

En 42 de los 68 enfermos con SGB se efectuaron pruebas de laboratorio para la identificación de la infección por virus Zika. Veinte pacientes (48%) tuvieron rápidamente síntomas neurológicos, sin un período asintomático posterior a los síntomas de la infección (inicio parainfeccioso), mientras que en los casos restantes se comprobó un período asintomático de duración variable entre ambos cuadros.

La identificación del genoma del virus Zika por RT-PCR en las muestras de 17 pacientes con SGB, en combinación con la presencia de anticuerpos contra flavivirus en el LCR en la mayoría de los casos, avala fuertemente la participación del virus en estos casos de SGB, registrados durante la epidemia de infección por virus Zika en Colombia. La ausencia de infección aguda por dengue también avala la asociación.

Antes del presente trabajo, la evidencia más firme que avalara la vinculación entre la infección por virus Zika y el SGB se obtuvo en un trabajo de casos y controles, durante la epidemia de infección por virus Zika en la Polinesia francesa, entre 2013 y 2014 (n = 42 pacientes). Los hallazgos clínicos fueron similares en las dos series de enfermos: debilidad ascendente de las extremidades, parestesias y parálisis facial. En el presente estudio, casi todos los enfermos presentaron el subtipo PIAD, un fenómeno que podría obedecer a fenotipos clínicos variables del SGB asociado con el virus Zika, a cambios evolutivos en los virus o a factores del huésped.

Un porcentaje considerable de enfermos presentaron síntomas neurológicos durante o inmediatamente después del síndrome viral (patrón parainfeccioso), por mecanismos que todavía no se conocen. Un fenómeno importante para tener en cuenta fue la viruria prolongada, de modo que la orina podría ser una excelente muestra para confirmar la infección.

Los hallazgos del presente estudio avalan la infección por el virus Zika en los pacientes con SGB de Colombia. Los síntomas neurológicos pueden aparecer en simultáneo con los de la enfermedad viral (inicio parainfeccioso), un fenómeno que sugiere la participación de mecanismos distintos de los conocidos para los enfermos con SGB posterior a la infección. La mayoría de los enfermos presentó SGB subtipo



**MAYOR DOSIS  
PARA EL  
MAYOR RIESGO  
CARDIOVASCULAR**

**REOVEX 40**  
ROSUVASTATINA

Máxima reducción del LDL-C.

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.



NUEVO

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

30 comprimidos recubiertos ranurados



IOMA



Información completa para prescribir

Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)



**Baliarda**  
Vida con salud  
www.baliarda.com.ar

PIAD. La RT-PCR de orina representa un abordaje diagnóstico útil para la identificación del virus Zika en los enfermos con SGB.

 + Información adicional en [www.siic.salud.com/dato/resiic.php/153545](http://www.siic.salud.com/dato/resiic.php/153545)

## El valor de reducir la presión arterial para prevención primaria

New England Journal of Medicine, Abr 2016

Hamilton, Canadá

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, ya que afecta a más de mil millones de personas en todo el mundo. Según estudios observacionales, el riesgo se incrementa gradualmente a medida que la presión arterial (PA) sobrepasa los 115 mm Hg en las personas sin enfermedad cardiovascular previa. Por lo tanto, se ha sugerido que reducir la PA a partir de ese valor podría ser beneficioso en la prevención de eventos cardiovasculares. Existen pruebas claras de que el tratamiento antihipertensivo es beneficioso en pacientes con enfermedad vascular o renal, diabetes, HTA con daño de órgano blanco, o con valores de PA sistólica superiores a 160 mm Hg. Se diseñó el estudio HOPE-3 (*Heart Outcomes Prevention Evaluation*) para evaluar el impacto del tratamiento antihipertensivo.

Se llevó a cabo un estudio aleatorizado, a doble ciego, controlado con placebo, en 228 centros médicos de 21 países. Se evaluó mediante un diseño factorial el tratamiento con un antagonista del receptor de angiotensina (ARA) más un diurético tiazídico, con una estatina, o con ambos (los resultados del tratamiento con estatinas se presentaron en otra publicación) en personas con riesgo cardiovascular intermedio.

El diseño estuvo a cargo de un comité de investigadores académicos internacional. Se obtuvo la aprobación ética de todos los centros, y todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito.

Se incluyeron a varones mayores de 55 años y mujeres mayores de 65, con al menos un factor de riesgo cardiovascular adicional. Se tuvieron en cuenta un aumento del índice de cintura-cadera, concentración disminuida de colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad, tabaquismo, alteraciones de la glucemia, antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura, y disfunción renal leve. También se incluyeron a mujeres mayores de 60 años con dos o más factores de riesgo. Se excluyeron a los pacientes con enfermedad cardiovascular conocida, con contraindicaciones para recibir las sustancias en estudio, con insuficiencia renal avanzada, o con hipotensión sintomática.

Se registraron al ingreso los valores de glucemia en ayunas, creatinina plasmática, perfil lipídico y PA. Se incluyó a los pacientes con HTA si su PA se encontraba bien controlada con medicamentos que no fueran los estudiados. Durante un período de preinclusión de 4 semanas se descartaron los pacientes que no respondieron al tratamiento o con efectos adversos graves. Los restantes fueron distribuidos aleatoriamente para recibir una dosis fija de 16 mg de candesartán más 12.5 mg de hidroclorotiazida, o placebo.

Además, todos recibieron recomendaciones sobre el estilo de vida según la normativa vigente.

Las visitas de seguimiento se llevaron a cabo a las 6 semanas, y luego cada 6 meses. En cada una se evaluaron los criterios de valoración, la adhesión al tratamiento y los efectos adversos. La PA se midió en reposo, teniendo en cuenta el promedio de dos mediciones separadas por 5 minutos con un tensiómetro automático.

Se establecieron dos criterios principales de valoración compuestos. El primero fue la suma de muerte de causa cardiovascular, infarto de miocardio (IM) no fatal o accidente cerebrovascular (ACV) no fatal; y el segundo, la suma de los anteriores más paro cardíaco reanimado, insuficiencia cardíaca o revascularización. También se establecieron dos criterios secundarios de valoración: la suma de los eventos del segundo criterio principal más angina de pecho con presencia de isquemia, y la comparación de la reducción de la PA, y de ACV fatal o no fatal. Los eventos adversos registrados fueron la incidencia de cáncer, miopatía, rhabdomiólisis e internaciones. También se determinaron las causas que llevaron a la interrupción del tratamiento y la presencia de efectos inesperados.

Se llevó a cabo un cálculo del tamaño muestral, el cual estableció que se requeriría el análisis de 12 700 pacientes para lograr un poder estadístico del 80%. Los análisis se llevaron a cabo de acuerdo con la intención por tratar. Se construyeron curvas de supervivencia con el método de Kaplan-Meier, y se utilizó un modelo de riesgos proporcionales de Cox para estimar los efectos del tratamiento y las posibles interacciones entre los grupos. También se llevó a cabo un análisis de acuerdo con los tercios de riesgo cardiovascular, presión arterial sistólica y de concentración de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad basales, además de análisis de subgrupos especificados *a priori*. Se estipuló como nivel de significación estadística global un valor de  $p < 0.05$ .

Se reclutaron pacientes desde abril de 2007 hasta noviembre de 2010. Ingresaron en el período de preinclusión un total de 14 682 individuos, de los cuales se distribuyeron aleatoriamente 12 705 (86.5%). Recibieron el tratamiento activo 6356 participantes, y placebo 6349. No existieron diferencias significativas entre las características basales de los dos grupos. La media de edad fue de 65.7 años, el 46.2% fueron mujeres, 37.9% tenía antecedentes de HTA, y 21.9% recibía tratamiento para su hipertensión. El tiempo de seguimiento promedio fue de 5.6 años, y al final del estudio el 76.8% continuaba recibiendo la medicación y el 75.7% placebo.

La PA media  $\pm$  desviación estándar (DE) en todos los participantes fue de 138.1/81.9 mm Hg. La PA sistólica inicial en el grupo tratado con candesartán más hidroclorotiazida fue de 138.2  $\pm$  14.7 mm Hg, y en el grupo placebo fue de 137.9  $\pm$  14.8 mm Hg. Las reducciones para cada uno de los grupos fueron de 10.0  $\pm$  13.1 mm Hg y de 4.0  $\pm$  12.9 mm Hg, respectivamente, con una diferencia promedio de 6.0  $\pm$  13.0 mm Hg. La PA diastólica media en el grupo de tratamiento activo fue de 82.2  $\pm$  9.4 mm Hg con una reducción de 5.7  $\pm$  8.2 mm Hg, y en el grupo placebo la media fue de 81.8  $\pm$  9.3 mm Hg con

una reducción de 2.7  $\pm$  7.9 mm Hg, con una diferencia entre grupos de 3.0  $\pm$  8.0 mm Hg.

Al realizar un análisis del tercio de pacientes con mayor PA sistólica (media de 154.1  $\pm$  8.9 mm Hg), se encontraron diferencias significativas para el primer criterio principal de valoración (*hazard ratio* [HR] = 0.73; IC 95%: 0.56 a 0.94;  $p = 0.02$ ), para el segundo criterio principal de valoración (HR = 0.76; IC 95%: 0.60 a 0.96;  $p = 0.009$ ) y para el primer criterio secundario de valoración (HR = 0.72; IC 95%: 0.57 a 0.90;  $p = 0.005$ ). No hubo una diferencia significativa para el segundo criterio secundario de valoración que incluía la valoración de ACV. No se hallaron interacciones entre los demás subgrupos analizados.

En cuanto a los efectos adversos, no se encontraron diferencias en los grupos entre la incidencia de cáncer, internaciones o muertes. La interrupción del tratamiento ocurrió en el 24.4% de los que recibieron candesartán más hidroclorotiazida, y en el 25.2% de los que recibieron placebo ( $p = 0.33$ ). Fue más frecuente en el grupo de tratamiento activo por presentar hipotensión o mareos, pero no por síncope o alteraciones de laboratorio. Tampoco hubo diferencias en la aparición de efectos adversos graves inesperados.

En este estudio se logró demostrar que el tratamiento con candesartán e hidroclorotiazida en dosis fijas en pacientes de riesgo intermedio, a pesar de reducir la PA en 6.0/3.0 mm Hg, no logró reducir el riesgo de eventos cardiovasculares. Otros dos estudios (ACCORD y SPRINT) también evaluaron la eficacia de reducir los valores de PA moderadamente elevados, mostrando el beneficio de una estrategia más intensiva para el control de la HTA. Sin embargo, en estos dos estudios los pacientes eran de mayor riesgo, y los ensayos estaban diseñados para lograr objetivos de PA establecidos, por lo cual tuvieron también una tasa más alta de eventos adversos. Dadas las discrepancias con los resultados de estos estudios, no se puede asegurar que lograr reducciones más pronunciadas de la PA podría ser beneficioso. Por el otro lado, los valores basales de PA más elevados podrían tener que ver con el beneficio potencial, como mostró el análisis del tercio de pacientes más hipertensos.

El análisis de los autores contradice el principio según el cual una PA más baja es siempre mejor. Parece ser justificable tratar a personas con riesgo intermedio y valores de PA sistólica mayores de 140 mm Hg, pero con valores menores el tratamiento podría ser contraproducente, en opinión de los autores. Continúa, sin embargo, existiendo incertidumbre sobre el umbral de PA para comenzar a utilizar antihipertensivos en pacientes de riesgo bajo a moderado, lo cual se ve reflejado en las normas actuales estadounidenses y europeas.

Como conclusión, en este estudio se observó que el tratamiento con una dosis fija de candesartán e hidroclorotiazida en los pacientes con riesgo intermedio, con una prevalencia baja de diabetes y disfunción renal, no es beneficioso. Por el otro lado, se redujo el riesgo cardiovascular en los individuos con PA más elevada, por lo cual en ellos los antihipertensivos podrían ser de utilidad, aunque por ser un análisis de subgrupos debería considerarse con precaución.

 + Información adicional en [www.siic.salud.com/dato/resiic.php/150919](http://www.siic.salud.com/dato/resiic.php/150919)



**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.





## Multivitamínico 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 1 mg, 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 arábiga 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/ multivitamínico 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/ multivitamínico 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



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)

### Ciento veinte años de historia del Hospital Zonal General de Agudos Julio de Vedia

Sr. Editor:

A escasos meses de cumplir 120 años el Hospital Zonal General de Agudos Julio de Vedia, quiero acercarle esta reseña histórica.

El coronel Julio de Vedia, al fundar el campamento militar en Tres Lagunas (9 de Julio), previó las cuestiones de carácter sanitario del nuevo campamento militar y la instalación de un hospital de campaña en una nota al entonces ministro de Guerra y Marina, Juan Andrés Gelly y Obes. Junto con el contingente que arribó a Tres Lagunas, en octubre de 1863, se encontraba el médico militar Germán Vega, el iniciador de la historia de la medicina en 9 de Julio.



Coronel Julio de Vedia.



Primer emplazamiento del Hospital Militar.



Ventura Lastra de Mouchard.

Ventura Lastra de Mouchard, al momento de radicarse en 9 de Julio, comenzó a sentir preocupación por las personas que carecían de salud. En mayo de 1894, comenzó a presidir la Sociedad Protectora de los Pobres.

Al principio, se alquiló una vivienda en la calle Libertad. Allí funcionó una Casa de Asistencia hasta la inauguración del denominado "Hospital de los Pobres" (hoy Hospital Zonal General de Agudos). Ventura Lastra de Mouchard fue madrina en la ceremonia de colocación de



Hospital de los Pobres (circa 1894).

la piedra fundamental del nuevo hospital, en julio de 1895.

Luego se trasladó al flamante edificio, inaugurado el 9 de abril de 1898. En las dos primeras décadas del siglo XX, el hospital, merced al aporte de la comunidad y de la institución que lo había gestado, recibió un significativo impulso. A comienzos de 1930 estaba compuesto por ocho pabellones para enfermos y dependencias de curación y administración. A través de un amplio corredor central se emplazaban dos salas de clínica y dos de cirugía para hombres; una sala de clínica y una de cirugía para mujeres, el quirófano, la sala de maternidad, dos salas de curaciones u operaciones menores, un laboratorio de análisis químicos y una sala de rayos X.



Hospital Julio de Vedia (circa 1960).



Hospital Julio de Vedia (vista actual).

Hoy, el Hospital Zonal General de Agudos Julio de Vedia sigue siendo el único efector provincial de la extensa Región Sanitaria II, que abarca doce municipios.

En los últimos años ha incorporado especialidades que amplían su capacidad operativa (Gastroenterología, Oncología, Neumología, Endocrinología, Infectología, Hematología, entre otras), frente a un incesante incremento de la demanda de asistencia médica. Ha celebrado convenios de cooperación con universidades públicas y privadas, y con sociedades científicas argentinas, españolas y estadounidenses. Es sede de las únicas *Jornadas de Equipos de Salud* que se llevan a cabo –ininterrumpidamente– desde hace siete años. Cuenta con una de las tres revistas médicas editadas por los hospitales públicos de la provincia de Buenos Aires.

Sus profesionales han representado (como disertantes) a la medicina local en múltiples congresos, en la Argentina y el extranjero. Es –para los tradicionalistas– “el último bastión de la medicina de Hipócrates y Esculapio”.

**Héctor Eduardo Carvallo**  
Médico, Jefatura de Docencia,  
Hospital Zonal General de Agudos Julio de Vedia,  
9 de Julio, Buenos Aires, Argentina

### El cuidado en enfermería



Sr. Editor:

En el informe *Un cuestionario para evaluar las actitudes de los estudiantes de enfermería hacia el cuidado*<sup>1</sup> se presentan los resultados del análisis realizado a las estudiantes de

primer ciclo de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina). La enfermería es hoy una disciplina compleja del área de salud, con un gran impacto social que, constantemente, aumenta sus funciones para satisfacer las necesidades que impone el cuidado de la salud en un mundo en cambio.

Para este estudio los autores abordaron el concepto de cuidado como interacción personal y como acción terapéutica en sus cuatro dimensiones: asistencia, investigación, educación y administración. Luego identificaron las categorías de análisis con herramientas cualitativas y un exhaustivo rastreo bibliográfico, como respuesta al desafío de evaluar la actitud de los alumnos en relación con el cuidado. Los autores de este trabajo la conceptualizaron como una predisposición del sujeto, surgiendo de allí el interrogante de cómo y qué se debía medir.

Luego se diseñó el instrumento experimental, con más de los 20 ítems que finalmente resultaron, agrupándose por categorías a responder con formato de escala de Likert, y se realizó una prueba piloto con alumnos de segundo y tercer ciclo para clarificar y evaluarlo. El análisis de los datos relevados demostró la validez y confiabilidad del instrumento para medir actitudes en los estudiantes de enfermería. Si bien son evidentes los avances en la investigación en enfermería para describir las formas de cuidado, este trabajo merece ser resaltado por el abordaje novedoso y el criterio preciso en la selección del tema: la utilización de un instrumento para medir la actitud permite mejorar el impacto directo de la atención y la proyección en el ámbito académico y laboral para la profesión.

La realidad planteada respecto de medir la actitud de un estudiante de Enfermería, en formación en la UNS, coincide con la realidad de numerosas sedes educativas; el uso de medidas específicas es una exigencia creciente de quienes deben tomar decisiones frente a la necesidad de orientar los cambios en la educación y la práctica en diversas disciplinas de la salud.

**María Celeste Kolmann**  
Enfermera referente y asistencial, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Sor María Ludovica, La Plata, Argentina.

1 Salud i Ciencia 22(2):176-8, Ago 2016.

## 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**.

**Proceso 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.

Materiales y Métodos describirá la muestra (que será de tamaño variable), el origen de los datos analizados, si es retrospectivo o prospectivo, los métodos estadísticos utilizados y la consideración de la significación estadística, en caso que corresponda.

...

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 0054-11-4342-4901 o por Fax: 0054-11-4331-3305. (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**.

Inmediatamente após o preenchimento e envio do formulário receberão uma **Carta-Convite**.

**Processos da edição****Proceso 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.

**Proceso 2- Envio do artigo**

Os autores enviarão seus artigos on line em [www.siic.info/ssea](http://www.siic.info/ssea)

**Proceso de Envio**

Você entrou no **Proceso 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, comuníque-se com [expertos.sic@siic.com](mailto:expertos.sic@siic.com), ou por telefone 0054-11-4342-4901; Fax: 0054-11-4331-3305 (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 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.sic@siic.com](mailto:expertos.sic@siic.com) or call to telephone number (0054 11) 4342-4901; Fax: (0054 11) 4331-3305.

(SSEA version, 82814).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Salud Femenina



# ColpoEstriol<sup>®</sup>

Estriol

La alternativa estrogénica natural

Eficacia demostrada

- \* Reduce los síntomas de dispareunia, sequedad y prurito.
- \* Normaliza el epitelio y restaura la microflora y el PH fisiológico.

\* Previene infecciones vaginales y del aparato genital femenino.

- \* Rápida cicatrización en cirugía de prolapso.
- \* Mejora la sintomatología de la zona extrema.
- \* No tiene riesgo de sangrado por privación.

2 efectivas presentaciones para un tratamiento completo



**Presentación:**  
**Óvulos:** Envases con 15 unidades.  
**Crema Vaginal:** 15 g con aplicador.



**Posología:** Crema vaginal: una aplicación por día durante las primeras dos semanas, luego una aplicación dos veces por semana durante dos semanas. Óvulos: 1 óvulo por día durante las primeras semanas, seguido de una reducción gradual basada en el alivio de los síntomas (un óvulo dos veces por semana).

**COLPOESTRIOL** - FÓRMULA: Cada 100 g de crema vaginal contiene Éstero 100 mg. Excipientes: Ca. Cada óvulo contiene Éstero 300 µg. Excipientes: Ca. **ACCIÓN TERAPÉUTICA:** Estrogénica. **INDICACIONES:** Atrofia del aparato genital femenino bajo influencia con deficiencia estrogénica en particular. Tratamiento de molestias vaginales tales como dispareunia, sequedad y prurito. Prevención de infecciones recurrentes de la vagina y aparato genital bajo. Manejo de molestias menopáusicas tales como frecuencia aumentada e disuria e incontinencia urinaria leve. Tratamiento pre y postoperatorio en mujeres con prolapso, senectud o cirugía vaginal. Ayuda diagnóstica en caso de esquizofrenia vaginal atrofica durante **POSICIÓN Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN:** Crema vaginal: Una aplicación por día durante las primeras semanas, seguida de una reducción gradual basada en el alivio de los síntomas, hasta alcanzar una dosis de mantenimiento (por ej., 1 aplicación dos veces por semana). **ADMINISTRACIÓN COLPOESTRIOL crema vaginal:** debe colocarse en el interior de la vagina antes de acostarse. Una aplicación (aplicador) como hasta el marcaj contiene 0,5 g de COLPOESTRIOL crema vaginal correspondiente a 0,5 00 mg de Estriol. **Óvulos:** Un óvulo por día durante las primeras semanas, seguido de una reducción gradual basada en el alivio de los síntomas, hasta alcanzar una dosis de mantenimiento (por ej., 1 óvulo dos veces por semana). En ciertos casos de incontinencia urinaria se requerirá una dosis de mantenimiento más alta. Un óvulo por día en las 2 primeras semanas previas a una cirugía: un óvulo 2 veces por semana en las 7 semanas posteriores a la cirugía. Un óvulo en días alternados en la semana previa a la toma del esquizofrenia. **Administración:** Extraiga el óvulo de COLPOESTRIOL con las manos limpias, y mismo debe colocarse lo más profundamente posible en el interior de la vagina antes de acostarse. No ingerir. **CONTRAINDICACIONES:** Embarazo. Trombosis. Tumores estrogénicos dependientes conocidos o sospechados. Hemorragia vaginal sin diagnóstico. Antecedentes de manifestación o desarrollo de adenocarcinoma durante el embarazo o previo al uso de estrogénos. **ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:** A fin de evitar la estimulación endocrina, la dosis diaria no debe exceder de 1 aplicación de crema vaginal (0,5 óvulo 0,5 mg de Estriol) ni se debe usar esta dosis máxima por más de varias semanas. Durante el tratamiento prolongado con estrogénos, se aconseja exámenes médicos periódicos. En presencia de infecciones vaginales, se recomienda un tratamiento concomitante específico. Hay informes que indican una asociación entre el uso de preparados que contienen estrogénos y la aparición de coágulos. Sin embargo, no se conoce hasta el presente si esta asociación es para el Estriol. Pacientes con cualquiera de las siguientes afecciones deben ser controladas: antecedentes de padecimientos tromboembólicos, insuficiencia cardíaca, hipertensión, hipertensión epistaxis o migraña (o antecedentes de estas afecciones), trastornos hepáticos severos, endometriosis, miomatosis fibroquística, porfiria, hipercolesterolemia, antecedentes durante el embarazo de aborto severo o uso previo de estrogénos, cáncer a la cavidad o herpes genital. **Uso DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA:** Este medicamento está contraindicado durante el embarazo. No hay datos suficientes sobre el uso de este medicamento durante la lactancia para asegurar que no se produzca un daño potencial al niño. Sin embargo, que el Estriol es excretado en la leche materna. **EFECTOS ADVERSOS:** Se sabe que los estrogénos, incluido el Estriol, pueden aumentar los efectos farmacológicos de ciertos medicamentos. Evite tomar la dosis de los medicamentos sobre un día o más. Evite algunos medicamentos, principalmente esteroideos con otros estrogénos o anticonceptivos orales, que el uso concomitante del Estriol con carbón activado, antibióticos (incluida la tetraciclina) y litio puede reducir o aumentar la eficacia del Estriol. Por el contrario, el Estriol puede potencialmente aumentar la efectividad de los betabloqueantes y modificar la eficacia de los insulinas. **REACCIONES ADVERSAS:** Como con cualquier medicamento que deba ser aplicado sobre mucosas, COLPOESTRIOL crema vaginal óvulos puede ocasionar irritación local o prurito. Puede presentarse ocasionalmente dolor o tensión mamaria y es indicativo de una dosis demasiado alta. En general, estas reacciones adversas desaparecen luego de las primeras semanas de tratamiento. **PRESENTACIÓN:** 15 óvulos con 15 g de crema vaginal con aplicador. Óvulos con 15 unidades. **CONSERVACIÓN:** Conservar a temperatura ambiente en lugar seco. A temperatura ambiente no mayor a 25°C, la crema vaginal y no mayor a 20°C los óvulos. No congelar. **EMPAQUE:** Cert. Nº 10.192. Lab. Temis Lostalo, Avda. 3179 (C/ 28545) Ciudad de Buenos Aires, República Argentina. DR. Né. Dr. Pedro Sola, Farmacéutica. Venta bajo receta.



**TEMIS LOSTALO**  
Excelencia farmacéutica

Médicos por médicos

## Hazañas del joven Ignacio Pirovano



*Ignacio Pirovano nació el 23 de agosto de 1844. Si abordamos su condición de médico, "nos encontramos con un hombre soberbio, seguro de sí mismo, reservado al lado del paciente, bondadoso, dulce en su trato. Distinto es el Pirovano adolescente quien, según relata Wilde en «Tiempo perdido», era un pilluelo que aterrorizaba a los vecinos del barrio de Belgrano y a quien, luego, sus compañeros de facultad reconocían como brillante alumno. Además, por su costumbre de gastar bromas pesadas, era un honor contarle como «asesor» en el conocido como «comité de mortificación pública»".<sup>1</sup>*

### relatadas por el Dr. Eduardo Wilde<sup>2</sup>

*Inútil es decir que las hazañas de don Ignacio Pirovano, que así se llamaba el aprendiz de farmacia, habían pasado a ser una leyenda popular y el mismo don Ignacio, aun más popular que su leyenda.*

Las pandillas de estudiantes de la Universidad, organizadas para comer de balde pastelitos de la plazoleta del mercado, se hacían un honor en tener como miembro consultor a don Ignacio Pirovano, y hubo una época en que podía con razón decirse de él que era el presidente nato del comité de mortificación pública.

¡Cómo pasan los años!

Y era una mañana del

presente mes de septiembre y la hora temprana en que una señora de noventa y tantos años me había madrugado para contarme, con aquella impertinencia clásica con que cuentan las viejas sus achaques, la historia de un catarro crónico que padecía desde joven y que, para mejor comprensión, quiso narrar desde el principio, adornándola con mil detalles minuciosos, inoportunos y biográficos, que se ligaban, a su modo de ver, íntimamente con su bronquitis incurable y con la Guerra de la Independencia.

Iba la enferma a media asta de su cuento refiriendo las alteraciones que tuvo su catarro en tiempos de Rivadavia, cuando Benito, mi sirviente, a quien aprovechando esta oportunidad presento a ustedes, me entregó un folleto que acababan de traer.

La ansiedad de mi enferma me incitó y por un rasgo de bondad casi paternal, leí en alta voz la carátula y dedicatoria del folleto, que decía así: «Facultad de Medicina. La herniotomía. Tesis para el doctorado. Mi muy querido Eduardo: vivimos juntos; en la Fonda de la Sonámbula nos fiaban juntos; juntos tuvimos que repetir la inolvidable horchata de Canesa. Quiera el cielo que en la nueva época



Avenida Corrientes y Cerrito, Buenos Aires (foto, 1891).

de mi vida, tengamos ocasión de juntarnos muchas veces. Tu siempre amigo. Ignacio Pirovano»

Ni un cañonazo a boca de jarro, ni un redoble de trueno en oreja desprevenida, ni una receta del doctor Granados habrían producido tan alarmante efecto. Apenas mis labios pronunciaron dos palabras: «Ignacio Pirovano», mi pobre enferma volvió los ojos al cielo y se halló

presa de las más horribles convulsiones.

Entonces yo, con aquel talento generalizador que me caracteriza, saqué mi cartera y apunté esta prudente científica observación, semejante a muchas de las que hacen algunos de mis colegas y no pocos autores: "Contradiciendo para las bronquitis crónicas, el nombre de don Ignacio Pirovano". Y contento de mí mismo, espero la oportunidad de comunicar este descubrimiento a la Academia de Ciencias Médicas.

A las dos horas de este suceso vinieron a pedirme el certificado de defunción para enterrar a la señora, muerta de emoción en la flor de su edad y sin motivo, pues don Ignacio Pirovano es hoy uno de nuestros distinguidos médicos, habiendo abandonado por completo la profesión de atar tarros de lata a las colas de los perros, de enseñar insolencias a los loros y de echar fósforos en los atrios de las iglesias.

El mismo Pirovano que hace diez años ponía pica-pica debajo de la cola de las gatas, ha escrito hoy una de las tesis más notables que se haya presentado ante la Facultad y ha recibido un honroso título, después de haber cursado con un éxito envidiable todas las aulas de la escuela.





## La Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB) procura la revalorización de las publicaciones científicas impresas y virtuales de nuestro país

Para ello, entre otros, nos proponemos los siguientes objetivos:

- \* **Incentivar la interacción y solidaridad** entre los editores científicos de la Argentina;
- \* **Perfeccionar sin límites la calidad de los contenidos** de las revistas científicas existentes, discontinuadas o que pretendan editarse;
- \* Obtener el **apoyo económico de los correspondientes organismos del Estado Nacional** para el progreso editorial y la distribución postal de las revistas biomédicas producidas por instituciones educativas, asociaciones profesionales y editoriales de nuestro país;
- \* Recibir en las revistas especializadas que correspondan las **pautas publicitarias oficiales y privadas vinculadas con la medicina y la salud pública**;
- \* Recuperar a las **revistas argentinas como destino prioritario de publicación** de las investigaciones básicas o clínicas elaboradas por autores locales;
- \* Forjar el **sistema argentino de calificación y clasificación de artículos científicos** publicados en medios especializados locales y latinoamericanos;
- \* Lograr el **respaldo oficial de los ministerios nacionales** de Ciencia y Tecnología, Salud, Educación, Comunicaciones (Internet y Correo Argentino) y **Agencia Télam**, como también de **las comisiones legislativas de la Nación y provinciales** relacionadas con los temas de nuestra competencia;
- \* **Profundizar o iniciar tratativas con las autoridades de las principales universidades y facultades** relacionadas con la medicina y la salud con el fin de sumarlas a las aspiraciones de AAEB.

### Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB)

Av. Belgrano 430, 9° (1092) CABA, Argentina  
+54 11 4343 5767 - [aaeb@siicsalud.com](mailto:aaeb@siicsalud.com)

#### Consejo de Dirección (interino)

Comisión Ejecutiva

Ernesto Bersusky, Héctor A. Bonaccorsi, Luis María Carnelli, Raúl Costamagna, Silvia Falasco, Carlos Lazzarino, Pablo Martino, Luisa Plantalech, Carlos Rodríguez, Ariel Sánchez

Rafael Bernal Castro  
Presidente

Que elogien otros sus méritos como estudiante; yo no quiero hacer cosas inútiles y no he de decir que Pirovano ha sido constantemente sobresaliente en sus estudios, porque todos lo saben. El no necesitaba elogios; el mérito se abre paso en todas las partes y, entre nosotros, si los elogios ayudan a vivir, el verdadero valor no es del todo desconocido.

Pero la vida del hombre tiene a lo menos dos fases.

En la una, cada hombre es el cómico que tiene un carácter y representa un papel serio ante el mundo; en la otra, el hombre es consecuente con sus tendencias y se queda con rasgos de niño o intenciones de muchachos durante toda su vida.

Y no paso jamás delante de un naranjero sin que una tentación irresistible me obligue a meter la mano en la canasta; otros son perseguidos por el deseo de poner zancadillas a los que pasan. Pirovano, tan estudioso y serio como es, tan aprovechado, tan observador, no abandonará jamás esas tendencias estudiantiles que harán célebre su nombre en la historia de las jaranas escolares.

Yo sé muy bien que podría hacer sobre Pirovano un pomposo artículo en que contara sus triunfos como estudiante y sus méritos como profesor de esta descalabrada ciencia, que consiste en la aptitud de dejar creer a los otros que remediamos algún mal en la vida. Pero semejante panegírico no sirve para nada.

Entre nosotros, la Facultad de Medicina se hace la triste ilusión de que los títulos que concede y los honores que dispensa al talento y estudio tienen algún valor. Error deplorable. Más que todos los títulos científicos y los honores facultativos, valen las habillitas femeniles y la propagación de la fama por la lengua de los conocidos.

La Facultad nos hace médicos y nada más; pero las relaciones, las amigas de la casa, las sociedades de beneficencia y las señoras bien vistas nos hacen especialistas en criaturas, muy hábiles para pulmonías, muy entendidos en

roturas de piernas y famosos para abrir orejas a las niñas de las casas decentes.

Lo mejor que tiene todo esto es que es sin motivo y que en ello más que en ningún otro caso se verifica el refrán que dice: «por haber matado un perro, me llaman mataperros».

Para ganar el título de especialista en niños no hay más que curar la tos que tuvo la chica de una señora a la moda y para ganar la fama de cirujano basta cortarle los callos a un hombre rico y conocido. Mientras usted no haga esto, bien puede verificar maravillas en las criaturas de los corralones y practicar las operaciones más difíciles *in anima vili*: jamás pasará usted de ser un médico como tantos.

Pero hay también otro medio de llegar a ser notable en una ciencia: ponerse serio, vestir rígidamente, no hablar nunca, no reírse jamás y conservar constantemente el aire de la mayor solemnidad.

Y luego, ¿para qué sirve todo ello?, ¿para adquirir comodidades, bienes de fortuna, lujo y consideración social?

Ante todo, sería necesario probar que en ellos hay un átomo siquiera de felicidad.

El tiempo que está por hacer de Pirovano un tipo serio, no le hará olvidar que siendo estudiante abría una caja de ostras, se bebía el caldo de un sorbo, tragaba los mariscos en dos veces y se preparaba de este modo para comenzar su cena.

Cuando su inteligencia y su buena fortuna le abran los primeros puestos de la República y se celebre su advenimiento con espléndidos banquetes, no se olvidará de que hemos comido al fiado en la Fonda de la Sonámbula y de que, cuando no llegaba nuestra felicidad a tanto, él robaba huevos, los freía en aceite de hígado de bacalao, los espolvoreaba con pimienta cubeba y nos los comíamos salándolos con yoduro de potasio. Tampoco se olvidará que los tales huevos, preparados de este modo, eran riquísimos.

Episodios son éstos característicos en la vida de un hombre y que no pueden olvidarse jamás.



Antigua sede de la Facultad de Medicina entre 1858 y 1895 en el antiguo edificio en la calle Humberto 1° N° 343 (actualmente es de la Escuela Rawson).

1. Fragmento del artículo de Beti Sicardi, Ignacio Pirovano, editado por la Asociación de Médicos Municipales de Buenos Aires [www.medicosmunicipales.org.ar](http://www.medicosmunicipales.org.ar)

2. Médico, escritor, político y periodista, Eduardo Wilde fue una figura paradigmática de la generación del 80. Nació en 1844 en Tupiza, Bolivia. Estudió en el histórico Colegio Nacional de Concepción del Uruguay y se graduó de médico en la Universidad de Buenos Aires en 1870 con una tesis sobre El hipo, publicada ese mismo año. Volcado más bien hacia el periodismo y la política, no tardó en descollar en las filas del roquismo que incorporaba a la juventud intelectual de las provincias, marginada por las élites porteñas. Eduardo Wilde fue diputado nacional y desempeñó diversos cargos públicos, entre ellos el de ministro del Interior en 1866. Viajero y catedrático, perteneció a los que Ricardo Rojas, historiador de nuestra literatura, llamó "proistas fragmentarios". Autor de obras científicas, en sus escritos literarios y políticos brilla su veta humorística. Fue autor, entre otras obras, de Prometeo y Cía. (1899), Tiempo perdido (1899), Por mares y tierras (1899) y de Aguas abajo, libro que no alcanzó a terminar porque lo sorprendió la muerte, en Bruselas, en 1913.

**SI SOS MAYOR DE 65 AÑOS  
TENÉS MÁS RIESGO  
DE PADECER NEUMONÍA.**

**¡VACUNATE YA!  
GRATIS, RÁPIDO Y SENCILLO**

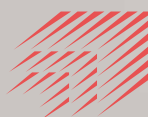
**SI TENÉS MENOS DE 65 AÑOS  
Y ALGUNA CONDICIÓN DE RIESGO,  
CONSULTÁ A TU MÉDICO.**

Las personas con enfermedades pulmonares crónicas, asma, enfermedades cardiovasculares, diabetes o tratamientos que disminuyan las defensas deben vacunarse contra la gripe y contra el neumococo. Para las embarazadas y obesos es sumamente importante vacunarse contra la gripe. Y en el caso de enfermedades hepáticas crónicas, alcoholismo o tabaquismo, deben vacunarse contra el neumococo.

Las vacunas que previenen la neumonía son tanto la **antigripal** como las vacunas contra el **neumococo**. Es importante recibir la vacuna antigripal todos los años y aprovechar la oportunidad para tener al día el esquema de vacunación contra el neumococo ya que se pueden administrar en forma simultánea y están disponibles en los vacunatorios y hospitales públicos de todo el país.

**HAY UNA VIDA  
POR DELANTE**

**EVITEMOSLANEUMONIA.COM.AR**



**S.A.D.I.**  
Sociedad Argentina  
de Infectología

VACUNATE

**YA!**

EVITEMOS  
— LA —  
NEUMONÍA



EN ARGENTINA MUEREN POR AÑO 20 DE CADA 100 PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS QUE TIENEN NEUMONÍA.  
SUMÁTE AL DESAFÍO Y EVITEMOS LA NEUMONÍA, ¡VACUNATE YA!

# Duxetin<sup>®</sup>








D U L O X E T I N A 3 0 / 6 0



Una molécula de  
*última generación y*  
**AMPLIO ESPECTRO**

**Eficacia establecida  
en las siguientes  
indicaciones  
aprobadas:**

-  Dolor neuropático periférico de origen diabético
-  Fibromialgia
-  Trastorno Depresivo Mayor
-  Trastorno de Ansiedad Generalizada
-  Dolor crónico musculoesquelético

PRESENTACIONES:  
DUXETIN 30 mg: Envase con 14 cápsulas  
conteniendo 30 mg de duloxetina.  
DUXETIN 60 mg: Envases con 14 y 28  
cápsulas conteniendo 60 mg de duloxetina.



 **PAMI 50%**

 **pap**  
Preserfar



**Gador**  
*Al Cuidado de la Vida*

<http://www.gador.com.ar>