



Los grupos educativos para la salud y los motivos de abandono de los pacientes

La interacción que se suscita entre los pacientes y el personal de salud contrapone visiones diferentes sobre los objetivos y las funciones de las instituciones. Para el paciente, éstos deben centrarse solo en el aspecto curativo.

Emma Rosa Vargas Daza, Experta invitada, Querétaro, México (pág. 532)

Artículos originales (pág. 518-538)

Revisiones (pág. 539-551)

Contrapuntos científicos (pág. 552-554)

Papelnet SIIC (pág. 555)

Casos clínicos (pág. 556-558)

Entre expertos (pág. 559-561)

Crónicas de autores (pág. 562-568)

Red Científica Iberoamericana (pág. 569-582)

Colegas informan (pág. 585-590)

Cartas a SIIC (pág. 593)

Revisores Externos de SIIC, 2016 (pág. 596-598)



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, www.saludpublica.com, 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 Exclusões (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, www.saludpublica.com, 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, www.saludpublica.com, www.insicinia.com).

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

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.



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

Imagen de tapa: Fernando Molero, «Buveria scenes», óleo sobre tela, 2010.

Imágenes: Pág. 569 - Rocio Muñoz Valseca, «Nuevos aires», acrílico sobre tela, 2010; pág. 573 - Mario A. Rivera, «Mujer embarazada», óleo sobre tela, 2006; pág. 580 - Gustavo Rosa, «Nizan y Donata», óleo sobre tela, 2002.

En cada artículo el lector hallará uno de estos símbolos:



Información adicional en www.siicsalud.com:
otros autores, conflictos de interés, etc.



Artículo completo en 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, 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 Junio 2017 en G.S. Gráfica, Charlone 958, Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Salud*i*Ciencia

órgano oficial de la

Sociedad Iberoamericana de Información Científica
(SIIC)

Año XXII, Volumen 22, Número 6 - Agosto-Septiembre 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**

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. Profesor Titular, Universidad del Salvador, Buenos Aires (BA), Argentina (Arg.).
- * **Dr. Miguel Allevato**, Prof. Adj. Cátedra de Dermatología Facultad de Medicina, UBA; Jefe del Servicio de Dermatología del Hospital de Clínicas (UBA); Presidente Sociedad Argentina de Dermatología (2012-2014); Profesor Titular de Dermatología, Fundación Barceló, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Sebastián Alejandro Alvano**, Psiquiatría. Médico Psiquiatra universitario, Universidad de Buenos Aires (UBA), Cofundador, Director y Profesor estable, Maestría en Psiconeurofarmacología, Universidad Favaloro (UF). Docente adscripto, primera cátedra de Farmacología, Facultad de Medicina, UBA. Doctorando, Facultad de Medicina, UBA. Presidente honorario y miembro del Consejo Asesor Permanente, Asociación de Psicofarmacología y Neurociencia Argentina (APNA); BA, Arg. Fellow, American Psychiatric Association (APA), EE.UU.; Fellow, Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum (CINP).
- * **Prof. Dr. Michel Batlouni**, Cardiología. Professor de Pós-Graduação em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil.
- * **Prof. Dr. Pablo Bazerque**, Farmacología. Profesor Extraordinario Emérito, UBA, BA, Arg.
- * **Dra. Daniela Bordalejo**, Psiquiatría, Medicina Legal. Miembro del Comité de Docencia e Investigación del Hospital Neuropsiquiátrico Braulio A. Moyano, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Itzhak Brook**, Pediatría. Profesor de Pediatría, Departamento de Pediatría, Georgetown University School of Medicine, Washington DC, EE.UU.
- * **Dr. Oscar Bruno**, Endocrinología. Profesor Titular Consulto de Medicina, Facultad de Medicina, UBA; Director Científico TD Neuroendocrinología, BA, Arg.
- * **Dr. Rafael Castro del Olmo**, Traumatología. Hospital Universitario de la Clínica de la Virgen de la Macarena, Sevilla, España.
- * **Dr. Juan C. Chachques**, Cirugía Cardiovascular. Director de Investigación Clínica y Quirúrgica del Departamento de Cirugía Cardiovascular de los Hospitales Pampidou y Broussais, París, Francia.
- * **Dr. Boonsri Chanrachakul**, Obstetricia. Profesor Adjunto y Consultor, Especialista en Medicina Materno Fetal; Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Tailandia.
- * **Dr. Luis A. Colombato (h)**, Gastroenterología, Hepatología. Jefe del Servicio de Gastroenterología, Hospital Británico de Buenos Aires, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Dalmo Correia Filho**, Infectología y Medicina Tropical. Editor de la revista brasileira de Medicina Tropical. Mestrado em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília (1993) e Doutorado em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000); Professor Associado-III da Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil.
- * **Prof. Dr. Carlos Nery Costa**, Infectología. Profesor Regular Titular, Departamento de Medicina Tropical, integrante del laboratorio de Leishmaniose del Instituto de Doenças Tropicais Natan Portella; miembro titular, Departamento de Medicina Comunitaria, Univesidade Federal de Piauí, Teresina, Brasil.
- * **Dr. Carlos Crespo**, Cardiología. Consultor del Servicio de Cardiología, Hospital Italiano Garibaldi, Rosario, Arg.
- * **Dr. Carlos Damin**, Toxicología. Ex Secretario de la Comisión Nacional de Ética Biomédica, Ministerio de Salud de la Nación. Subdirector Médico del Hospital de Gastroenterología Carlos Bonorino Udaondo, BA, Arg.
- * **Dr. Jorge Daruich**, Hepatología. Jefe de Hepatología, Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA; Director Científico Colección Temas Maestros (TM) Hepatitis, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. Perla David Gálvez**, Pediatría. Profesora Asociada de Pediatría, División Ciencias Médicas Sur; Neuróloga Infantil, Unidad de Neurología Pediátrica, Hospital Dr. Exequiel González Cortés, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- * **Dr. Eduardo de la Puente**, Farmacología, Medicina Farmacéutica. Miembro de la Comisión Directiva de SAMEFA, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Raúl A. de los Santos**, Clínica Médica. Director Profesor Consulto, Departamento de Medicina Interna, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dra. Blanca Diez**, Pediatría. Comité de Oncología, Sociedad Argentina de Pediatría, BA, Arg.
- * **Dr. Ricardo Drut**, Anatomía Patológica y Pediatría. Hospital de Niños Sor María Ludovica, La Plata, Arg.
- * **Dr. Gastón Duffau Toro**, Pediatría. Profesor Titular de Pediatría, Director de Investigación para Médicos en el Programa de Especialización en Pediatría; Presidente de la Comisión de Evaluación Académica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- * **Dr. Juan Enrique Duhart**, Medicina Interna. Profesor consultor, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. Roberto Elizalde**, Ginecología. Presidente de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires; Director Científico TD Obstetricia y Ginecología, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Miguel Falasco** †, Clínica Médica. Vicepresidente de la Asociación Médica Argentina; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg
- * **Prof. Dr. Germán Falke**, Pediatría. Profesor Consulto, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Andrés J. Ferreri**, Oncología. Departamento de Radioquimioterapia, Direttore dell'Unità Linfomi presso Istituto Scientifico San Raffaele, Milán, Italia.
- * **Dr. Pedro Forcada**, Cardiología. Ex Jefe de Cardiología del Sanatorio Quilmes y de la Unidad Coronaria del Área de Medicina Crítica del Sanatorio Metropolitano. Médico, Servicio de Cardiología, Hospital Austral, BA, Arg.
- * **Dr. Juan Gagliardi**, Cardiología. Coordinador de Unidad Coronaria de la Clínica del Sol; Director Científico TD Factores de Riesgo, BA, Arg.
- * **Dr. J. G. de la Garza Salazar**, Oncohematología. Ex Presidente del Instituto Nacional de Cancerología, México DF, México.
- * **Dra. Estela Raquel Giménez**, Toxicología Clínica, Farmacovigilancia. Presidenta Honoraria de Sociedad Argentina de Farmacovigilancia; Consultora Honoraria, Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez; Profesora Consulta, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. María Esther Gómez del Río**, Profesora Titular, Maestría en Tecnología de los Alimentos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, BA, Arg.
- * **Dra. Rosália Gouveia Filizola**, Endocrinología. Profesora Adjunta IV de Endocrinología, Hospital Universitário Lauro Wanderley; Universidad Federal da Paraíba UFPB, Joao Pessoa, Brasil.
- * **Prof. Dr. Alcides Greca**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 1ª Cátedra de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dra. Liliana Grinfeld** †, Cardiología. Ex Presidente y miembro de la Fundación Cardiológica Argentina; Jefe del Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Hospital Italiano; Consultora Honoraria Fundación Favaloro, BA, Arg.; Reviewer de la American Heart Association, Dallas, EE.UU.
- * **Prof. Em. Dr. Vicente Gutiérrez Maxwell**, Cirugía. Director Honorario, Centro de Entrenamiento, Servicio de Cirugía General, Hospital Dr. Carlos A. Bocalandro; Académico Titular, Academia Nacional de Medicina, BA, Arg.
- * **Dr. Alfredo Hirschon Prado**, Cardiología. Rosario; Director Ejecutivo TD Cardiología, BA, Arg.
- * **Dr. Rafael Hurtado Monroy**, Hematología. Hematólogo titular, Director General Hematología-Oncología, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.
- * **Dr. Mark R. Hutchinson**, Medicina del Deporte, Cirugía Ortopédica. Director del Servicio de Medicina del Deporte, Universidad de Illinois, Department of Orthopaedics, Chicago, EE.UU.
- * **Prof. Dr. Roberto Iérmoli**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 4ª Cátedra de Medicina, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. León Jaimovich**, Dermatología. Maestro de la Dermatología, Ex Profesor Titular de la Cátedra de Dermatología UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Gary T. C. Ko**, Endocrinología. Director del Centro Endocrinológico y de Diabetes, Departamento de Medicina, Nethersole Hospital, Tai Po, NT, Hong Kong, China.
- * **Dra. Vera Koch**, Pediatría. Jefe de Unidad de Nefrología Pediátrica; Instituto da Criança, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidad de São Paulo, San Pablo, Brasil.
- * **Dr. Miguel A. Larguía**, Pediatría. Jefe de División Neonatología, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, BA, Arg.

- * **Dr. Oscar Levalle**, Endocrinología. Jefe del Servicio de Endocrinología, Área de Investigación del Comité Docencia e Investigación, Hospital Durand; Director de la Carrera de Endocrinología, Facultad de Medicina, UBA; Director Científico Claves de Endocrinología, BA, Arg.
- * **Dr. Daniel Lewi**, Oncología. Servicio de Oncología, Hospital General de Agudos Dr. J. A. Fernández; Director Científico TD Oncología, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Antonio Lorusso**, Ginecología y Mastología. Profesor Titular Consulto de Ginecología de la Facultad de Medicina de la UBA; Ex Director Médico de Lalcec; Director Honorario de la Escuela de Obstetricia y Ginecología de la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia, BA, Arg.
- * **Dr. Javier Lotterberger**, Decano, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Arg.
- * **Prof. Dr. Néstor P. Marchant**, Psiquiatría. Ex Director Hospital Braulio Moyano; Presidente de la Asociación Argentina de Psiquiatras, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Olindo Martino**, Infectología, Medicina Tropical. Ex Profesor Titular de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, UBA; Académico Titular, Academia Nacional de Medicina, BA, Arg.
- * **Dr. Jorge Máspero**, Neumonología, Director de la Carrera de Especialista en Alergia e Inmunología, UBA; Ex Presidente Asociación Argentina de Alergia e Inmunología Clínica; Director Científico TM Asma, BA, Arg.
- * **Dr. Carlos Mautalén**, Endocrinología y Osteopatías Médicas. Médico Consultor del Servicio de Osteopatías Médicas, Departamento de Endocrinología, Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Marcelo Meleró**, Clínica Médica. Profesor Titular de Medicina Interna, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. José María Méndez Ribas**, Ginecología. Profesor Consulto de Ginecología (UBA), Médico de la 1ª Cátedra de Ginecología del Hospital de Clínicas José de San Martín; Director del Programa de Adolescencia del Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. José Milei**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 6ª Cátedra de Medicina, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. Alberto Monchablón Espinoza**, Psiquiatría, Médico legista. Director del Curso Superior de Médicos especialistas en Psiquiatría, Unidad Académica Moyano (UBA); Vicepresidente de la Asociación Argentina de Psiquiatras (AAP); Past vicepresident Wernicke Kleist Leonhard Association; Director Médico, Hospital Neuropsiquiátrico Braulio A. Moyano; Profesor Regular Adjunto del Departamento de Salud Mental, Facultad de Medicina, UBA; Director Científico TD Salud Mental, BA, Arg.
- * **Dr. Oscar Morelli**, Nefrología. Sociedad Argentina de Medicina Interna; Hospital Francés, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. Amelia Musacchio de Zan**, Psiquiatría. Directora de la Comisión de Psiquiatría del Consejo de Certificación de Profesionales Médicos (CCPM); Directora de la Carrera de Especialización en Psiquiatría, Unidad Académica Hospital Borda, Facultad de Medicina, UBA; Directora Científica Claves de Psiquiatría, BA, Arg.
- * **Dr. Angel Nadales**, Gastroenterología. Jefe del Departamento de Diagnóstico y del Servicio de Gastroenterología del Hospital Universitario Austral, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Roberto Nicholson**, Ginecología, Medicina de la Reproducción, Fertilidad y Esterilidad. Fundación E. Nicholson; Prof. Emérito UBA; Ex Presidente de la Sociedad Argentina de Medicina Reproductiva; miembro de la Sociedad Argentina de Ginecología Endocrinológica y Reproductiva; miembro de la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción, BA, Arg.
- * **Dr. Yasushi Obase**, Dermatología y Alergia. Post doctoral fellow, Skin and Allergy Hospital, Helsinki University Central Hospital, Helsinki, Finlandia; Second Department of Internal Medicine, Nagasaki University School of Medicine, Nagasaki, Japón.
- * **Dra. Beatriz Oliveri**, Osteología, Endocrinología. Investigadora Independiente en CONICET; Ex Jefa de Sección Osteopatías Médicas, División Endocrinología, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Domingo Palmero**, Neumotisiología. Profesor Titular de Neumonología, Universidad del Salvador, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Omar J. Palmieri †**, Infectología. Profesor Titular Consulto de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Rodolfo Sergio Pasqualini**, Ginecología. Fundador y Director Médico, Instituto Médico Halitus, BA, Arg.
- * **Dr. Ricardo Pérez de la Hoz**, Cardiología. Jefe interino de la Unidad Coronaria del Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; Médico Ecocardiografista de la Clínica y Maternidad Suizo Argentina; Jefe de Laboratorio de Ecocardiografía y Doppler del Sanatorio Otamendi, BA, Arg.
- * **Dr. Eduardo Pro**, Medicina Interna. Tecnología Educativa, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. Dina E. E. Rizk**, Obstetricia y Ginecología. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University, Al-Ain, Emiratos Arabes Unidos; Chairman, Ethics Committee (EMAME); Prof. of Obstetrics and Gynaecology, Ain Shams University, El Cairo, Egipto.
- * **Prof. Dr. Guillermo Roccatagliata**, Pediatría. Profesor Titular y Director del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, UBA; Coordinador de la Unidad Docente Académica (UDA), Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan; Director Científico TD Pediatría, BA, Arg.
- * **Dr. Gonzalo Rubio**, Oncología. Médico, Servicio de Oncología, Hospital Británico, Fundación Dr. Estévez, BA, Arg.
- * **Dra. Graciela B. Salis**, Gastroenterología. Directora del Curso de Posgrado de Gastroenterología, Universidad del Salvador, BA, Arg.
- * **Dr. Oscar Daniel Salomón**, Eco-epidemiología, Entomología Sanitaria. Doctor en Biología, Master in Public Health. Director, Instituto Nacional de Medicina Tropical, Ministerio de Salud de la Nación (INMET). Investigador Principal, CONICET, Misiones, Arg.
- * **Dr. Ariel Sánchez**, Endocrinología, Genética. Centro de Endocrinología, Rosario, Arg.
- * **Dr. Amado Saúl Cano †**, Dermatología. Consultor Técnico del Servicio de Dermatología, Hospital General de México, México DF, México.
- * **Dra. Graciela Scagliotti**, Obstetricia. Docente Adscripta, Cátedra Obstetricia, UBA; Profesora Adjunta, Universidad Favaloro; Médica tocoginecóloga de planta, Servicio de Obstetricia, Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano; Directora Científica TD Obstetricia y Ginecología, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. Elsa Segura**, Epidemiología. Instituto Fátala Chaben, Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas, BA, Arg.
- * **Dra. Sunita Sharma**, Farmacología. Lecturer in Pharmacology Department, Indira Gandhi Government Medical College & Mayo Hospital, Nagpur, India; médica interna en Rochester, Minnesota, EE.UU.
- * **Prof. Dr. Norberto A. Terragno**, Farmacología. Prof. Titular Consulto, Director Unidad de Farmacología Clínica, II Cátedra de Farmacología, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dra. Virginia Torres Schall**, Psicología. Mestre em Ciências Biológicas e Doutora em Educação, Pesquisadora Titular, Instituto Oswaldo Cruz/Centro de Pesquisas René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, Brasil.
- * **Prof. Dr. Roberto Tozzini**, Ginecología. Jefe de Servicio, Hospital Provincial del Centenario; Profesor Honorario y Director de Carreras de Posgrado, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Arg.
- * **Dr. Marcelo Trivi**, Cardiología. Jefe del Servicio de Cardiología Clínica, Instituto Cardiovascular de BA; Director Científico TD Cardiología, BA, Arg.
- * **Dr. José Vázquez**, Urología. Especialista Consultor en Urología, Médico de Planta y Jefe del área Andrología, División Urología, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; Director Científico TD Urología, BA, Arg.
- * **Dr. Juan Carlos Vergottini**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 2ª Cátedra de Medicina Interna, Hospital San Roque, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. Eduardo Vega**, Osteopatías Médicas. Centro de Osteopatías Médicas de BA, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Alberto M. Woscoff**, Dermatología. Ex Profesor Titular de la Cátedra de Dermatología, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Roberto Yunes**, Psiquiatría. Director, Hospital Municipal Infante Juvenil Dra. Carolina Tobar García, BA, Arg.
- * **Dr. Ezio Zuffardi**, Cardiología. Fundación Favaloro; Profesor de Cardiología, USAL, BA, Arg.

La nómina completa de miembros de los Comités de Expertos por Especialidad de SIIC puede consultarse en:
www.siic.com/main/siicestr.htm

	Página	Página
■ Artículos originales		
Fenilcetonuria de diagnóstico tardío <i>Análisis de los pacientes con diagnóstico de fenilcetonuria que se encuentran en seguimiento en el Hospital Garrahan, desde el año 2000 hasta 2015. Comparación de una serie de casos con diagnóstico de fenilcetonuria que no habían sido diagnosticados por la prueba de pesquisa neonatal.</i> AC Bernal, H Eiroa	518	
Avaliação da (Evaluación de la) capacidade funcional de pacientes em atenção (La atención) domiciliar <i>A atenção domiciliar possibilita uma abordagem interdisciplinar à saúde e garante a (de la salud y garantiza la) continuidade de cuidados após a alta hospitalar (luego del alta hospitalaria).</i> L Glaciel Cerezer, M Agostini Lampert, L da Silva Barberena, CM Brondani, SJ Souza Rizzatti	525	
Los grupos educativos para la salud y los motivos de abandono de los pacientes <i>La interacción que se suscita entre los pacientes y el personal de salud contraponen visiones diferentes sobre las funciones de las instituciones, puesto que, para el paciente, éstas deben centrarse solo en el aspecto curativo.</i> E Vargas Daza, BE Turnbull Plaza, L Galicia Rodríguez, MG Parra Álvarez, MG Hernández Centeno, E Gómez Meza, MI Ortiz Ramírez, M Hernández Chávez, E Villarreal Río	532	
■ Revisiones		
Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial <i>Los resultados del presente metanálisis permitirían concluir que el signo del pedículo, detectado mediante ecografía transvaginal con Doppler color, ofrece un rendimiento diagnóstico aceptable para identificar pólipos endometriales, por lo que es un signo útil para la toma de decisiones clínicas.</i> JL Alcázar, M Moya, M Caparrós, L Juez, J Domínguez-Piriz	539	
Papel de las infecciones virales en el asma <i>Las infecciones virales respiratorias han sido involucradas en el origen y en las exacerbaciones de los síntomas del asma en una variedad de formas. Cada vez hay más indicios de que las infecciones virales están estrechamente relacionadas con sibilancias en la niñez y sugieren que la bronquiolitis grave en la primera infancia puede predisponer a asma crónica infantil.</i> NG Papadopoulos, P Xepapadaki	545	
■ Contrapuntos científicos		
Ensayo con grupos aleatorizados para reducir la tasa de cesáreas <i>La aplicación de programas de auditoría y capacitación en prácticas clínicas adecuadas se asocia con una reducción escasa pero significativa de la tasa de cesáreas en los embarazos de bajo riesgo, sin aumento de la morbimortalidad neonatal o materna.</i> A Elizalde Cremonte (Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina) GE Cribb (Hospital Central Dr. Ramón Madariaga, Posadas, Argentina)	552	
■ Papelnets SIIC		
Hipertensión arterial y deterioro cognitivo como expresión de daño de órgano blanco <i>Las alteraciones cognitivas encontradas en nuestra población tienen una prevalencia similar a otras series publicadas en pacientes hipertensos mayores de 65 años. Las variables asociadas con alteraciones cognitivas son aquellas que determinan mayor daño de órgano blanco hipertensivo e inadecuado control de cifras tensionales.</i> EL González	555	
Ângulo de fase em pacientes pré-cirúrgicos <i>O ângulo de fase mostrou correlação moderada com os (moderada correlación con los) parâmetros antropométricos e de risco nutricional, sugerindo cautela na adoção isolada desse (y de riesgo nutricional, lo que</i>		sugiere cautela en la adopción aislada de este) parâmetro como método diagnóstico e indicador de risco nutricional em pacientes cirúrgicos. AC Santos do Nascimento
		555
		Desregulación emocional y trastorno de atención e hiperactividad infantil <i>En los últimos años se ha observado que los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad presentan alteraciones en la regulación emocional, lo que puede generar confusión diagnóstica, sobre todo con los trastornos del estado de ánimo; de ahí que es fundamental establecer diferencias.</i> G García Maldonado
		555
■ Casos clínicos		
		Rehabilitación de un paciente con discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple <i>En los servicios de fisioterapia y rehabilitación, la independencia funcional de los pacientes atendidos es el objetivo final perseguido durante el tratamiento.</i> L Abou L, A Lidia
		556
■ Entre expertos		
		El tratamiento antirretroviral y las dislipidemias <i>Debido a factores como la inflamación crónica, la activación inmune y las dislipidemias, los pacientes con VIH presentan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Es importante controlar los niveles de lípidos en las personas con VIH en tratamiento, ya que las terapias antirretrovirales pueden afectarlo.</i> V Estrada MH Vicco, L Rodeles (entrevistadores)
		559
■ Crónicas de autores		
		Prevalencia de la insuficiencia suprarrenal relativa y supervivencia en pacientes con cirrosis estable F Orozco
		562
		Detección de la frecuencia respiratoria mediante un sistema de medida basado en el tiempo RE González Landaeta
		563
		Mayor resistencia a la fractura de incrustaciones cerámicas de piezas dentales con bases cavitarias combinadas R Méndez Maya
		564
		Diabetic education: knowledge of diabetic patients towards prevention of hypoglycemia <i>Educación sobre la diabetes: conocimientos de los pacientes para evitar la hipoglucemia</i> G Bhutani
		565
		Mortality from acute appendicitis is associated with complex disease and co-morbidity <i>La mortalidad por apendicitis aguda se asocia con enfermedad compleja y comorbilidad</i> AW Wysocki
		567
■ Red Científica Iberoamericana		
		Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud <i>El trabajo describe la situación ambiental de una localidad argentina rodeada de cultivos y evalúa su posible relación con la salud humana. Esto se fundamenta en que la proximidad de las viviendas a los campos agrícolas tratados con plaguicidas se ha sugerido como un factor estrechamente relacionado con la exposición ambiental a plaguicidas.</i> N Gentile, B Bosch, F Mañas, N Gorla, D Aiassa
		569
		Toxoplasmosis humana, variables y determinantes sociales en un municipio rural en Colombia <i>El estudio resalta que las variables relacionadas con los determinantes sociales en salud influyen significativamente en la infección por toxoplasmosis.</i> OA Ramos Valencia, LR Vásquez Arteaga
		573





	Página		Página
Utilidad de los filtros solares comerciales en medicina <i>En Latinoamérica, los filtros solares son considerados cosméticos. Los productos prescritos por médicos habitualmente son de mayor costo y distribución en farmacias. Encontramos que los filtros solares comerciales que son de un costo más accesible pueden cumplir con la finalidad de reducir las dosis de exposición solar en nuestra región.</i> JP Castanedo Cazares, B Torres Álvarez	580	 Colegas informan	585
		 Cartas a SIIC	593
		 Instrucciones para los autores	594
		 Revisores externos de SIIC, 2016	596

Table of contents

Originals

Late-diagnosed phenylketonuria

We analyzed patients with PKU admitted and followed up in the Hospital Garrahan from 2000 to 2015.

Comparison of a case series of patients with phenylketonuria who had not been diagnosed by means of the newborn screening test.

AC Bernal, H Eiroa

518

Assessment of the functional capacity of patients in home health care

Home care provides an interdisciplinary approach to health and ensures the continuity of care after discharge.

L Glaciel Cerezer, M Agostini Lampert, L da Silva Barberena, CM Brondani, SJ Souza Rizzatti

525

Health educational groups and the reasons patients drop out

The interaction that occurs between patients and health personnel confronts different visions of the functions of institutions. Patients consider they should focus on the curative aspect alone.

E Vargas Daza, BE Turnbull Plaza, L Galicia Rodríguez, MG Parra Álvarez, MG Hernández Centeno, E Gómez Meza, MI Ortiz Ramírez, M Hernández Chávez E Villarreal Río

532

Revisions

Clinical relevance of the pedicle sign in diagnosing endometrial polyps

The results of the meta-analysis would seem to suggest that the pedicle sign, detected by transvaginal color Doppler ultrasound, offers an acceptable diagnostic yield to identify endometrial polyps, making it a useful sign in clinical decision-making.

JL Alcázar, M Moya, M Caparrós, L Juez, J Domínguez Piriz

539

The role of viral infections in asthma

Respiratory viral infections have been associated with the origin and exacerbations of asthma symptoms in a variety of forms. A growing body of evidence indicates that viral infections are closely linked to infantile wheezing and suggest that severe bronchiolitis in early infancy may predispose to chronic childhood asthma.

NG Papadopoulos, P Xepapadaki

545

Scientific counterpoints

A cluster-randomized trial to reduce cesarean delivery rates

The application of auditing and training programs in suitable clinical practices is associated with a small but significant reduction in the rate of cesareans in low-risk pregnancies, without any increase in neonatal or maternal morbimortality.

A Elizalde Cremonte (Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina)
GE Cribb (Hospital Central Dr. Ramón Madariaga, Posadas, Argentina)

552

SIIC PaperNet

555

Case reports

Rehabilitation of a patient with physical/motor disability caused by multiple sclerosis

In physiotherapy and rehabilitation services the functional independence of patients is the ultimate goal of treatment.

About L, Lidia A

556

Expert to expert

Dyslipidemia related to antiretroviral therapy

Due to factors such as chronic inflammation, immune activation and dyslipemias, HIV patients present a greater risk of cardiovascular disease. It is important to control lipid levels in persons undergoing treatment for HIV since antiretroviral therapies may have an adverse effect.

V Estrada

MH Vicco, L Rodeles (Interviewers)

559

Authors' chronicles

562

Red Científica Iberoamericana (Ibero-American Scientific Net)

Pesticides in crop-growing areas and their effects on health

N Gentile, B Bosch, F Mañas, N Gorla, D Aiassa

569

Human toxoplasmosis: social variables and determining factors in a rural municipality in Colombia

O Ramos Valencia, LR Vásquez Arteaga

573

The use of commercial sunscreens in medicine

JP Castanedo Cazares, B Torres Álvarez

580

Colleagues inform

585

Letters to SIIC

593

Guidelines for authors

594

Peer Reviewers of SIIC, 2016

596

Fenilcetonuria de diagnóstico tardío

Late-diagnosed phenylketonuria

Ana Clara Bernal

Médica, Becaria del servicio de Errores Congénitos del Metabolismo, Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Hernán Eiroa,

Médico, Jefe del Servicio de Errores Congénitos del Metabolismo, Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/153738

Recepción: 1/11/2016 - Aprobación: 17/3/2017
Primera edición, www.siicsalud.com: 20/3/2017

Enviar correspondencia a: Ana Clara Bernal,
Combate de los Pozos 1880, Ciudad de Buenos Aires, Argentina
anaclarabv@hotmail.com



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



www.dx.doi.org/10.21840/siic/153738

Abstract

Introduction: Phenylketonuria (PKU) is the most prevalent disorder caused by an inborn error in amino acid metabolism and it is the first disease that has a successful treatment that prevents intellectual disabilities. It is the first disorder included in neonatal screening programmes in the world, as it also happens in our country. Furthermore, newborn screening is a highly favorable cost-effective test when the screening test is well done, otherwise the cost effectiveness would be unfavorable. Classical PKU is caused by phenylalanine hydroxylase that catalyses the conversion of the essential amino acid L-phenylalanine to L-tyrosine. **Objective:** To identify patients with PKU who have not been diagnosed by means of newborn screening tests. **Description of the clinical presentation of the disease.** Analysis of the causes and potential implications for newborn screening programs. Historical antecedents and regulations: The historical background of PKU and of the disease neonatal screening tests are briefly described. Since 1986 the National Law #23413 establishes the obligation of performing the Neonatal Screening of phenylketonuria in Argentina. Materials and methods: We analyzed patients with PKU admitted and followed up in the Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan from 2000 to 2015. We found a case series of patients with phenylketonuria that have not been diagnosed by means of the newborn screening test and we compared them. **Analysis of Public Health Care policies and the laws that regulate the screening tests in Argentina.** Results and conclusion: Three patients were identified and diagnosed with classic PKU of late diagnosis and presented mental disability. The three cases were from Neuquén province, Argentina. The neonatal screening tests had reported as "negative" and the three samples had been taken early. If the screening programs are to be effective what is needed, in the first place, it is to have uniform health care policies with national coverage with an efficient system of coordination, training, education, evaluation and statistics. It is essential to know the impact that implies not to identify these patients. In this review, we have noticed that the failure of the newborn screening tests resulted in three patients with intellectual disabilities, two of them totally dependent on their families and the health care system.

Key words: phenylketonuria, intellectual disabilities, phenylalanine, newborn screening, early discharge

Resumen

Introducción: La fenilcetonuria es el error congénito del metabolismo más frecuente y es la primera enfermedad del metabolismo con un tratamiento exitoso que evita la discapacidad intelectual. Tanto en el mundo como en la Argentina la fenilcetonuria inauguró la lista de enfermedades del tamizaje neonatal. La prueba de pesquisa neonatal tiene una relación entre el costo y la eficacia altamente favorable cuando la prueba de pesquisa da un resultado correcto; en caso contrario, esta prueba dejaría de ser eficaz. La fenilcetonuria clásica está causada por la deficiencia de la enzima fenilalanina hidroxilasa, responsable de la conversión de fenilalanina a tirosina. **Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue identificar pacientes con fenilcetonuria que no han sido diagnosticados por medio de la pesquisa neonatal; también, describir la presentación clínica de la enfermedad y analizar las causas de la falta de diagnóstico y de las potenciales repercusiones para los programas de pesquisa en la Argentina. **Antecedentes históricos y de normativas:** Se describen brevemente los antecedentes históricos de la fenilcetonuria y de la prueba de tamizaje neonatal. A partir de 1986, por medio de la Ley 23413, se establece la obligatoriedad de realizar la pesquisa neonatal de fenilcetonuria en la República Argentina. **Materiales y métodos:** Analizamos los pacientes con diagnóstico de fenilcetonuria que se encuentran en seguimiento en el Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan desde 2000 hasta 2015. Hallamos una serie de casos con diagnóstico de fenilcetonuria que no han sido diagnosticados por la prueba de pesquisa neonatal, y los comparamos. Estudiamos las políticas de Salud Pública que reglamentan las pruebas de pesquisa en la Argentina. **Resultado y conclusiones:** Se identificaron tres pacientes con fenilcetonuria clásica de diagnóstico tardío con discapacidad intelectual. Los tres casos son sujetos oriundos de Neuquén, Argentina, con la prueba de pesquisa informada como "negativa"; en los tres, la muestra fue tomada tempranamente. Para que los programas de pesquisa sean efectivos, en primer lugar deben existir políticas sanitarias unificadas para todas las provincias argentinas, con un sistema de coordinación, formación, educación, evaluación y estadística eficiente. Es fundamental conocer el impacto que causa no detectar a estos pacientes ya que esta revisión demuestra que, ante el fracaso de la prueba de pesquisa neonatal, es posible evitar el resultado de tres personas con discapacidad intelectual, dos de ellas totalmente dependientes de sus familias y del sistema sanitario.

Palabras clave: fenilcetonuria, discapacidad intelectual, fenilalanina, pesquisa neonatal, alta temprana

Introducción

La fenilcetonuria es una enfermedad del metabolismo de los aminoácidos;¹ de herencia autosómica recesiva, fue clasificada bajo el número #261600 en el Catálogo de Enfermedades de Herencia Mendeliana en el Hombre² y representa el paradigma de las enfermedades metabólicas hereditarias.

El gen que codifica para la proteína fenilalanina hidroxilasa (PAH, por su sigla en inglés) se encuentra localizado en el cromosoma 12q.23.2.

En la Argentina, la fenilcetonuria tiene una incidencia aproximada de 1:12 000 nacidos vivos.³ La reacción de hidroxilación de la fenilalanina es un proceso bioquímico complejo que incluye varios componentes como el oxí-

geno, la PAH, el NADH y el cofactor tetrahidrobiopterina (BH4). El intervalo de concentraciones normales de fenilalanina es entre 0.83 y 1.83 mg/dl o 50 a 110 $\mu\text{mol/l}$. La enfermedad se clasifica de acuerdo con distintos criterios relacionados con su gravedad; la clasificación que utiliza los valores iniciales de fenilalanina define como fenilcetonuria "clásica" a la que presenta los mayores niveles iniciales de fenilalanina plasmática, mayores de 20 mg/dl; "moderada", con valores iniciales de fenilalanina entre 10 y 20 mg/dl o 600 a 1200 $\mu\text{mol/l}$, y "leve" o hiperfenilalaninemia con valores iniciales entre 2 y 10 mg/dl o 120 a 600 $\mu\text{mol/l}$.⁴

La mayoría de los pacientes con diagnóstico de fenilcetonuria presentan un defecto en la PAH.⁵ Las diferentes formas de expresión clínica son consecuencia de la actividad residual de la PAH. Puede existir actividad considerable, puede tener un mínimo de actividad residual o puede estar completamente abolida. Hasta el día de hoy se han hallado 963 variantes del gen de la PAH.⁶ Además, existen deficiencias del cofactor BH4 producidas por alteraciones en las diferentes enzimas que intervienen en la síntesis y reutilización de las tetrahidrobiopterinas, responsable de aproximadamente el 1% al 2% de las hiperfenilalaninurias; en estos casos se produce un cuadro clínico más grave que el de la fenilcetonuria clásica,^{7,8} que antiguamente era denominada "fenilcetonuria maligna".⁹

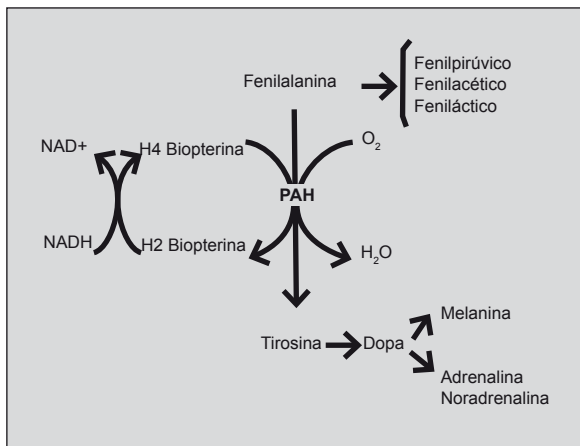


Figura 1. La PAH es la causa de la conversión de fenilalanina a tirosina que, a su vez, es el precursor de las hormonas adrenalina y noradrenalina, del neurotransmisor dopamina y de la melanina.

La acumulación de fenilalanina (sustrato) que produce la enfermedad resulta tóxica para el sistema nervioso central (SNC) por el aumento del estrés oxidativo y de los radicales libres de oxígeno.¹⁰ Cabe mencionar que al competir el exceso de fenilalanina con el transportador de aminoácidos neutros en la barrera hematoencefálica se produce una disminución del ingreso de éstos al SNC. Este hecho trae aparejada una disminución con respecto a la síntesis de proteínas, que se manifiesta como defectos en cuanto a la neurotransmisión. Por otro lado, la disminución del producto de hidroxilación de la fenilalanina, la tirosina, produce la disminución de las concentraciones de dopamina y melanina.

La fenilcetonuria clásica no tratada causa discapacidad intelectual y retraso motor grave y epilepsia. Los pacientes presentan eccema, hiperactividad y rasgos psicóticos que son manifestados con autoagresión, agresión, impulsividad y ataques de agresividad. Tienen rasgos físicos característicos: piel clara, ojos claros y pelo rubio; el olor de su piel es distintivo y el de la orina, fuerte y pecu-

liar, asemeja al de la orina de ratón. El tratamiento se basa en una dieta limitada en fenilalanina mediante la restricción de la proteína natural, y por lo tanto de dicho aminoácido, de acuerdo con los requerimientos diarios establecidos por edad: dietas ricas en frutas y verduras acompañadas de distintas fórmulas alimenticias formadas con proteína sustituta carentes de fenilalanina.¹¹ El aporte de fenilalanina se hará de acuerdo con la tolerancia de cada paciente, con un seguimiento médico y nutricional durante toda la vida. El tratamiento persigue mantener un adecuado progreso de peso y estatura y tener un buen control metabólico, objetivos que implican mantener valores de fenilalanina entre 2 y 6 mg/dl (120 a 360 $\mu\text{M/l}$) en los primeros años de vida; para los niños de 6 a 12 años, el valor máximo se puede extender hasta 8 mg/dl (485 $\mu\text{M/l}$), y en adultos, hasta 10 mg/dl (600 $\mu\text{M/l}$).¹²

Antecedentes históricos y de normativas

En 1934 Asbjörn Fölling, médico, bioquímico y profesor de medicina nutricional de la Universidad de Oslo,¹³ identifica y describe la fenilcetonuria, denominándola inicialmente *imbecilitas phenylpiruvica*.¹⁴ En 1963, Robert Guthrie, por medio de un método de inhibición bacteriana y usando unas pocas gotas de sangre secas en papel de filtro (ensayo de inhibición bacteriana de Guthrie), crea el tamizaje neonatal¹⁵ como método simple de diagnóstico temprano que permite la rápida incorporación del tratamiento y evita la aparición de fenilcetonuria.¹⁶ Para 1965 esta prueba de pesquisa neonatal ya era obligatoria en los Estados Unidos y muchos países de Europa.¹⁷

Según la Real Academia Española, pesquisa significa "información o indagación que se hace de algo para averiguar la realidad de ello o sus circunstancias".¹⁸ Por lo tanto, gracias a la pesquisa neonatal evitamos la expresión de enfermedades potencialmente graves.

En la Argentina se sanciona, en 1986, la Ley 23413.¹⁹ A través del Ministerio de Salud de la Nación,^{20,21} se establece la obligatoriedad de realizar la pesquisa neonatal de fenilcetonuria "nunca antes de las 24 horas de haberse iniciado la alimentación láctea". En 1996, el Ministerio de Salud y Acción Social de la Argentina realiza cambios significativos a la Ley 23413 al indicar expresamente que el momento ideal para la extracción de la muestra es a las 48 horas de vida del neonato, señalando que si es tomada con anterioridad deberá asentarse con precisión: "cuando la muestra sea obtenida antes de las cuarenta y ocho (48) horas, deberán constar fehacientemente las horas de vida del recién nacido".²²

La Ley 26279, sancionada en 2007 por el Ministerio de Salud de la Nación,²³ establece el régimen para la detección y posterior tratamiento de ciertas enfermedades en el recién nacido: hipotiroidismo congénito, fenilcetonuria, fibrosis quística, galactosemia, hiperplasia suprarrenal congénita y biotinidasa; determina las prestaciones obligatorias que se deberán implementar en el país, y constituye una comisión interdisciplinaria de especialistas respecto de la pesquisa neonatal. La ley sanciona que deberán realizarse campañas de educación y prevención, los propósitos que deben perseguir y las funciones que le caben al Ministerio de Salud. El artículo 7 "...invita a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley."

El Ministerio de Salud, por medio de la resolución 1612/2006, aprueba el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas,²¹ el que se destaca que cada provincia agrega su marco legal en el manual operativo local o propio.

Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas

Este emprendimiento específico señala los lineamientos que funcionan como guía para la unificación de criterios en los programas en red de pesquisa neonatal. Detallamos los objetivos prioritarios del programa: a) fortalecer los programas provinciales de pesquisa neonatal de enfermedades congénitas del metabolismo, tanto para aumentar el número de pacientes detectados como para contribuir al seguimiento clínico y tratamiento de aquellos niños con diagnóstico confirmado; b) realizar una evaluación periódica de la cobertura poblacional, de los resultados obtenidos en materia de detección precoz neonatal y del tratamiento a nivel nacional; c) confeccionar un Registro Nacional de las Patologías Endocrinas y Metabólicas.

Según su Manual de Procedimientos, en el Programa de Pesquisa Neonatal participan diversos actores, a saber: coordinadores de los programas provinciales cuya misión es regular, supervisar y hacer cumplir las leyes; obstetras, neonatólogos, endocrinólogos, especialistas en enfermedades metabólicas, pediatras y genetistas; bioquímicos que supervisan en el centro asistencial la toma de la muestra en apoyo a neonatología y enfermería; enfermeros profesionales que supervisarán la toma o tomarán la muestra, en apoyo a neonatología y al laboratorio; asistentes sociales que participarán activamente en la citación de los recién nacidos a los que el laboratorio solicita una segunda muestra; administrativos, nutricionistas y comunicadores sociales.

Todos los profesionales tienen responsabilidades y actividades que cumplir dentro del Programa de Pesquisa Neonatal.²¹

Las características de la toma de la muestra, según el programa de pesquisa neonatal, son precisas y definen el eslabón inicial para un adecuado funcionamiento del programa. Asimismo, la muestra deberá ser tomada idealmente mediante la punción del talón a todo niño recién nacido, entre las 48 horas y el quinto día de vida. Si la muestra es tomada a las 24 horas de nacer, se pierde el 10% de los casos, y entre las 24 y 48 horas queda sin diagnóstico el 2.4% de los casos positivos.¹⁶ Se colocan en un papel de filtro cinco gotas de sangre y se cuantifica el valor de fenilalanina por medio de un método fluorimétrico. Existen excepciones: a los niños nacidos con menos de 37 semanas de gestación se les deberá repetir la toma de muestra a los 15 días de vida, y cuando el peso del recién nacido sea inferior a los 1500 gramos se tomará la muestra en el momento correspondiente y luego cada 15 días hasta que haya alcanzado los 2000 gramos. En caso de que el neonato deba ser sometido a una plasmáfesis o transfusión sanguínea, se tomará la muestra para la pesquisa antes de realizarse este procedimiento. Si ya había sido sometido a dichos procedimientos se debe tomar una segunda muestra después del séptimo día de haber sido realizados. Por otra parte, para que la muestra sea representativa debe haber sido suficiente y el neonato deberá haber sido expuesto al posible tóxico. En este caso, la fenilalanina proveniente de la leche materna o de la fórmula maternizada. Además, la muestra debe estar adecuadamente rotulada.

Materiales y métodos

Serie de casos con fenilcetonuria que no han sido diagnosticados por medio de la pesquisa neonatal entre los años 2000 y 2015. Comparación de los casos hallados. Análisis de las políticas de salud pública que reglamentan las pruebas de tamizaje en la Argentina.

Primer caso

Una niña de nueve meses de edad oriunda de Neuquén, nacida a término y con peso adecuado para la edad gestacional, fue llevada a la consulta pediátrica por sospechar retraso madurativo. Su perímetro cefálico estaba dentro de los límites normales y había presentado un puntaje de Apgar vigoroso. La pesquisa neonatal había sido informada como negativa y la muestra había sido tomada antes de las 48 horas de vida. A partir de los cinco meses de edad la niña comenzó a tener convulsiones, espasmos en flexión con predominio nocturno, no tenía sostén cefálico, ni se sentaba, además de la escasa conexión visual. A los nueve meses de edad se le realiza fondo de ojo y potenciales evocados auditivos, que fueron normales, así como potenciales evocados visuales que hacían referencia a un discreto compromiso de la retina de manera bilateral; también se efectuaron distintos electroencefalogramas (EEG) de sueño, el primero de ellos informaba paroxismos de ondas theta y ondas delta, mientras que los otros dos fueron normales. A los dos años de edad se realizó una resonancia magnética nuclear (RMN) que mostró áreas hiperintensas en T2 y *flair* e hipointensas en T1 rodeando la sustancia blanca adyacente a ambas prolongaciones frontales y occipitales de los ventrículos laterales, que podían corresponder a formas de sufrimiento vascular en regiones limítrofes; además, presentaba un tenue retraso en la mielinización de ambos brazos anteriores de cápsula interna.

Con estos antecedentes y con la sospecha diagnóstica de síndrome de Rett es derivada al Hospital Juan P. Garrahan de la Ciudad de Buenos Aires²⁴ para profundizar los estudios. A los 2 años y 11 meses de edad es evaluada inicialmente en el Servicio de Neurología, donde se define el cuadro clínico como una encefalopatía crónica evolutiva que asociaba pérdida de pautas madurativas, ausencia de lenguaje y microcefalia adquirida. Los hitos madurativos tuvieron el siguiente orden de aparición: sostén cefálico a los 12 meses, se sentó a los 14-15 meses, bipedestación: 18 meses, y adquisición de la marcha a los 19 meses. Se observó, además, ausencia de lenguaje, uso voluntario de las manos, escasa conexión visual y conductas de autoagresión y heteroagresión. Presentaba microcefalia adquirida a partir de los seis meses de edad, con un examen motor dentro de los parámetros normales. A los 5 años y 10 meses nuevamente concurre a control; al recabarse más información clínica se agrega un nuevo dato característico de la enfermedad que es el olor a orina de ratón en la piel y en la orina y se confirma al ver el resultado de la pesquisa neonatal que había sido informado normal: "fenilcetonuria negativo". Se repite la determinación de los niveles de aminoácidos, fenilalanina aumentada (162 $\mu\text{mol/dl}$) y tirosina dentro de límites normales (4 $\mu\text{mol/dl}$), relación fenilalanina-tirosina: 40.5.

La niña es evaluada y se diagnostica fenilcetonuria clásica, habiendo descartado un defecto en el metabolismo de las HB4.²⁵ Durante los primeros años del seguimiento realizado por el servicio de la especialidad, la paciente presentó mala adhesión al tratamiento, hecho que requirió numerosas intervenciones de los profesionales de la salud y del servicio social. Desde los 7 a los 12 años mantuvo valores elevados de fenilalanina. Hasta su escolarización a los 10 años, la niña sólo emitía algunas palabras sueltas.

Segundo caso

Por mal rendimiento escolar y agresividad, la hermana menor de la niña del caso anterior es llevada a la consulta por primera vez; contaba con 9 años y 7 meses de edad.

La paciente también realizó el examen de pesquisa neonatal en Neuquén, que se informó como negativo. La muestra había sido tomada antes de las 48 horas de vida. Al evaluarla se pone de manifiesto su discapacidad intelectual: no sabe leer e ignora las operaciones matemáticas básicas. Además, es agresiva, con baja tolerancia a la frustración. Los hitos madurativos fueron adquiridos normalmente.

Como consecuencia del antecedente de la hermana, al realizarse la pesquisa de fenilcetonuria se obtiene un valor de fenilalanina patológico (13 mg/dl), se confirma el diagnóstico con otro valor elevado de fenilalanina (92.7 mg/dl) y disminuido respecto de la tirosina (6.8 mg/dl) en los aminoácidos plasmáticos. La relación fenilalanina/tirosina resultó de 13.63. De ese modo, se la diagnostica con fenilcetonuria. Cabe destacar que esta niña, gracias a la implementación del tratamiento médico y dietario, mejoró el rendimiento escolar y disminuyó la agresividad.

Tercer caso

Es llevada a la consulta una niña de 13 meses de edad oriunda de Neuquén, nacida por cesárea de urgencia por un trabajo de parto prolongado, con Doppler fetal patológico y puntaje de Apgar de 6/8. La paciente nace en término y con peso adecuado para la edad gestacional. Se le tomó la muestra de gotas de sangre para la pesquisa neonatal a las 30 horas de vida. El resultado fue informado como normal, pese al valor numérico de 2.5 mg/dl. La niña tuvo retraso en la adquisición de pautas madurativas; no logró el sostén cefálico ni tampoco sentarse, además de escaso contacto visual, con alteración del ritmo sueño-vigilia.

A continuación del seguimiento por neurología iniciado a partir de los cuatro meses de edad, comenzó a presentar espasmos en flexión, motivo por el cual se realizó el primer EEG, que comprobó hipsiarritmia, por lo que fue diagnosticada con síndrome de West.

Recibió distintos tratamientos farmacológicos: metilprednisona, ácido valproico, vigabatrín, piridoxina, con escasa respuesta. Al realizarse una RMN, ésta informó hiperintensidad simétrica en secuencia *flair* y difusión de núcleos dentados de cerebelo y extensas hiperintensidades periventriculares en ambos hemisferios cerebrales, tálamo y núcleo dentado, disgenesia y aspecto hipoplásico del cuerpo caloso.

Con estos hallazgos en la RMN, sumados al complejo cuadro clínico con convulsiones de difícil tratamiento, se efectúa la consulta al servicio de neurología del Hospital Garrahan por medio del servicio de comunicación a distancia. Desde este servicio fue solicitada una serie de estudios, entre ellos, determinaciones de ácidos orgánicos urinarios que demostraron un pronunciado aumento de 2-hidroxifenil acético, para-hidroxifeniláctico y fenilpirúvico con aumento de para-hidroxifeniláctico. Con estos resultados a la vista, desde el servicio de errores congénitos del metabolismo se solicitó una muestra de aminoácidos que arroja los siguientes índices: fenilalanina 20.6 $\mu\text{mol/dl}$ (valor normal hasta 2.6 a 9.8 $\mu\text{mol/dl}$), tirosina 5.5 $\mu\text{mol/dl}$ (1.9 a 11.9 $\mu\text{mol/dl}$).

Desde el hospital Garrahan se contactó telefónicamente con el médico de referencia de la ciudad de origen y éste informó que el resultado numérico de la determinación de los niveles de fenilalanina de la pesquisa neonatal que había sido informada como normal fue de 2.5 mg/dl. La paciente fue derivada a los 13 meses de edad para que se comience el tratamiento médico-nutricional, se instruya a la familia y se realice el diagnóstico diferencial entre

hiperfenilalaninemia secundaria al déficit de la actividad enzimática de la enzima PAH o por defecto en el metabolismo de las HB4.²⁶

Se trataba de una niña caucásica, rubia, de ojos celestes, con piel seca y *rash* generalizado, con escaso seguimiento visual, risa inmotivada, sin sostén cefálico, hipotonía axial y que se hallaba espontáneamente en posición de rana; su orina tenía un olor peculiar. Además, durante la evaluación se verificaron episodios de hiperextensión de miembros y posición en opistótonos de manera intermitente, así como alteración de la deglución por medio de dos estudios de videodeglución. Se colocó una sonda nasogástrica para alimentarla. A las cinco semanas de haber iniciado el tratamiento, los niveles de fenilalanina ya se encontraban dentro de los valores normales; paralelamente, y en forma progresiva, se hallaron mejoras clínicas: mayor conexión visual, sostén cefálico, sonrisa social, balbuceo; también, la niña comenzó a disfrutar la compañía de sus padres y el baño; además, se suspendió la administración de ácido valproico. También evolucionó favorablemente respecto de los espasmos en flexión y la alteración del ritmo sueño-vigilia.

Tabla 1. Comparación entre los tres casos registrados.

Origen	Caso 1 Neuquén	Caso 2 Neuquén	Caso 3 Neuquén
Presentación clínica	Microcefalia adquirida Retraso madurativo Convulsiones Olor peculiar	Trastornos de conducta Agresividad Retraso madurativo Mal rendimiento escolar	Escaso contacto visual Sin sostén cefálico (SC) Alteración sueño-vigilia Convulsiones Olor peculiar
Pesquisa: PKU	"Negativa"	"Negativa"	"Negativa"
Tiempo de toma de muestra	Menor de 48 horas	Menor de 48 horas	30 horas
Valor	Sin número	Sin número	2.5
Motivo de consulta al Hospital Garrahan	Sospecha de síndrome de Rett	Hermana del caso 1. Cuadro clínico	Síndrome de West Convulsiones refractarias Sospecha enfermedad metabólica
Edad al diagnóstico	5 años y 10 meses	9 años y 7 meses	11 meses
Valor inicial de PHE	162 $\mu\text{mol/dl}$ (VN: 3.5 - 12.5)	92.7 $\mu\text{mol/dl}$ (VN: 3 - 12.5)	1491 $\mu\text{mol/dl}$ (VN: 20 - 93)
Valor inicial de TYR	4 $\mu\text{mol/dl}$ (VN: 3 - 13)	6.8 $\mu\text{mol/dl}$ (C)	43 $\mu\text{mol/dl}$ (VN: 20 - 146)
Relación PHE/TYR (VN: menor de 3)	40.5	13.63	34.67
Evolución con el tratamiento	Escolarizada a los 10 años Mejóro el lenguaje y la conducta.	Dejó de tener trastornos de conducta y mejoró el rendimiento escolar	Inicialmente: adquirió SC, mayor conexión visual, risa con intención. Mejóro el ritmo sueño-vigilia

Resultados y conclusiones

La fenilcetonuria²⁷ es una enfermedad que puede ser fácilmente detectada por medio de un método de tamizaje que tiene una relación costo-efectividad^{28,29} favorable y que se encuentra implementado en nuestro país desde 1986. Es de vital importancia conocer el impacto que causa no detectar a estos pacientes, ya que en esta revisión notamos que el fracaso de la prueba de pesquisa

neonatal dio como resultado tres personas con compromiso neurológico con discapacidad intelectual, dos de ellas totalmente dependientes de sus familias y del sistema sanitario.

En estos tres pacientes, la muestra fue tomada tempranamente y el resultado de la pesquisa neonatal fue considerado normal. Por lo tanto, un resultado negativo en la pesquisa neonatal no descarta la enfermedad. Notamos que ya en las modificatorias de la primera ley de pesquisa neonatal generada en la Argentina se enfatiza el momento respecto de la toma de muestra. Define que el momento ideal para la extracción de la muestra es a las 48 horas de vida, y que, si la muestra es tomada con anterioridad, este hecho deberá quedar asentado con precisión. Finalmente, por medio del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas se profundiza este aspecto en relación con la correcta toma de muestra y el tiempo. Además, resulta fundamental analizar las variables potencialmente implicadas en los defectos de la determinación de la prueba de pesquisa.

Para que los programas de tamizaje sean efectivos se requiere, además de la correcta y precisa toma de la muestra para la adecuada identificación de la sospecha clínica, disponibilidad de métodos diagnósticos confirmatorios, conocimiento adecuado por parte del personal de salud respecto de las enfermedades buscadas, conocimiento de las primeras medidas que deben tomarse, existencia de un centro de referencia donde consultar rápidamente y un tratamiento exitoso al alcance del paciente. Por supuesto que todo eso debe formar parte de una política de salud pública. Sabemos que la Ley 26279 determina, entre otras cosas, la obligatoriedad del tratamiento para evitar las manifestaciones clínicas de la fenilcetonuria. A pesar de ello, existe escaso conocimiento por parte de los médicos, tanto de las enfermedades incluidas en la pesquisa neonatal como sobre las denominadas "enfermedades raras",³⁰ entre las que se incluyen los errores congénitos del metabolismo.³¹ Estas enfermedades tienen muy poca o nula carga horaria en los programas de

formación de grado, se conocen durante el posgrado como enfermedades aisladas pero sin saber la importancia que representa la pesquisa neonatal y que forma parte de un programa de salud pública. Asimismo, la Ley 26279 también hace referencia en su artículo 5 a que se deberán realizar actividades de difusión, educativas y preventivas. Por otra parte, en su artículo 7 "se invita a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley".²¹ Paralelamente, el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas indica que "cada provincia debe agregar el marco legal provincial en el manual operativo provincial",²¹ y al finalizar el manual detalla algunas de las normativas provinciales. La provincia de Neuquén adhiere a la Ley 23413 y sus modificatorias, 23874 y 24438.

Una de las deficiencias de este estudio es que no podemos conocer sobre qué cantidad de recién nacidos se detectaron estos tres casos, desconocemos si hay más pacientes diagnosticados tardíamente en otros centros y tampoco conocemos la población total estudiada. Por lo anteriormente expuesto, creemos que la situación descrita requiere atención en relación con la fenilcetonuria, ya que se trata de la primera enfermedad de tamizaje obligatorio en la Argentina, la primera identificada como causa de discapacidad intelectual, y que, además, cuenta con tratamiento, que, si es puesto en práctica a tiempo, evita daños irreparables en los pacientes pediátricos y también mayores costos al sistema de salud y a las familias afectadas.

Estos tres pacientes fueron sometidos a diversos estudios (RMN, EEG, determinaciones de laboratorio) que no hubieran sido necesarios si la pesquisa se hubiera realizado correctamente. Por lo tanto, consideramos que deben llevarse a cabo controles periódicos más frecuentes y cambios en las políticas públicas y el sistema sanitario que garanticen el éxito del programa. Un sistema sanitario centralizado o normativas uniformes en todo el territorio nacional contribuirían a optimizar la coordinación, la dirección, la capacitación y evaluación puestas en juego en la ejecución del programa.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Scriver C, Beaudet A, Sly W, et al. The Metabolic and Molecular bases of inherited Disease. 8ª Edición. Volumen 2. The McGraw-Hill Companies; 2001.
2. McKusick VA. Mendelian Inheritance in Man; A Catalog of Human Genes and Genetic Disorders. The Johns Hopkins University Press. ISBN 0-8018-5742-<http://www.omim.org/entry/261600>. Baltimore: National Center for Biotechnology Information (NCBI).
3. Chiesa A, Prieto L, Fraga C, et al. Modelo de atención de pacientes con fenilcetonuria (PKU) en Argentina. Acta Pediatric Mex 33(6):308-310, 2012.
4. Blau N, Van Spronsen FJ, Levy H. Phenylketonuria. Lancet 376:1417-1427, 2010.
5. Guldberg P, Rey F, Zschocke J. A European Multicenter Study of Phenylalanine Hydroxylase Deficiency: Classification of 105 Mutations and a General System for Genotype-Based

- Prediction of Metabolic Phenotype. Am J Hum Genet 63:71-79, 1998.
6. www.biopku.org, consulta efectuada 21 Noviembre 2016.
7. Blau N. Genetics of Phenylketonuria: Then and Now. Hum Mutat 37(6):508-515, 2016.
8. Friedman J, Roze E, Eiroa HD. Sepiapterin reductase deficiency: A Treatable Mimic of Cerebral Palsy. Ann Neurol 71(4):520-530, 2012.
9. Cohen BE, Szeinberg A, Quint J, et al. Malignant phenylketonuria due to defective synthesis of dihydrobiopterin. J Med Sci 21(6):520-525, 1985.
10. Embury EJ, Charrone CE, Martynyuk A, et al. PKU is a reversible neurodegenerative process within the nigrostriatum that begins as early as 4 weeks of age in Pah enu2 mice. Brain Res 136-150, 2007.
11. Spronsen van FJ, van Rijn M, van M, Bekhof J. Phenylketonuria: tyrosine supplementation in phenylalanine-restricted

- diets. *Am J Clin Nutr* 73(2):153-157, 2001.
12. Cockburn F, Clark BJ. Recommendations for protein and amino acid intake in phenylketonuric patients. *Eur J Pediatr* 155[Suppl 1]:125-129, 1996.
13. Vela Amieva M, Ibarra González I, Belmont Martínez L, et al. Historia de la Fenilcetonuria. *Acta Pediatr de Méx* 32(5):281-286, 2011.
14. Følling A, Mohr OL, Ruud L. Oligophrenia phenylpyrouvica. A recessive syndrome in man. *Mat Naturv Klasse* 13:1-44, 1945.
15. Blumfednfeld C, Wallace J, Anderson R. Phenylketonuria-The Guthrie Screening Test a Method of Quantitation, Observations on Reliability and Suggestions for Improvement. *Cal Med* 105(6):429-434, 1966.
17. Hanley WB, Demsharb H, Prestonb MA, et al. Newborn phenylketonuria (PKU) Guthrie (BIA) screening and early hospital discharge. *Early Hum Dev* 47:87-96, 1997.
18. Real Academia Española. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=SoDdzov> (consulta efectuada enero, 2016).
19. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. Ley 23413, 1986. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=9D8B7566B0B87C8C49A595ECEBFA1F09?id=22294>.
20. Programa de Pesquisa Neonatal. Hospital Juan P. Garrahan. Enero de 2007. Disponible en: <http://pesquisaneonatal-garrahan.blogspot.com.ar/2007/01/marco-legal-nacional.html> (último acceso: 3 de Diciembre de 2016).
21. Liceda ME, Albreck A, Bay L, et al. Manual de procedimiento del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas. Ministerio de Salud de la Nación; 2011. Pp. 138. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000068cnt-p01-manual-de-procedimiento.pdf>
22. Resolución número 508/1996, Ley 23.413; Ministerio de Salud y Acción Social; 1996. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=811>
23. Ministerio de Salud de la Nación. Ley 26279 de Pesquisa neonatal. *msal.gov.ar*. 8 de agosto de 2007. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/chagas/index.php/institucional/ley-26279> (último acceso: 10 de Noviembre de 2016).
24. Hospital de Pediatría S.A.M.I.C "Juan P. Garrahan".
25. Anjema K, RijnVan M, Hofstede F, et al. Tetrahydrobiopterin responsiveness in phenylketonuria: prediction with the 48-hour loading test and genotype. *Orphanet J Rare Dis* 8(103):2-9, 2013.
26. Hennerman JB, Buhner C, Blau N, et al. Long-term treatment with tetrahydrobiopterin increase phenylalanine tolerance in children with severe phenotype of phenylketonuria. *Mol Genet Metab* 86:86-90, 2005.
27. Blau N, Shen N, Carducci C. Molecular genetics and diagnosis of phenylketonuria: state of the art. *Expert Rev Mol Diagn* 14(6):655-671, 2014.
28. Pandor A, Eastham J, Beverley C. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of neonatal screening for inborn errors of metabolism using tandem mass spectrometry: a systematic review, *Health Technology Assessment*, Volumen: 8, Capítulo: 12; 2004. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3310/hta8120>
29. Scriver C. PKU and Beyond: When Do Costs Exceed Benefits? *Pediatrics* 54(5):1974.
30. Bueno E, García M. Conocimientos médicos sobre enfermedades raras por parte de los profesionales de la salud. *Salud(i)Ciencia (En línea)* 21(6):604-609, 2015.
31. Bay L, Eiroa HD, Antón I, et al. Guía para pediatras. Sospecha de errores congénitos del metabolismo. *Arch Argent Pediatr* 105(3):262-270, 2007.

Información relevante**Fenilcetonuria de diagnóstico tardío****Respecto a la autora**

Ana Clara Bernal. Médica, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina (2011). Residencia de Pediatría, Hospital San Isidro, San Isidro, Argentina (2012-2015). Curso superior de la Universidad de Buenos Aires (2013-2015). Examen certificación de pediatra, Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), Ciudad de Buenos Aires, Argentina (mayo 2016). Actualmente realiza el segundo año de una beca de formación *Errores congénitos del Metabolismo*, Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

**Respecto al artículo**

La fenilcetonuria es el error congénito del metabolismo más frecuente y es la primera enfermedad del metabolismo con un tratamiento exitoso que evita la discapacidad intelectual. Tanto en el mundo como en la Argentina la fenilcetonuria inauguró la lista de enfermedades del tamizaje neonatal. La prueba de pesquisa neonatal tiene una relación entre el costo y la eficacia altamente favorable cuando la prueba de pesquisa da un resultado correcto; en caso contrario, esta prueba dejaría de ser eficaz.

La autora pregunta

La fenilcetonuria se detecta por medio de la prueba de pesquisa neonatal ya desde 1986 en la Argentina. Es una enfermedad hereditaria, grave, que de no ser tratada a tiempo produce discapacidad intelectual grave. Fue la primera causa de retraso mental identificada. Pesquisarla es el paso inicial para diagnosticarla, tratarla y evitar el daño neurológico.

¿Qué representa la prueba de pesquisa neonatal en la Argentina?

- A** Una prueba de tamizaje neonatal obligatoria.
- B** Una prueba de tamizaje neonatal electiva.
- C** Un estudio diagnóstico.
- D** Un estudio que se realiza en determinada población de riesgo.
- E** Un estudio que se realiza frente a una sospecha clínica.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/153738

Palabras clave

fenilcetonuria, discapacidad intelectual, fenilalanina, pesquisa neonatal, alta temprana

Key words

phenylketonuria, intellectual disabilities, phenylalanine, newborn screening, early discharge

Lista de abreviaturas y siglas

PAH, fenilalanina hidroxilasa; BH4, tetrahidrobiopterina; SNC, sistema nervioso central; EEG, electroencefalograma; RMN, resonancia magnética nuclear.

Cómo citar

Bernal AC, Eirola H. Fenilcetonuria de diagnóstico tardío. *Salud i Ciencia* 22(6):518-24, Ago-Sep 2017.

How to cite

Bernal AC, Eirola H. Late-diagnosed phenylketonuria. Salud i Ciencia 22(6):518-24, Ago-Sep 2017.

Orientación

Clínica, Diagnóstico, Tratamiento

Conexiones temáticas

Pediatría, Neurología, Salud Mental, Salud Pública

Avaliação da (*Evaluación de la*) capacidade funcional de pacientes em atenção domiciliar

Assessment of the functional capacity of patients in home health care

Lidiane Glacieli Cerezer

Fisioterapeuta, Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, Brasil

Melissa Agostini Lampert, Médica, Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, Brasil

Luciana da Silva Barberena, Fonoaudióloga, Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Santa Maria, Brasil

Cecília Maria Brondani, Enfermeira graduada, Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, Brasil

Salete de Jesus Souza Rizzatti, Enfermeira graduada, Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/150394

Recepción: 21/3/2016 - Aprobación: 1/9/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 24/2/2017

Enviar correspondencia a: Lidiane Glacieli Cerezer, Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) 97105-900, Santa Maria, Brasil
lidicrz@yahoo.com.br

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

www.dx.doi.org/10.21840/siic/150394

Abstract

Introduction: Home care provides an interdisciplinary approach to health and ensures the continuity of care after discharge. **Objective:** To evaluate the functional capacity of patients seen in a home care service. **Material and methods:** A quasi-experiment carried out before and after the implementation of an interdisciplinary care plan. The variables analyzed were gender, age, home care time, functional capacity, and care plan implemented. A functional capacity assessment was conducted on admission and discharge of care, measured on the Katz scale. For this comparison, the Mann-Whitney U test for independent samples was applied. **Results:** The study included 150 predominantly male patients with an average age of 65.81 years admitted to home care service in the period from 01/09/2011 to 31/08/2013. The length of stay was 47.98 days. Patients were categorized into four care plans: prevention, recovery, support, and palliative care. In the recovery plan there was significant improvement. In the support and palliative plans there was no change, however it was observed that the patients remained clinically stable. **Conclusion:** The actions and interventions provided improvement in patients in the recovery plan and maintained the level of dependence of patients in the support and palliative plans, minimizing the factors that interfere with functional capacity. The individual care plan in home care assists in the organization of care and guides the practices developed by the team.

Key words: home care services, rehabilitation, patient care team, chronic disease, hospital services

Resumo

Introdução: A atenção domiciliar possibilita uma abordagem interdisciplinar à saúde e garante a (*de la salud y garantiza la*) continuidade de cuidados após a alta hospitalar (*luego del alta hospitalaria*). **Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional de pacientes atendidos em um serviço de atenção domiciliar. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quase (*Se trata de un estudio cuasi*) experimento, antes e depois da implementação de um plano de cuidado interdisciplinar. Foram analisadas as variáveis sexo, idade, tempo de atenção domiciliar, capacidade funcional e plano de cuidado implementado. Foi realizada avaliação da capacidade funcional na admissão e na alta da (*al ingreso y al alta de la*) assistência, aferida pela Escala de Katz (*medida por el índice de Katz*). Para essa comparação foi utilizado o teste U de Mann-Whitney de amostras independentes. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 150 pacientes internados no serviço de atenção domiciliar, no período de 1/9/2011 a 31/8/2013, com idade média de 65.81 anos, predominantemente do sexo masculino. O tempo de permanência foi de 47.98 dias. Os pacientes foram categorizados em quatro planos de cuidado: prevenção, restauração, suporte e paliativo (*apoyo y paliativo*). No plano de restauração houve melhora (*hubo mejoría*) significativa. Nos planos suporte e paliativo não houve evolução, porém observou-se que os mesmos (*sin embargo, se observó que estos*) se mantiveram clinicamente estáveis. **Conclusão:** As ações e intervenções (*Las acciones e intervenciones*) proporcionaram evolução nos pacientes pertencentes ao plano de restauração e mantiveram o nível de dependência dos pacientes pertencentes aos planos de suporte e paliativo, minimizando os fatores que interferem na capacidade funcional. O plano de cuidado individual na atenção domiciliar auxilia na organização dos cuidados e orienta as práticas desenvolvidas pela equipe (*desarrolladas por el equipo*).

Palabras clave: asistencia en domicilio, rehabilitación, asistencia al paciente, enfermedades crónicas, asistencia en hospital.

Introdução

No transcorrer dos últimos cem anos (*En el curso de los últimos cien años*), os países industrializados, observaram uma profunda transformação em seu perfil epidemiológico, caracterizada pela gradual e progressiva queda das doenças (*caracterizada por el declive gradual y progresivo de las enfermedades*) infecciosas e parasitárias e pela ascensão das doenças crônico-degenerativas e, particularmente, das doenças cardiovasculares, como principal causa de morte.¹ Essa realidade contribui para sobrecarregar o atendimento hospitalar (*contribuye a so-*

brecargar la atención hospitalaria), aumentando o tempo de permanência na internação, os custos e a (*los costos y la*) demanda de cuidados.

A atenção domiciliar (AD) consiste em um dispositivo organizacional e assistencial propício à efetivação de novos modos (*favorable a la realización de nuevos modos*) de produção de cuidado e de intervenção em diferentes pontos da Rede Atenção à Saúde (RAS), pressupondo um cuidado centrado no usuário e em suas (*suponiendo una atención centrada en el usuario y sus*) necessidades. De acordo com a atual política de saúde brasileira, integra

ações destinadas ao indivíduo no seu domicílio (*al individuo en su domicilio*), objetivando a humanização do cuidado, a desospitalização, a minimização dos riscos de infecção (*la reducción de los riesgos de infección*) hospitalar mediante a redução do tempo de internação, quando necessário.²

As doenças crônicas tendem a comprometer a capacidade funcional (CF) de forma significativa, influenciando diretamente a autonomia e a qualidade de vida das pessoas (*y la calidad de vida de la gente*). A CF é a habilidade de desempenho das atividades do cotidiano. Com o envelhecimento e consequente redução da força (*Con el envejecimiento y la consiguiente reducción de la fuerza*) muscular e da mobilidade, há uma redução dessa capacidade (*tiene lugar una reducción de esa capacidad*), o que compromete a realização de tarefas diárias (*tarefas rutinarias*). Autores³ descrevem o processo de envelhecimento (*describen el proceso de envejecimiento*) como heterogêneo, não linear, e varia com a interferência de sistemas orgânicos e ambientais.

Dentre as escalas que avaliam a CF, que possuem validade e (*Entre las escalas que evalúan la CF, que tienen validez y*) confiabilidade vastamente comprovadas, destaca-se a escala de Katz. Essa escala foi desenvolvida (índice fue desarrollado) por Sidney Katz⁴ para avaliar os resultados de tratamentos em idosos e prever o prognóstico nos doentes crônicos (*en ancianos y predecir el pronóstico en los enfermos crónicos*).

A CF revela um valor ideal para que o indivíduo possa viver independente, capaz de realizar suas atividades físicas e mentais necessárias para a manutenção de suas atividades básicas. Assim, o conhecimento da equipe assistente sobre o perfil da população atendida fornecerá subsídios necessários para uma promoção integral da saúde (*proporcionaria subsidios necesarios para una promoción integral de la salud*), sendo que a avaliação deve incluir não somente o diagnóstico da moléstia, mas também uma compreensão quanto aos (*debe incluir no sólo el diagnóstico de la enfermedad, sino también una comprensión en cuanto a los*) aspectos funcionais.⁵ Dessa forma, a avaliação da CF permite planejar a intervenção e a monitorização do estado clínico-funcional dos pacientes, sendo um parâmetro importante utilizado na AD.

Assim, o presente estudo tem (*Por lo tanto, el presente estudio tiene*) por objetivo avaliar a CF de pacientes internados em um serviço de AD pela escala de Katz antes e depois da (*antes y después de la*) implementação de um plano de cuidado interdisciplinar.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo quase experimento (*Se trata de un estudio cuasi experimental*), antes e depois da implementação de um plano de cuidado interdisciplinar que é rotineiramente (*que es rutinariamente*) implementado aos pacientes admitidos no Serviço de Atenção Domiciliar do Hospital Universitário de Santa Maria (SADHUSM). Esse serviço recebe pacientes oriundos de unidades de internação do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) para implementação de cuidados no pós alta hospitalar (*luego del alta hospitalaria*). A coleta de dados foi (*La recolección de datos fue*) realizada para todos os pacientes admitidos entre 1/9/2011 a 31/8/2013, correspondendo à população em estudo.

Os critérios de inclusão foram os mesmos para a admissão no serviço, ou seja (*el ingreso al servicio, es decir*) pacientes que apresentassem problemas de saúde que

não demandassem necessidades de internação hospitalar (*sin la necesidad de hospitalización*) e sem condições de acompanhamento ambulatorial; cadastrados no (*registrados en el*) Serviço de Arquivo Médico (SAME) do HUSM e que morassem no perímetro urbano de Santa Maria-RS.

Os critérios de exclusão foram pacientes e famílias que não apresentassem interesse no atendimento domiciliar (*en la atención domiciliaria*); aqueles com plenas condições de comparecer ao atendimento ambulatorial no HUSM ou na Unidade Básica de Saúde (UBS); que não tivessem necessidade (*que no requerían*) de acompanhamento especializado por uma equipe de saúde e que apresentassem impossibilidade de implementação do plano de cuidado devido alta na primeira semana de internação por ocorrência de reinternação hospitalar ou óbito (*readmisión hospitalaria u óbito*).

Para a coleta dos dados (*la recolección de los datos*) foi utilizado um instrumento/questionário de avaliação do paciente, elaborado para esse fim, contendo dados sócio-demográficos e avaliação específica de cada profissional de saúde.

O instrumento/questionário de avaliação do paciente foi aplicado rotineiramente no (*se aplicó de forma rutinaria en el*) período de admissão do paciente no SADHUSM (entre a realização do encaminhamento no período final da internação hospitalar até uma semana após a (*hasta una semana luego del*) alta hospitalar).

O SADHUSM tem por objetivo manter a continuidade do tratamento dentro do ambiente familiar; reduzir o tempo e/ou a necessidade da internação hospitalar de determinados casos; diminuir o risco de (*reducir el riesgo de*) complicações como infecções hospitalares e o desgaste emocional familiar e do paciente. A equipe (composta por médicos, enfermeiros, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, técnico em enfermagem [*técnico de enfermería*], assistente social, farmacêutico e psicólogo) é responsável pelo estímulo e acompanhamento da (*es responsable del incentivo y seguimiento de la*) família durante o processo de tratamento do paciente, através de orientações e treinamento quanto a (*y capacitación respecto del*) manejo de tecnologias assistidas, exercícios respiratórios, motores e fonoaudiológicos, cuidados com a pele (*de la piel*), dieta e hidratação.

Para o presente estudo foram analisadas as variáveis sexo, idade, tempo de AD, CF e plano de cuidado implementado. Os pacientes realizaram avaliação da CF na admissão e na alta da AD, aferida pela (*medida por la*) Escala de Katz. Todos os pacientes realizaram avaliação da CF na admissão e na alta da AD, aferida pela Escala de Katz, portanto não foi (*por lo tanto no fue*) realizado cálculo amostral. Esta avalia a independência no desempenho de seis funções motoras, sendo elas (*que son*): banho, vestir, ir ao banheiro (*ir al baño*), transferência, continência e alimentação. O escore varia de 0 a 18, quanto maior a pontuação (*cuanto más elevado el puntaje*), maior a dependência funcional, sendo que de 0 a 5 foram considerados independentes, de 6 a 12 dependentes parciais e de 13 a 18 dependentes totais.

A equipe multiprofissional e interdisciplinar, além de prestar atendimentos no domicílio, reúne-se semanalmente com o objetivo de discutir os casos e elaborar conjuntamente o plano de cuidado interdisciplinar. O plano levou em conta as necessidades de cada paciente (*tomó en cuenta las necesidades de cada paciente*), sendo, portanto, individualizado e específico. Para facilitar a comunicação entre os profissionais de saúde da equipe, após a avaliação, os pacientes foram incluídos em um plano

categorizado como: prevenção, suporte, restauração ou paliativo.

O plano de prevenção adota medidas educativas (*adapta medidas educativas*) para pacientes com dificuldade de adesão (*dificultad para la adhesión*) que apresentam independência funcional; restauração inclui medidas de reabilitação que buscam o retorno funcional físico, psicológico e/ou social prévio; suporte que adota medidas de adaptação que visam maximizar a autonomia (*apoyo que adapta medidas de adaptación para maximizar la autonomía*) do paciente e/ou minimizar alterações debilitantes de doenças que estão em evolução; paliativo objetiva a minimização de complicações e implementação de medidas de conforto com vistas à qualidade de vida.⁶

Após o preenchimento do instrumento (*completar el instrumento*) de coleta de dados, mediante treinamento prévio, houve a digitação dos dados em planilhas (*se cargaron los datos en planillas*). Posteriormente, foi realizada estatística descritiva, contemplando testes de normalidade, média, mediana, desvio padrão e frequências, quando adequado. Para comparar a CF na admissão e alta do paciente da AD foi utilizado o Teste T de amostras pareadas (*muestras apareadas*) ou Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes, conforme distribuição de normalidade. Para essa análise foi utilizado o software SPSS 20.0.

Como no plano preventivo são adotadas medidas educativas e os pacientes apresentavam independência funcional, estes fizeram parte somente (*estos eran parte solamente*) da análise estatística descritiva. Cabe salient

tar que os pesquisadores são os mesmos profissionais envolvidos na assistência dos pacientes, não tendo sido possível, portanto, o cegamento em relação (*cegamiento respecto*) aos desfechos.

O estudo faz parte (*El estudio es parte*) do projeto de pesquisa "Cuidado ao doente crônico: a atuação interdisciplinar como espaço potencializador de transformação", avaliado e aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da instituição no qual foi realizado sob o CAAE 0069.0243.000-11. Todos os pacientes aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Resultados

A amostra foi composta por 150 pacientes, com idade média de 65.81 anos e mediana de 68 anos, sendo 53.33% do sexo masculino e 46.67% do sexo feminino. O tempo médio no serviço de AD foi de 47.98 dias. Devido à distribuição não normal da amostra, foi utilizado teste U de Mann-Whitney.

Os pacientes foram distribuídos de acordo com o plano de cuidado em: restauração, paliativo, suporte e prevenção.

A amostra estudada quanto à CF na avaliação do Índice de Katz apresentou média de 13.26 e mediana de 17 na admissão e na alta do SADHUSM média de 10.73 e mediana de 12.5 (p-valor = 0.023).

Na análise dos planos de cuidado separadamente, também quanto à avaliação do Índice de Katz, observou-se que os pacientes com plano de restauração obtiveram uma média de 12.51 e mediana de 14 na admis-

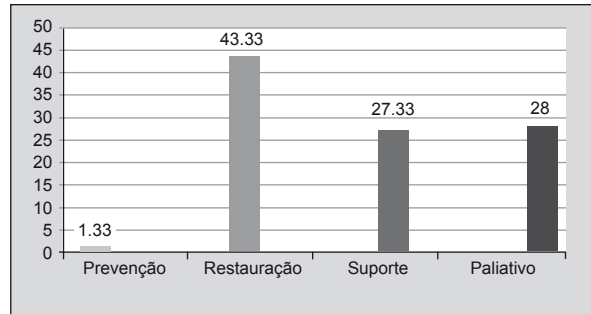


Figura 1. Distribuição percentual dos pacientes quanto aos planos de cuidado relacionada à capacidade funcional.

Tabela 1. Média, mediana e desvio padrão da capacidade funcional na admissão e na alta do SADHUSM da amostra estudada.

	Média	Mediana	n	DP
Katz admissão	13.26	17	150	5.98
Katz alta	10.73	12.5	150	7.64

P-valor: 0.023*
n, amostra; DP, desvio padrão.

Tabela 2. Capacidade funcional antes e depois da intervenção interdisciplinar de acordo com o plano de cuidado.

Plano de cuidado	Antes					Depois					p-valor
	n	Média	Mediana	DP	CL	n	Média	Mediana	DP	CL	
Restauração	65	12.51	14	5.57	DT	65	6.98	4	7.09	DPa	0.000*
Suporte	41	14.44	18	6.04	DT	41	13.59	18	6.56	DT	0.736
Paliativo	42	13.64	18	6.25	DT	42	14.24	18	6.62	DT	0.426

n, número de pacientes por plano de cuidado; DP, desvio padrão; CL, classificação segundo a capacidade funcional; DT, dependente total; DPa, dependente parcial. * p-valor: 0.000.

são. Na alta do serviço média de 6,98 e mediana de 4 (p-valor = 0.000); no plano de suporte média de 14.44 e mediana de 18 na admissão, média de 13.59 e mediana de 18 na alta do serviço (p-valor = 0.736) e no paliativo média de 13.64 com mediana de 18 na admissão e média de 14.24 e mediana de 18 na alta do serviço (p-valor = 0.426).

Discussão

Os resultados mostram que a maioria da população apresentou idade superior a 60 anos, sendo a média de idade deste estudo 65.81 anos, portanto, essencialmente idosa (*principalmente personas de edad avanzada*).

O Brasil é um país que envelhece a passos largos.⁷ As alterações na dinâmica populacional são claras, inequívocas e irreversíveis. Desde os anos 1940, é entre a população idosa que temos observado as taxas mais altas de crescimento populacional. Na década de 50, a taxa de crescimento da população idosa atingiu valores superiores (*de ancianos alcanzó valores superiores*) a 3% ao ano, chegando a 3.4%, entre 1991 e 2000. Ao compararmos, num intervalo de 25 anos (1980 a 2005), o crescimento da população idosa com o crescimento da população total, observamos que o crescimento da população idosa foi de 126.3%, ao passo que o crescimento da população total foi de apenas 55.3%.⁷

Neste estudo⁷ também foram identificados 53.33% pacientes do sexo masculino e 46.67% do sexo feminino. Assim, embora o número de pacientes (*Por lo tanto, aunque el número de pacientes*) de ambos os sexos seja semelhante, os homens apresentaram-se em maioria.

Outro estudo⁸ destaca que, embora a saúde da população masculina venha ganhando espaço e notoriedade nos últimos anos, os homens ainda morrem (*los hombres todavía mueren*) mais do que as mulheres.

Além do envelhecimento e necessidades de cuidados específicos, o modelo de atenção à saúde predominante no Brasil ainda é centrado (*aún se centra*) no hospital e no saber médico. As críticas ao modelo biomédico enfatizam suas limitações, que se traduzem em um reconhecido reducionismo que o faz impotente para contemplar o conjunto dos problemas de saúde da população como um todo.⁹ Nesse contexto, a AD, enquanto equipe multiprofissional, constitui uma atividade que visa responder (*es una actividad que pretende dar respuesta*) às necessidades de assistência às pessoas que estão incapacitadas de se deslocar aos serviços de saúde.

Quando se observa a distribuição percentual dos pacientes quanto ao plano de cuidado, a maioria dos pacientes admitidos no serviço no período pesquisado foi referente ao plano de restauração (43.33%), seguido dos planos paliativo (28%), suporte (27.33%) e prevenção (1.33%), respectivamente (Figura 1).

A análise da CF inicial e final para todos os pacientes demonstrou evolução significativa, sendo relevante destacar que a maioria pertencia ao plano de restauração (p-valor = 0.023) (Tabela 1).

A avaliação da CF na admissão demonstrou que a maioria dos pacientes apresentou dependência total para a realização das atividades de vida diária. Na avaliação final, por plano de cuidado, apenas os pacientes pertencentes ao plano de restauração apresentaram melhora significativa no escore de independência (Tabela 2). Pesquisa¹⁰ desenvolvida em uma instituição de longa permanência para avaliar (*La investigación se llevó a cabo en una institución de larga estadía para evaluar*) a CF de pacientes internados antes e após intervenção fisioterapêutica constatou que a manutenção ou melhora no escore de independência na maior parte da amostra.

A presença de doenças crônicas, o tipo de sequela motora e o status funcional, anterior ao tratamento fisioterápico, influenciam significativamente na CF. Isto foi demonstrado em estudo¹¹ com mulheres idosas institucionalizadas, no qual o tratamento fisioterápico por patologias neurológicas apresentou menor CF e, conseqüentemente, uma maior dependência daqueles que apresentam patologias ortopédicas (*una mayor dependencia de quienes tienen enfermedades ortopédicas*).

Assim, a avaliação da CF e da aptidão física dos idosos orientam intervenções específicas e seu acompanhamento é fundamental no combate das dependências previsíveis e na promoção de uma vida mais ativa possível (*de las dependencias predecibles y promover una vida lo más activa posible*). A CF é um indicador de saúde importante para se identificar precocemente riscos de incapacidade, requerendo uma avaliação periódica, no intuito de se buscar estratégias cuidativas para a manutenção da independência dos idosos.¹²

Estudo⁶ também constatou que 62.8% dos pacientes tiveram alta do serviço de AD com melhora do quadro e concluiu que a análise do perfil de pacientes pode contribuir para o planejamento de intervenções que considere a diversidade local, buscando um enfrentamento diferenciado das necessidades. A equipe envolvida nesse tipo de intervenção (*El equipo involucrado en este tipo de intervención*) necessita manejar de forma eficiente os diferentes eixos de cuidado na abordagem das doenças crônicas,

tais como reabilitação, adesão a orientações, adaptação à dependência funcional e cuidados paliativos.

Os pacientes do plano de restauração apresentaram ganhos relevantes (*presentaron mejoras significativas*) na avaliação da CF, já nos (*pero en los*) planos de cuidado paliativo e de suporte houve manutenção do nível de dependência. Embora não tenha apresentado diferença estatisticamente significativa, demonstrou significância clínica, pois a manutenção de CF possibilita a intervenção da equipe interdisciplinar (Tabela 2).

Quando observado o plano paliativo, destaca-se que as medidas de conforto oferecidas pela equipe permitem oferecer dignidade e apoio ao paciente e seus familiares (*Cuando se observa el plan paliativo, se destaca que las medidas de confort que aporta el equipo permiten ofrecer dignidad y apoyo a los pacientes y sus familias*), sendo a intervenção fundamental para aqueles pacientes que se encontram nesses cuidados (*que se mantienen en dichos cuidados*). Assim, a avaliação da CF nos pacientes com plano de cuidados paliativos torna-se um importante instrumento para a organização as medidas de conforto e mensurar as reais possibilidades (*medir las posibilidades reales*) de cada paciente e a proporção do quadro apresentado, individualmente. Devemos ressaltar que questões como “qualidade de vida” e “boa morte” não são consensuais em cuidados paliativos (*Debemos señalar que cuestiones como la “calidad de vida” y “buena muerte” no son consensuales en los cuidados paliativos*), nem do ponto de vista conceitual, nem do ponto de vista operativo.¹³

Importa destacar que a análise de cada plano, separadamente, permite visualizar o cuidado de acordo com as possibilidades de cada paciente. Ao categorizar os planos e avaliar a CF ao longo da intervenção da equipe de AD, é possível verificar que as medidas de reabilitação proporcionadas pelos diferentes profissionais da equipe trouxeram evolução de acordo com as expectativas relacionadas aos diferentes quadros apresentados (*equipo trajeron avances de acuerdo con las expectativas relacionados con los diferentes cuadros presentados*). A atuação da equipe manteve estáveis clinicamente aqueles pacientes que se enquadravam nos planos de prevenção (*pacientes que cumplieron los planes de prevención*), paliativo e suporte.

A reflexão sobre o papel da equipe da atenção básica com respeito aos cuidados paliativos poderá contribuir para o aprimoramento e para a difusão (*mejoramiento y difusión*) de cuidados no fim da vida. Entende-se que tal incorporação possa ajudar a diminuir o abandono e o sofrimento dos pacientes e de suas famílias. Destaca-se a importância da inserção dos cuidados paliativos no sistema nacional de saúde, além de maior e melhor articulação da rede de atenção básica com a rede hospitalar, permitindo organizar, de um modo adequado, a participação demodalidades de atenção à saúde na implementação desses cuidados.¹³

Importa analisar como a rede está organizada regionalmente; à dinâmica das relações familiares –frequentemente atingida no decurso de uma doença de evolução inexorável (*la dinámica de las relaciones familiares, a menudo comprometida en el curso de una enfermedad con evolución inexorable*); à organização de recursos humanos qualificados para a composição das equipes, ou seja, de profissionais com competência técnica em cuidados paliativos e com preparo emocional para lidar com pacientes que estão em processo de morte e seus familiares; à facilidade de aquisição de medicamentos essenciais para a boa prática desses cuidados; e aos conflitos de na-

tureza moral, inerentes a este campo de cuidados, como aqueles resultantes da descontinuidade da assistência ao paciente na transição do tratamento curativo para o paliativo, ao tratamento paliativo no domicílio e à delegação de responsabilidades ao cuidador; à elaboração de uma política integrada em uma rede, que se fundamente no acolhimento e na proteção a todos os atingidos.¹³

Nesse cenário destaca-se a intervenção de uma equipe multiprofissional composta por enfermeiros, médicos, nutricionistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, técnico em enfermagem, odontólogos, terapeuta ocupacional e assistente social. As ações desenvolvidas exigem, necessariamente, a atuação de equipes interdisciplinares (*Las acciones llevadas a cabo requieren necesariamente el trabajo de equipos interdisciplinarios*), implicadas em processos de trabalho transdisciplinar e na criação/invenção de dispositivos terapêuticos (*y la creación/invencción de los dispositivos terapéuticos*). Assim, a análise das experiências de atuação dos diferentes profissionais de saúde, merece ser acompanhada e avaliada de perto para que se possa avançar na produção e sistematização de práticas de cuidado à saúde que respondam às necessidades da população (*y evaluada atentamente para avanzar en la producción y sistematización de las prácticas de atención de la salud que respondan a las necesidades de la población*).

Desse modo, percebe-se que a atuação médica centrada no paciente está se desenvolvendo em harmonia com os conceitos (*en armonía con los conceptos*) de medicina personalizada e métodos terapêuticos adaptados. O principal objetivo da medicina centrada no paciente é melhorar os resultados de saúde de cada um na prática clínica diária, tendo em conta os objetivos, preferências, valores, bem como recursos econômicos disponíveis de cada paciente.

Essa discussão implica uma mudança de paradigma na relação entre profissionais da saúde e pacientes, mas também exige o desenvolvimento da investigação orientada para o doente. Essa investigação deve basear-se na identificação da melhor intervenção para cada paciente, o estudo da heterogeneidade e a atribuição de maior valor (*el estudio de la heterogeneidad y la asignación de un mayor valor*) para as observações e exceções. O desenvolvimento de tecnologias baseadas em informação pode ajudar a fechar a lacuna (*cerrar el vacío*) entre a

investigação e prática clínica, um passo fundamental para qualquer avanço neste campo.¹⁴ Essas discussões trazem à tona a importância da avaliação da CF de acordo com o plano terapêutico individualizado e a importância da equipe interdisciplinar.

O trabalho desenvolvido no programa de AD possui interface com outros pontos da rede de atenção à saúde, sendo considerado significativo para se efetivar os princípios doutrinários (*principios doctrinarios*) do Sistema Único de Saúde. Ainda, os profissionais que atuam na AD percebem essa modalidade de assistência como uma importante estratégia para a ampliação do conceito de atenção, incorporando, na prática, a busca da humanização e do acolhimento. O cuidado prestado no domicílio evidencia uma série de questões que desvelam a construção de uma nova lógica de atenção à saúde. Revela-se, por meio dos depoimentos, que a AD proporciona um cuidado resolutivo e centrado no usuário, constitui-se como um espaço privilegiado para o desenvolvimento do trabalho vivo em ato, dando margem à inovação nas práticas de atenção à saúde.¹⁵

O presente estudo apresentou limitações. A primeira limitação trata-se de um quase experimento tipo antes e depois, que não permite estabelecer relação causal entre a implementação de um plano de cuidado interdisciplinar e a melhora funcional observada. Outra limitação a ser considerada é a impossibilidade de cegamento dos pesquisadores (*incapacidad de cegamiento de los investigadores*), por serem os mesmos profissionais envolvidos na assistência dos pacientes.

Conclusão

As ações e intervenções proporcionaram evolução significativa nos pacientes pertencentes ao plano de restauração e mantiveram o nível de independência daqueles pertencentes aos planos de suporte e paliativo (*de independencia de aquellos que pertenecen a los planes de apoyo y paliativo*).

Os profissionais da saúde devem priorizar ações e intervenções de cuidados que visem melhorar e/ou manter o nível de independência dos doentes, minimizando os fatores que interferem na capacidade funcional.

A atenção domiciliar oferece a integralidade da assistência para além de uma proposta médico assistencialista, humanizada e crítico-reflexiva.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Araújo JD. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 21(4):533-538, 2012. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400002&lng=pt.
2. Brito MJM, Andrade AM, Caçador BS, Freitas LFC, Penna CMM. Atenção domiciliar na estruturação da rede de atenção à saúde: trilhando os caminhos da integralidade. *Esc Anna Nery* 17(4):603-610, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000400603&lng=en.
3. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Revista Científica Internacional* 1(20):106-132, 2016.

Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: <http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196>.

4. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged the index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 185(12):914-919, 1963. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: <http://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/666768>.
5. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde coletiva* 19(8):3317-3325, 2014. Online (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-1232014000803317&script=sci_abstract&lng=pt.

6. Lampert MA, Brondani CM, Donati L, Rizzatti SJS, Cerezer LG, Bottega FM. Perfil de doentes crônicos de um serviço de internação domiciliar da Região Sul do Brasil. *Journal of Nursing and Health* 3(2):147-156, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/3554>.
7. Kúchemann BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Soc Estado* 27(1):165-180, 2012. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922012000100010&lng=en&nrm=iso.
8. Schwarz E, Gomes R, Couto MT, Moura EC, Carvalho SA, Silva SFC. Política de saúde do homem. *Rev. Saúde Pública* 46(Suppl 1):108-116, 2012. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000700015&lng=en.
9. Andrade FR, Narvai PC. Inquéritos populacionais como instrumentos de gestão e os modelos de atenção à saúde. *Rev Saúde Pública* Internet 47(Suppl. 3):154-160, 2013. (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000900154&lng=en.
10. Muraro MFR, Schmidt FC, Gonçalves MP. Avaliação funcional em uma instituição de longa permanência pré e pós-intervenção fisioterapêutica. *Anais III Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. Avanços da Ciência e das Políticas Públicas para o Envelhecimento* 1(1):13-15, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao_oral_idinscrito_3382_cfeb4888181c4a10870f3a33c8623b4e.pdf.
11. Montenegro SMRS, Silva CABD. Os efeitos de um programa de fisioterapia como promotor de saúde na capacidade funcional de mulheres idosas institucionalizadas. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 10(2):161-178, 2007. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838773003.pdf>.
12. Santos MIPO, Griep RH. Capacidade funcional de idosos atendidos em um programa do SUS em Belém (PA). *Ciênc Saúde Coletiva* 18(3):753-761, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000300021&lng=en.
13. Floriani CA, Schramm FR. Desafios morais e operacionais da inclusão dos cuidados paliativos na rede de atenção básica. *Cad Saúde Pública* 23(9):2072-2080, 2007. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000900015&lng=en.
14. Sacristán JA. Patient-centered medicine and patient-oriented research: improving health outcomes for individual patients. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 13(6):2-8, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: <http://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-13-6>.
- Andrade AM, Brito MJM, Silva KL, Montenegro LC, Caçador BS, Freitas LFC. Organização das redes de atenção à saúde na perspectiva de profissionais da atenção domiciliar. *Rev Gaúcha Enferm* 34(2):111-117, 2013. Internet (cited 2016 Dec 13). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000200014&lng=en.

Información relevante**Avaliação da (*Evaluación de la*) capacidade funcional de pacientes em atenção domiciliar****Respecto a la autora**

Lidiane Glaciél Cerezer. Fisioterapeuta, Universidade Federal de Santa Maria (2007). Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória, Fundação Universitária de Cardiologia (FUC) (2010). Fisioterapeuta, Sector de Atención en Domicilio, Hospital Universitario de Santa Maria (HUSM) (2008-). Investigaciones actuales sobre los siguientes temas: enfermos crónicos, internación en domicilio, sobrecarga em el cuidador y actuación interdisciplinar. Miembro del Grupo de Pesquisa CNPQ: Cuidados al enfermo crónico: actuación interdisciplinar como espacio potenciador de transformación.

**Respecto al artículo**

A avaliação da (*La evaluación de la*) capacidade funcional revelou que nos pacientes que receberam plano de cuidado de restauração houve evolução; manutenção naqueles (*plan de recuperación hubo evolución; mantenimiento en aquellos*) pacientes com plano de suporte, e mínima resposta com plano de tratamento paliativo. A atenção domiciliar, além (*domiciliaria, además*) de oferecer a integralidade da assistência na atuação (*en la actuación*) multidisciplinar, permite situar o contexto saúde para além de uma proposta (*más allá de una propuesta*) médico assistencialista, na atuação centrada no paciente e necessidades do usuário, humanizada e crítico-reflexiva.

La autora pregunta

La capacidad funcional es la habilidad en el desempeño de las actividades cotidianas.

¿Cuál de los siguientes tratamientos relacionados con la capacidad funcional se aplica en pacientes cuya enfermedad está provocando alteraciones debilitantes?

- A** Plan de prevención.
- B** Actividades de restauración.
- C** Medidas de soporte.
- D** Cuidados paliativos.
- E** Ninguno de los mencionados.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/150394

Palabras clave

asistencia en domicilio, rehabilitación, asistencia al paciente, enfermedades crónicas, asistencia en hospital.

Key words

home care services, rehabilitation, patient care team, chronic disease, hospital services.

Lista de abreviaturas y siglas

AD, atención domiciliaria; RAS, Rede Atención à Saúde; CF, capacidade funcional; SADHUSM, Serviço de Atención Domiciliar do Hospital Universitario de Santa Maria; HUSM, Hospital Universitario de Santa Maria; SAME, Serviço de Arquivo Médico; UBS, Unidade Básica de Saúde; TCLe, Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Cómo citar

Glaciél Cerezer L, Agostini Lampert M, da Silva Barberena L, Brondoni CM, Souza Rizatti SJ. Avaliação da (*Evaluación de la*) capacidade funcional de pacientes em atenção domiciliar. *Salud i Ciencia* 22(6):525-31, Ago-Sep 2017.

How to cite

Glaciél Cerezer L, Agostini Lampert M, da Silva Barberena L, Brondoni CM, Souza Rizatti SJ. Assessment of the functional capacity of patients in home health care. *Salud i Ciencia* 22(6):525-31, Ago-Sep 2017

Orientación

Diagnóstico, Tratamiento

Conexiones temáticas

Enfermería, Geriatria, Kinesiología, Salud Pública

Los grupos educativos para la salud y los motivos de abandono de los pacientes

Health educational groups and the reasons patients drop out

Emma Rosa Vargas Daza

Licenciada en Enfermería y Obstetricia, Investigadora, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

Bernardo Emilio Turnbull Plaza, Psicólogo, Universidad Iberoamericana Distrito Federal, México D.F., México

Liliana Galicia Rodríguez, Licenciada en Sistemas Computacionales, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

María Guadalupe Parra Álvarez, Técnica en Trabajo Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

María Guadalupe Hernández Centeno, Técnica en Trabajo Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

Elsa Gómez Meza, Técnica en Trabajo Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

María Isabel Ortiz Ramírez, Técnica en Trabajo Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

Mónica Hernández Chávez, Técnica en Trabajo Social, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

Enrique Villarreal Ríos, Médico cirujano, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/150140

Recepción: 1/3/2016 - Aprobación: 12/10/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 26/10/2016

Enviar correspondencia a: Emma Rosa Vargas Daza, Instituto Mexicano del Seguro Social, 76000, Querétaro, México
emma.vargas@imss.gob.mx

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

www.dx.doi.org/10.21840/siic/150140

Abstract

Introduction: Patients and health professionals in educational groups have contrasting views of the institutional world, its objectives and the role played by each group of people in health care. **Objective:** To investigate the reasons why patients drop out of the Educational Strategy Groups for self-care in a social security institution. **Materials and methods:** Qualitative phenomenological design. A total of 29 patients were interviewed. They had a diagnosis of overweight, obesity, hypertension or diabetes and were sent to educational groups. Some never appeared, some dropped out after just one educational session, while others attended the four sessions. The interviews were transcribed and analyzed using the Giorgi method. During the analysis the following categories were established: a) power to choose, b) need to be heard, c) perceptions of institutional functions. **Results:** The main drop-out motive for patients is dissatisfaction as they perceive that their needs or expectations for health care are not being met by the institution. The patients look for other services or activities that, in their own view, can solve their problem. They build this choosing power through the perception and definition they make of themselves, their health concepts and the institutional functions. **Conclusion:** An educational group is not considered to be a first option to solve the patient's health problem since it breaks the healing function assigned to the institutions through their appointments with their family doctor, the medicines, surgeries and visits to specialists.

Key words: self-help groups, health education, focus groups, self care, family practice

Resumen

Introducción: En la interacción personal que se suscita entre los pacientes y el personal de salud en los grupos educativos se oponen visiones diferentes sobre el mundo institucional, sus objetivos y el papel que desempeñan ambos en el cuidado de la salud. **Objetivo:** Indagar los motivos de los pacientes para abandonar los grupos con estrategia educativa para el autocuidado de la salud de una institución de seguridad social. **Materiales y métodos:** Diseño cualitativo fenomenológico. Se entrevistó un total de 29 pacientes con diagnóstico médico de sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes, referidos a grupos con sesiones educativas que nunca se insertaron en los grupos o que abandonaron el grupo después de haber tenido alguna sesión educativa o que terminaron las cuatro sesiones educativas. Para analizar los datos, se transcribieron y analizaron las entrevistas con el método de Giorgi. Durante el análisis se establecieron las siguientes categorías: a) poder de elección, b) necesidad de ser escuchado, c) percepción sobre la función institucional. **Resultados:** El principal motivo del paciente para abandonar las sesiones educativas es la insatisfacción que siente al percibir que sus necesidades o expectativas de atención a la salud no son cubiertas por la institución. El paciente busca otros espacios que, a su consideración, pueden solucionar su problema. El paciente construye este poder de elección a través de la percepción y definición que hace sobre sí mismo, su concepto de salud y las funciones institucionales para tal evento. **Conclusiones:** Los grupos con sesiones educativas no son considerados como primera opción por el paciente, ya que rompe con el concepto de función curativa que le asigna a las instituciones a través de las consultas con su médico familiar, el empleo de fármacos, los eventos quirúrgicos y las consultas con los especialistas.

Palabras clave: grupos de autoayuda, educación en salud, grupos focales, autocuidado, medicina familiar

Ante el aumento de problemas crónicos degenerativos, la presencia de complicaciones derivadas del padecimiento y la necesidad de hacer sostenible la atención médica se establece la educación en salud como parte inherente de la atención médica institucionalizada.¹

Así, al ser la educación parte de la estrategia de la promoción de la salud, ésta se dirige a la población usuaria de sus servicios en diferentes escenarios (consultorio mé-

dico, salas de espera, grupos),²⁻⁵ y son las sesiones educativas su principal herramienta para informar y orientar al usuario sobre las enfermedades no transmisibles, sus factores de riesgo y las formas de retrasar las complicaciones derivadas de ellas.

En el caso de los grupos con sesiones educativas para pacientes con enfermedades crónico-degenerativas (sobrepeso, obesidad, hipertensión o diabetes), estos se

integran con un mínimo de diez personas y un máximo de quince, para lograr un manejo grupal adecuado y conseguir el objetivo educativo: tener impacto en la salud del paciente mediante la participación activa en el cuidado de su salud. De tal forma que una vez a la semana, durante un mes, los integrantes son concentrados en espacios físicos de la institución para que expertos en el área médica, nutrición, medicina del deporte y trabajo social expongan los siguientes temas en salud: psicosocial (denominada manejo de emociones para el cambio), nutricional, ejercicio físico, y aspectos clínicos o de información médica.⁶⁻⁸ Sin embargo, al igual que en otras estrategias de atención médica,⁹⁻¹¹ se produce el abandono en el transcurso de las sesiones educativas,¹² este fenómeno impacta en los objetivos en salud planteados por las instituciones.

El presente artículo busca una primera explicación de los motivos de abandono de los pacientes que nos permita proponer nuevas estrategias de intervención.

Materiales y métodos

Con un diseño cualitativo de corte fenomenológico se realizaron entrevistas en profundidad a pacientes con diagnóstico médico de sobrepeso, obesidad, hipertensión o diabetes, usuarios de los servicios de una institución de seguridad social ubicada en la ciudad de Querétaro, México, los que habían sido referidos a grupos con estrategia educativa entre enero y diciembre de 2013, que aceptaron participar en el estudio previo consentimiento informado, y respondieron a la referencia en una de tres formas: nunca se insertaron a los grupos (siete personas), abandonaron el grupo después de la primera sesión educativa (seis sujetos) o terminaron las cuatro sesiones educativas (16 pacientes).

Para identificar cómo estructuran los pacientes la elección de esta estrategia de atención médica, establecimos el enfoque en el abandono.

La selección de los participantes fue intencional, utilizando como marco muestral los registros del Servicio de Trabajo Social de los pacientes derivados por el médico familiar a los grupos con sesiones educativas.

Los pacientes con disponibilidad para participar en nuestro estudio eran muy pocos. Fue necesario modificar la estrategia inicial de muestreo para obtener la información. Como primera estrategia de muestreo se visitaron 40 domicilios, logrando sólo siete entrevistas individuales, utilizadas como guía para establecer nuevas estrategias de indagación que permitieran la comunicación y participación de investigador y paciente, y modificar la pregunta indagatoria e identificar datos adicionales que aparecieron en los discursos de los primeros participantes. Por ejemplo, la participación del paciente en otros programas de educación en salud de la institución.

Con estas modificaciones, la nueva estrategia consistió en invitar por vía telefónica a diez pacientes para que acudieran al servicio de trabajo social. Sólo dos se presentaron.

Como tercera estrategia, se tomó la decisión de abordar a pacientes que concurren a la clínica de adscripción para consulta normal. Se invitó personalmente a los pacientes en la sala de espera y se logró entrevistar a cuatro que en algún momento habían participado en algún grupo con sesión educativa. A pesar de estos cambios de estrategia de reclutamiento de participantes, no se cambiaron los criterios de selección que garantizaran los objetivos de esta investigación: haber sido asignados a grupos

educativos y haber emitido una de las tres respuestas: rechazo, aceptación parcial y participación completa.

Ya con las 13 entrevistas individuales de pacientes que no terminaron las sesiones educativas, se entrevistó a pacientes que sí las terminaron. Para tal efecto se asistió a la última sesión educativa de una serie de cuatro y se pidió a los participantes su ayuda. Con los que accedieron a formar parte, se formaron dos grupos, el primero conformado por siete participantes y el segundo por nueve (16 pacientes en total). Después de reunir el máximo de entrevistas (muestreo teórico) el discurso de los participantes se escuchó, transcribió y analizó utilizando el método de Giorgi.¹³ No obstante el reducido tamaño de la muestra, tanto el muestreo como el análisis se condujeron hasta conseguir la saturación teórica de la información que presentara la suficiencia de la muestra.

Desarrollo del trabajo de campo

Para dar inicio a las entrevistas se contó con una guía semiestructurada. A las personas que se inscribieron pero nunca acudieron a las sesiones se les formularon las siguientes preguntas: ¿por qué no fue a las sesiones educativas?, ¿qué fue lo que no le gustó?, ¿si se lo invitara otra vez, iría?

Para quienes concurren en una sola ocasión, las preguntas fueron: ¿por qué no acudió a las demás sesiones?, ¿qué fue lo que no le gustó?, ¿las recomendaría?, ¿si se lo volviera a invitar, iría?

Finalmente, para quienes terminaron las cuatro sesiones educativas (grupos focales): ¿qué lo motivó a quedarse a terminar las sesiones?, ¿recomendaría estos grupos a otros pacientes?

Durante la entrevista, los participantes manifestaron la necesidad de hablar sobre situaciones familiares y no de los temas de salud planteados por el personal. Esto muestra la necesidad del apoyo psicológico. La investigadora principal se quedó a escuchar la problemática familiar, y sugirió a todos los pacientes que siguieran el protocolo institucional para solicitar cita con el psicólogo a través de su médico familiar o la asistencia de trabajo social. Esta situación se informó a trabajo social.

La actitud del entrevistador siempre fue receptiva, respetuosa y empática, sin comentarios negativos sobre la persona o su contexto.

En todos los casos, el investigador se presentó con los pacientes y explicó el objetivo del proyecto y la importancia de su participación, estableciendo que, en cualquier momento podía retirarse o pedir que no se grabaran eventos que el participante decidiera. Se pidió el consentimiento informado para registrar su discurso con la grabadora digital utilizada para tal fin.

Se llevó un diario de campo en el que por medio de la observación se hicieron anotaciones sobre el lenguaje no verbal del usuario, y la descripción del ambiente donde se desarrolló la entrevista, todo con respeto.

La investigadora principal realizó la supervisión durante la grabación de las entrevistas de dos maneras; acompañando a las trabajadoras sociales en las primeras entrevistas para identificar el lenguaje verbal y no verbal durante la solicitud de la entrevista y el consentimiento informado para registrar su experiencia en la grabadora digital; después, escuchando varias veces y en diferentes ocasiones las entrevistas grabadas con la finalidad de identificar áreas de oportunidad, analizarlas y trabajarlas juntamente con las trabajadoras sociales. El trabajo de campo llevó doce meses ante la dificultad de lograr la participación de los informantes clave.

Para realizar el análisis de los textos se procedió a escuchar una a una las entrevistas grabadas, en varias ocasiones, para transcribir el discurso en un procesador de textos (Word) foliando cada archivo con números consecutivos. Después, se escuchó y leyó lo transcrito para corroborar la congruencia de lo grabado con lo escrito. Se leyeron varias veces las transcripciones, para identificar y establecer las categorías. Se presentaron los resultados y las propuestas al servicio de trabajo social.

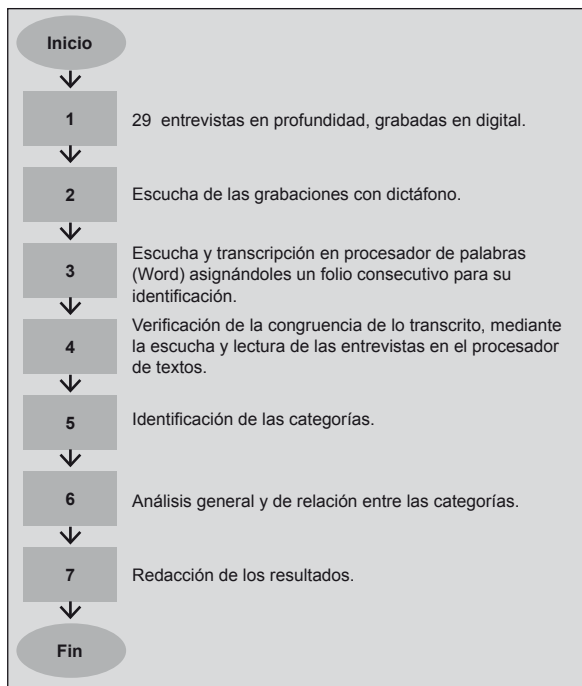


Figura 1. Proceso del análisis realizado.

Resultados

En la interacción personal entre los pacientes y el personal de salud en los grupos con estrategia educativa se enfrentan visiones diferentes sobre el mundo institucional, sus objetivos y el papel que ambos desempeñan. Tomando en consideración esto, se presentan los motivos de los pacientes para abandonar al grupo.

Características de la población

Los informantes comparten cuadros crónicos como sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes, la edad de sus integrantes es variable y en su mayoría son mujeres, dato importante dado el papel que tienen en la atención de la salud.

En cuanto a las actividades que realizan, éstas también presentan variabilidad: amas de casa, trabajadoras asalariadas o independientes, varones jubilados o que trabajan por su cuenta.

Por la zona geográfica, la población vive en colonias populares que cuentan con servicios públicos de agua potable, drenaje, alumbrado público.

Poder de elección del usuario

Los usuarios que permanecen en los grupos con sesiones educativas la consideran una alternativa para la solución del problema de salud que les preocupa en ese momento, por atravesar una experiencia negativa personal o bien de personas cercanas a su entorno y que les lleva a pensar en el riesgo de muerte o discapacidad.

"Hace como tres meses, yo estaba en mi casa, y de repente me dio un derrame cerebral, tengo dormida la pierna, la mano, y esta parte de aquí no la siento (señala la parte derecha de su cuerpo), estoy ya con diabetes, yo vine por eso, porque quería aprender a comer" (varón del grupo focal enviado anteriormente a los grupos con sesiones educativas).

Mientras que, quienes no se presentaron o abandonaron el grupo, cubrieron su necesidad o expectativa de salud con otras alternativas de atención a su alcance.

"Voy al DIF dos veces por semana a hacer ejercicio. Me agarra más cerquita, a dos cuadras de mi casa" (mujer de 69 años, ama de casa. Entrevista 12).

Dentro de su elección se integran aspectos personales: *"No, a las 7 de la mañana porque ya de diez para arriba no, yo tengo que hacer, y no me impongo a estar en mi casa, yo quiero salir. ¿Salir, a dónde? A trabajar"* (mujer de 49 años, trabajadora doméstica. Entrevista 1).

"La verdad no fui ningún día, trabajaba todo el día, Nada más me dieron un papel, no le di importancia" (mujer, jubilada. Entrevista 4).

"En esa ocasión, mis hijos se fueron de vacaciones y me invitaron, con tal de ir con ellos, y pues me fui" (mujer, ama de casa. Entrevista 7).

"Necesitaría ver los horarios y los días para ver si me convienen" (varón, trabajador independiente. Entrevista 5).

"Es que estuve un año en nutrición en especialidades y no baje ni un kilo" (mujer de 47 años, ama de casa. Entrevista 2).

Tengo como tres años que soy hipertensa, y yo me controlo con médico familiar, cada mes (mujer de 49 años, ama de casa. Entrevista 9).

La elección del usuario sobre dónde, cuándo, quiénes, por qué, para qué y cómo atender su salud, depende de la capacidad de solución que le asigna a los espacios para cubrir su expectativa de atención.

Percepción del paciente sobre las funciones de la institución de salud

La percepción y definición que hace el paciente sobre sí mismo como enfermo, sobre la enfermedad y las funciones institucionales, desempeña un papel importante en la elección de espacios y estrategias de atención médica para cubrir su necesidad.

Curación frente a autocuidado

Desde la percepción y definición del paciente, las funciones institucionales se dirigen a satisfacer necesidades y expectativas en salud física y farmacológica, por lo que las acciones y actividades desarrolladas en los programas de promoción de la salud son interpretadas como "recomendaciones generales" que quedan fuera de su realidad. Esto dijo una paciente: *"Porque sobre la alimentación les dan un régimen general (nutrióloga), y hay personas que no pueden comprar carne, leche o queso... a veces es muy difícil encontrar todas las verduras que uno necesita. Y ejercicio, por ejemplo, si tengo artrosis en toda la columna, del lado derecho -tengo un disco que me operaron de cervicales-, para mí es difícil hacer mucho ejercicio; yo lo hago en espacios y cuando tengo tiempo"* (mujer de 47 años, ama de casa. Entrevista 2).

Otra dijo: *"La verdad no recuerdo muy bien, porque hace como un año, la semana que me tocó la charla (sesión educativa), tenía toda una semana de estudios, tenía terapia"* (mujer de 25 años, ama de casa. Entrevista 8).

Desde la visión del paciente, las instituciones están para curar problemas de salud físicos. Desde ese enfoque, el manejo farmacológico, el acceso al medicamento, a sus recursos para la curación de su enfermedad son necesidades prioritarias en las que centra sus expectativas de atención médica. Por lo tanto, la utilización dependerá de los recursos que le ofrece la institución para satisfacer su necesidad o expectativa. Una paciente manifestó: *"Íbamos cada mes con el médico familiar. Ahora cada tres meses, esta última vez que fuimos andábamos un poco altos del azúcar y salimos con dos o tres cosas, nos citaron al mes, y nos dieron el medicamento y nos hicieron los chequeos"* (varón, trabaja por su cuenta. Entrevista 5).

Otras comentaron: *"Tengo como tres años que soy hipertensa, y yo me controlo con médico familiar, cada mes"* (mujer de 47 años, ama de casa. Entrevista 9). *"Nada más no le hago caso a la enfermedad y me voy controlando con las pastillas"* (mujer de 72 años, ama de casa. Entrevista 11).

El interés del paciente por cubrir su necesidad o expectativa de salud y su poder de elección determinan el uso y éxito de los programas ofrecidos por las instituciones de seguridad social, dejando claro que éstas son opciones con las que cuenta para demandar atención médica.

Percepción del paciente sobre los grupos con sesiones educativas de las instituciones de salud

Los grupos con sesiones educativas son percibidos y definidos por los pacientes como espacios para recibir charlas sobre salud, tienen su propia visión y forma de satisfacerlas, por lo tanto, interpretan las sesiones informativas como "recomendaciones" fuera de su realidad. Esto se relaciona con su definición sobre salud-enfermedad y las funciones que consideran deben desempeñar las instituciones de salud.

Dice una: *"Para qué vamos, yo tengo que ir por mi tratamiento (medicamentos) cada mes (consulta de control con el médico familiar)"* (mujer de 49 años, ama de casa. Entrevista 3).

Necesidad de ser escuchado

Los pacientes relacionan emociones y sentimientos con la exacerbación de sus problemas de salud, haciendo notar la importancia de la catarsis entre los integrantes de los grupos, característica principal de los grupos de autoayuda, donde la interacción cara a cara les permite identificarse como iguales, relacionarse afectivamente, detectar, priorizar y exteriorizar sus necesidades sentidas. Una mujer del grupo focal comentó: *"una se guarda los problemas en la casa, entonces, se me ha complicado más mi hipertensión, me quiso dar un infarto"* (mujer, trabaja por su cuenta. Grupo focal 2).

Otra participante comentó: *"yo quiero seguir (en el grupo) porque tengo un problema de salud de años, porque muchas cosas se las guarda una"* (mujer, ama de casa. Grupo focal 2).

Cuando el paciente encuentra el espacio para exteriorizar sus problemas, conflictos y miedos, se integra al grupo.

Funciones de los grupos de autoayuda en las instituciones de salud

Las dinámicas de integración y el proceso de desarrollo de los grupos se ven limitados por aspectos físicos y actitudes, que el paciente integra de manera inconscien-

te, y lo condicionan a desempeñar un papel de receptor pasivo ante las necesidades institucionales. Un miembro de los grupos manifestó: *"me dijeron que debía inscribirme en ese programa (grupos), pero no me dijeron para qué, qué programa era, cuándo tenía que presentarme, sólo fui el día que me inscribí y ya no regresé"* (varón. Entrevista 6).

Otra paciente dice: *"me mandaron con un grupo de psicología y me ayudó mucho, esta vez no me dijeron, yo pensé que eran las mismas charlas de diabetes y no tomé mucho en cuenta"* (mujer de 49 años, ama de casa. Entrevista 3).

Cuando los pacientes perciben que el tipo de atención que se les ofrece cubre sus necesidades sentidas se integran a las estrategias de cuidado propuestas por la institución.

Discusión

El análisis y desarrollo de la atención médica que se ofrece y los resultados obtenidos en salud hacen necesario que se mire al usuario de los servicios como uno de sus actores importantes.

Desde ese aspecto, es un hecho que el poder de elección del paciente sobre la gama de alternativas para la atención de su salud y el seguimiento de las recomendaciones médicas la establece a partir de la capacidad que le asigna para la resolución de sus problemas¹⁰ (ver Poder de elección del paciente). Desde el enfoque institucional, esta conducta del paciente se establece como motivo de indagación para entender por qué a pesar de contar con acceso a la oferta de la medicina institucional o privada, los usuarios prefieren recurrir a las llamadas medicinas alternativas o remedios naturales.¹⁴

La capacidad de resolución que el paciente percibe se relaciona con la definición que hace sobre las funciones asignadas a las instituciones de salud y éstas se relacionan directamente con la definición que el paciente hace sobre la enfermedad y su gravedad, de tal forma que, si considera que son espacios de curación de síntomas físicos de las enfermedades o padecimientos a través de las intervenciones quirúrgicas, o tratamientos farmacológicos los grupos con sesiones educativas no serán elegidos como alternativa.

Ejemplo de esto es la utilización del servicio de urgencias hospitalario, donde por experiencias previas o estereotipos preconcebidos el paciente piensa que es su mejor opción, por considerar que la atención es más rápida, eficaz, existe la posibilidad de que lo vea un especialista, de que le hagan pruebas especiales aunque se demore la asistencia, y la sensación de que el personal de un centro hospitalario está mejor preparado.^{15,16} Dentro de esta misma línea de análisis, al paciente le es difícil integrar en su imaginario a los grupos con sesiones educativas creados en las instituciones como su primera opción para solucionar sus problemas en salud (ver Curación frente a autocuidado).

Esta visión o asignación de funciones que el paciente tiene sobre los servicios de atención institucionalizada ha sido avala a través de las definiciones sobre salud-enfermedad desarrolladas y aceptadas a lo largo del tiempo,¹⁷⁻¹⁸ y que han dado pauta a la organización y estructura de los servicios para desarrollar la atención médica, las conductas del personal en salud y el papel del paciente durante la consulta médica.¹⁹⁻²⁰ Esta conducta puede verse reflejada de manera indirecta cuando se analizan los principales motivos de consulta médica informados²¹ y las

razones establecidas para no utilizar los servicios de atención²² (ver Curación frente a autocuidado).

Una función no oficial de los grupos es la capacidad de escucha que se genera entre sus integrantes, aspecto importante para el paciente cuando reconoce su necesidad de ser escuchado en los diferentes espacios de atención médica. La importancia de la escucha, de acuerdo con Rodríguez Arce, subyace en que la relación entre el médico y el paciente ha sido un formidable agente terapéutico utilizado durante la atención.²³ Situación que hace pensar que, de acuerdo con lo propuesto por Sánchez Vidal,²⁴ los grupos formados dentro de las instituciones cumplen con funciones para las que no estaban programados, donde la empatía, la relación de escucha y el compromiso individual y grupal son las principales fortalezas de su éxito. Sanz establece que es difícil pensar en la prevención en salud sin pensar en las transformaciones imprescindibles de estructura, pero sobre todo en los cambios en nuestros modos de pensar, modelos teóricos de partida, epistemologías, filosofías y hasta sistemas de creencias tan fuertemente arraigados sobre cómo atender la salud-enfermedad.²⁵

Cuando el paciente no establece empatía y sentido de cooperación con las estrategias institucionales para la solución de problemas que van más allá de las enfermedades físicas, se retira, busca y encuentra la satisfacción de sus necesidades y expectativas en otros espacios (ver Necesidad de sentirse escuchado).

Sentirse escuchado provee al individuo la certeza de que es importante como persona y que no es una enfermedad que se debe manejar sólo a través de diferentes tratamientos médicos o quirúrgicos o ser tratado como un número en las estadísticas epidemiológicas, que lo ubican como un problema de salud pública o de una franja de

población que atiende una institución.²⁶ De acuerdo con Suárez y Márquez, las intervenciones de promoción de la salud sólo tienen éxito si la población es el sujeto de las acciones de salud y no sólo su objeto pasivo.²⁷ Retomando esta afirmación, y con lo encontrado en el estudio, es necesaria la reinterpretación de los roles y funciones de ambos actores dentro de la estructura institucional para que estrategias tales como los grupos con sesiones educativas sean considerados una alternativa para atender a la población con enfermedades crónico-degenerativas.

Conclusiones

Los grupos con sesiones educativas no son considerados como primera opción para resolver su problema de salud, ya que rompen con la función curativa que se le asigna a las instituciones a través de las consultas con su médico familiar, los fármacos, eventos quirúrgicos y consultas con los "especialistas".

El principal motivo de los pacientes para abandonar los grupos de autoayuda es la insatisfacción sobre la atención y la no resolución de su problema de salud físico.

Instituciones y pacientes comparten y avalan el papel que le corresponde a cada uno en el cuidado y la atención a la salud.

Se sugiere detectar y analizar las conductas del personal responsable de estos programas que refuerzan la percepción que tienen sobre las funciones institucionales acerca de la atención que ofrecen para cuidar su salud; trabajar sobre la reinterpretación de roles y funciones de ambos actores, trabajadores de la salud-pacientes, dentro de la educación en salud y su participación en el cuidado, y reconsiderar el papel preponderante que tiene el paciente en el desarrollo y eficacia de las propuestas de atención que ofrecen las instituciones.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Proyecto Salud para todos en el año 2000. Organización Mundial de la Salud. EB101/8. Disponible en: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB101/pdfspa/spa8.pdf. (Citado 4 de febrero de 2016).
2. Secretaría de Salud (México). Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Gobierno de la República. México, D.F. 2013. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf. (Citado 4 de febrero de 2016).
3. Secretaría de Salud (México). Unidades de primer nivel de atención en los Servicios Estatales de Salud. Evaluación 2008. México, D.F. 2008. Disponible en: <http://dged.salud.gob.mx/contenidos/dged/descargas/reporte-9junio.pdf>. (Citado 15 de febrero de 2016).
4. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Grupos de autoayuda de usuarios obesos o con sobrepeso, hipertensos y diabéticos. Guía de operación. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F., 2005.
5. Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Guía Técnica para la integración de Grupos de Ayuda Mutua. México 2008. Disponible en: <http://normateca.issste.gob.mx/webdocs/X10/200806100849322850.pdf?id=1610>. (Citado 27 de enero de 2016).
6. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía para la

organización del grupo de ayuda de Diabetes e Hipertensión. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F., 2002.

7. Domenech-López Y. Los grupos de autoayuda como estrategia de intervención en el apoyo social. Universidad de Alicante, España, 1998. Disponible en: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5802/1/ALT_06_08.pdf?origin=publication_detail. (Citado 24 de enero de 2016).
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Informe de rendición de cuentas 2000-2006. Libro Blanco. Proceso de Mejora de Medicina Familiar. Dirección de Prestaciones Médicas. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/1104CECE-B2B2-496E-9C2C-91B455D4136B/0/mejora.pdf>. (Citado 24 de enero de 2016).
9. Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (CONACE), Ministerio del Interior, Gobierno de Chile. Experiencia chilena en evaluación de programas de tratamiento y rehabilitación del consumo problemático de sustancias psicoactivas. Disponible en: http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/eulac/forum_exchanges/tucuman/Documents/Evaluaci%C3%B3n_de_Programas_de_Tratamiento_Chile.pdf. Citado 24 de enero de 2016).
10. Culqui DR, Munayco ECV, Grijalva CG, Cayla JA, Horna-Campos O, Kenedy Alva C, Suárez OLA. Factores asociados al abandono de tratamiento antituberculoso convencional en Perú. Arch Bronconeumol 48(5):150-5, 2012. Doi: 10.1016/j.

- arbrs.2011.12.008. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/pdf/S0300289612000075/S300/>. (Citado 24 de enero de 2016).
11. Instituto Mexicano del Seguro Social. Informe mensual del servicio de Trabajo Social sobre los grupos de autoayuda con cuatro sesiones por UMF. Año de análisis 2010. Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, México.
12. Giorgi A. Concerning the application of phenomenology to caring research. *Scand J Caring Sci* 14:11-15, 2000.
13. Campuzano M. Grupos de autoayuda y psicoanálisis grupal. *Addictus* 12:24-30, 1996. Disponible en: http://www.liberaddictus.org/art_detalle.php?articulo=123 (Citado 28 de septiembre de 2016).
14. Fajardo-Dolci G, Hernández-Torres F, Aguilar-Romero MT. Queja médica y calidad de la atención. En: *Definiciones y conceptos fundamentales para el mejoramiento de la calidad de la atención*. Editores: Fajardo-Dolci G, Hernández-Torres F, Aguilar-Romero MT. Secretaría de Salud. México, D. F., 2012. Disponible en http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/dgr-editorial_00D.pdf. (Citado 27 de septiembre de 2016).
15. Hamui-Sutton L, Fuentes-García R, Aguirre-Hernández R, Ramírez de la Roche OF. Expectativas y experiencias de los usuarios del Sistema de Salud en México: Un estudio de satisfacción con la atención médica. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF, 2013. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/bmnd/SatisfaccionAtencionMedica.pdf>. (Citado 4 de febrero de 2016).
16. Núñez-López R, Leo-Bastos B, Aragón-Suárez D, Carballo-Caro JM, Bermúdez-García A. Por qué acuden los pacientes a urgencias hospitalarias. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias* 8:8, 2009. Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/julio2009/pagina8.html>. (Citado 4 de febrero de 2016).
17. Isaac-Otero G, Flores-Rojo M, Méndez-Venegas J, Mora-Magaña I, Leal-Leal C. Factores socioeconómicos que inciden en el abandono del tratamiento médico por pacientes pediátricos con leucemia aguda. *Psicología y Salud* 23(1):45-54, 2013. Disponible en: <http://www.uv.mx/psicysalud/psicysalud-23-1/23-1/Gabriela%20Isaac%20Otero.pdf>. (Citado 4 de febrero de 2016).
18. Organización Mundial de la Salud. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Documentos básicos, suplemento de la 45ª edición. Organización Mundial de la Salud 2006. Disponible en: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf. Nueva York, 2005.(Citado 4 de febrero de 2016).
19. Battistella-Gabriel. Salud y enfermedad. Dimensión educación para la salud enfermedad. Págs. 10. Disponible en: <http://148.228.165.6/PES/fhs/Dimension%20Educacion%20para%20la%20salud/Salud%20y%20enfermedad.pdf>. (Citado 4 de febrero de 2016).
20. Vergara-Quintero MC. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. Hacia la promoción de la salud 12:41-50, 20017. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a03.pdf>. (Citado 3 de febrero de 2016).
21. Martínez-Gracián HL, Ponce-Rosas ER, Madrigal-de León HG, Baillet-Esquivel LE. Análisis de los motivos de consulta para la toma de decisiones en Medicina Familiar. *Aten Fam* 22(1), 2015. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300396>. (Citado 28 de septiembre de 2016).
22. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (Mundo IPRESS). Lugar o establecimiento de salud al que acudió a consultar la población con algún problema de salud según condición del asegurado. Período: 2014 - 4to Trimestre. Ministerio de Salud. Perú 2014. Disponible en: <http://portales.susalud.gob.pe/web/mundo-ipress/poblacion-sin-seguro>. (Citado 22 de septiembre de 2016).
23. Rodríguez-Arce MA. Relación médico-paciente. Edit. Ciencias Médicas. La Habana, Cuba, 2008. Disponible en: http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo_files/Relacion_medico-paciente.pdf. (Citado 27 de septiembre de 2016).
24. Sacchi M, Hausberger M, Pereyra Adriana. Percepción del proceso salud-enfermedad-atención y aspectos que influyen en la baja utilización del sistema de salud, en familias pobres de la ciudad de Salta. *Salud Colectiva* 3(3):271-283, 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652007000300005&script=sci_arttext. (Citado 4 de febrero de 2016).
25. Villalba-Quesada C. Los grupos de apoyo basados en la autoayuda: una propuesta para el inicio y acompañamiento profesional. *Intervención Psicosocial* 5(15), 1996. Disponible en: <http://www.copmadrid.org/webcopm/publicaciones/social/1996/vol3/arti2.htm>. (Citado 4 de febrero de 2016).
26. Zas-Ros B. Prevención en instituciones de salud: Una tarea necesaria y poco recordada. *Psico Pedia Hoy* 8:1-19, 2006. Disponible: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/ArticulosPDF/20Z079.pdf>. (Citado 22 de septiembre de 2014).
27. Suárez-Jiménez J, Márquez-Miguel A. Los proyectos locales de promoción de la salud. Nuevos escenarios para el desarrollo de la salud pública. Editora: Jiménez L. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Serie Desarrollo de la Representación OPS/OMS en Cuba 19:1-16, 1995. Disponible en: www.paho.org/cub/index2.php?gid=63&option=com_docman&task=doc_view. (Citado 22 de noviembre de 2014).

Información relevante

Los grupos educativos para la salud y los motivos de abandono de los pacientes

Respecto a la autora

Emma Rosa Vargas Daza. Licenciada en Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, México (1996). Maestría en Gerontología Social y Aplicada, Universidad de Barcelona, Barcelona, España (2003). Calificación curricular: Investigador Asociado "A", Instituto Mexicano del Seguro Social - IMSS. México (2014). Investigadora, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, coordinadora de la Rotación de Residentes de Medicina Familiar y Geriátrica por la Unidad. Sus publicaciones abordan temas de satisfacción, violencia, expectativas en salud y, como coautora participó en temas de economía de la salud.



Respecto al artículo

En la interacción personal que se suscita entre los pacientes y el personal de salud en los grupos educativos se oponen visiones diferentes sobre el mundo institucional, sus objetivos y el papel que juegan ambos en el cuidado de la salud.

La autora pregunta

Las instituciones de salud establecen estrategias de educación en salud para prevenir, controlar y evitar enfermedades crónico-degenerativas y sus complicaciones, tal es el caso de la formación de grupos con pacientes con estas afecciones que reciben información y orientación sobre temas de salud para lograr que participen activamente en su cuidado; sin embargo, al igual que en otras estrategias de atención, se registra abandono por parte de los integrantes, lo cual impacta en los objetivos institucionales de salud.

¿Qué motiva al paciente abandonar los grupos con sesiones educativas formados dentro de las instituciones de salud?

- A** Necesidad o expectativa de salud no resuelta.
- B** Horarios institucionales no adecuados a sus necesidades.
- C** La estructura de los espacios de reunión es inadecuada.
- D** Los temas se repiten en otras estrategias.
- E** Las actividades personales impiden su asistencia.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/150140

Palabras clave

grupos de autoayuda, educación en salud, grupos focales, autocuidado, medicina familiar

Key words

self-help groups, health education, focus groups, self care, family practice

Cómo citar

Vargas Daza ER, Turnbull Plaza BE, Galicia Rodríguez L, Parra Álvarez MG, Hernández Centeno MG, Gómez Meza E, Ortiz Ramírez MI, Hernández Chávez M, Villarreal Ríos E. Los grupos educativos para la salud y los motivos de abandono de los pacientes. *Salud i Ciencia* 22(6):532-8, Ago-Sep 2017.

How to cite

Vargas Daza ER, Turnbull Plaza BE, Galicia Rodríguez L, Parra Álvarez MG, Hernández Centeno MG, Gómez Meza E, Ortiz Ramírez MI, Hernández Chávez M, Villarreal Ríos E. Health educational groups and the reasons patients drop out. Salud i Ciencia 22(6):532-8, Ago-Sep 2017.

Orientación

Clínica, Epidemiología

Conexiones temáticas

Atención Primaria, Educación Médica, Enfermería, Medicina Familiar

Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial

Clinical relevance of the pedicle sign in diagnosing of the endometrial polyp

Juan Luis Alcázar

Médico, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España

Manuela Moya, Médica, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Mútua de Terrasa, Terrasa, España

María Caparros, Médica, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Escuela de Medicina, Pamplona, España

Leire Juez, Médica, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Universidad de Navarra, Escuela de Medicina, Pamplona, España

Jaime Domínguez-Piriz, Médico, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Complejo Hospitalario Universitario, Badajoz, España

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/147443

Enviar correspondencia a: Juan Luis Alcázar, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España
jlalcazar@unav.es



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



www.dx.doi.org/10.21840/siic/147443

Abstract

Objective: To evaluate the diagnostic performance of vascular pedicle sign detected by color Doppler power ultrasound for the diagnosis of endometrial polyp. **Method:** A systematic review and meta-analysis was performed. An electronic search (Pubmed) was conducted using the following terms: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH), and "pedicle sign". **Criteria for inclusion** were as follows: prospective or retrospective cohort studies; studies of women with endometrial organic pathology and women with endometrial polyps; studies to evaluate the diagnostic test using color Doppler ultrasound/power for the diagnosis of endometrial polyp, and studies using pathological diagnosis as the gold standard. The period covered was January 2003 to May 2015. All analyses were performed using the MIDAS and METANDI module STATA version 12.0 for Windows (Stata Corporation, College Station, TX, USA). A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results:** A total of 629 papers were identified, of which 623 were excluded, including 6 studies in the meta-analysis. These studies included 1237 women and 362 endometrial polyps (29.3% prevalence). The sensitivity, specificity, LR and LR- for the sign of the pedicle were 77% (95% CI, 53%-91%), 95% (95% CI, 87%-98%), 16.0 (95% CI, 7.1-35.9) and 0.24 (95% CI, 0.11 to 0.54), respectively. Significant heterogeneity was detected in studies. **Conclusion:** The sign of the pedicle provides acceptable performance for diagnosis of endometrial polyp.

Key words: endometrial polyp, color Doppler, ultrasound, diagnosis, transvaginal

Resumen

Objetivo: Valorar la rentabilidad diagnóstica del signo del pedículo vascular detectado mediante Doppler color/potencia para el diagnóstico del pólipo endometrial. **Método:** Se realiza una revisión sistemática y metanálisis. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda electrónica de los siguientes términos: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH) y "pedicle sign". Se incluyeron: estudios prospectivos o de cohortes retrospectivos; investigaciones de mujeres con enfermedad orgánica endometrial y pacientes con pólipos endometriales; estudios que tuvieran como objetivo la evaluación de la prueba diagnóstica la ecografía mediante Doppler color/potencia para el diagnóstico de pólipo endometrial, y trabajos que usaran el diagnóstico anatomopatológico como prueba de referencia. El período comprendió de enero de 2003 a mayo de 2015. Todos los análisis se realizaron mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo. **Resultados:** Se identificaron un total de 629 artículos, de los que se excluyeron 623, por lo que fueron incluidos en el metanálisis final 6 artículos. Dichos estudios incluían 1237 mujeres y 362 pólipos endometriales (prevalencia del 29.3%). La sensibilidad, la especificidad, la razón de verosimilitud (LR, *likelihood ratio*), tanto positiva como negativa (LR-) para el signo del pedículo fueron 77% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 53% a 91%), 95% (IC 95%: 87% a 98%), 16.0 (IC 95%: 7.1 a 35.9) y 0.24 (IC 95%: 0.11 a 0.54), respectivamente. Se detectó una heterogeneidad importante en los estudios. **Conclusión:** El signo del pedículo ofrece un rendimiento aceptable para el diagnóstico de los pólipos endometriales.

Palabras clave: pólipo endometrial, Doppler color, ultrasonido, diagnóstico, transvaginal

Introducción

La hemorragia uterina anómala es uno de los motivos de consulta más frecuente en la consulta de ginecología. En 2011, la Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO) estableció la clasificación PALM-COEIN de las causas de hemorragia uterina anómala.¹ De las diferentes causas, los pólipos constituyen una de las más frecuentes, tanto en mujeres menopáusicas como en mujeres premenopáusicas.²

La ecografía transvaginal es uno de los métodos que se utilizan para el diagnóstico de los pólipos. El parámetro más evaluado para este diagnóstico es el tipo de endometrio y su espesor, aunque se ha observado que es poco

específico. Algunos autores han propuesto la evaluación de otros parámetros, como la utilización del mapa color mediante Doppler para aumentar la especificidad de la ecografía transvaginal.

En el 2003, simultáneamente Timmerman y col.³ y Alcázar y col.⁴ describieron por primera vez el "signo del pedículo". Este signo consiste en la identificación de un pedículo vascularizado mediante Doppler color. Desde entonces, varios artículos han tratado de analizar el rendimiento diagnóstico del signo del pedículo. Sin embargo, no se ha analizado cuál es el rendimiento diagnóstico de este signo. El objetivo de este metanálisis es analizar la capacidad del signo del pedículo para diag-

nosticar pólipos endometriales, utilizando el diagnóstico histopatológico después de la exéresis como referente estándar.

Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática y metanálisis siguiendo la declaración PRISMA (www.prisma-statement.org). La búsqueda de todos los estudios fue realizada por tres autores mediante la base de datos electrónica PubMed. Se examinaron todos los artículos relacionados con los pólipos endometriales y su imagen ecográfica desde enero de 2003 hasta mayo de 2015. Se seleccionaron sólo los estudios escritos en inglés.

En la búsqueda se incluyeron los siguientes términos: "endometrial polyp", "Doppler", "ultrasound" (MeSH) y "pedicle sign".

Todos los artículos hallados fueron revisados independientemente por dos autores y se eligieron aquellos relacionados con el tema de estudio. De éstos, se seleccionaron los trabajos de los cuales se podía deducir cómo se había realizado el análisis estadístico completo del rendimiento diagnóstico.

Cuatro investigadores revisaron independientemente los criterios de inclusión de los estudios seleccionados: tipo de estudio (prospectivo o estudio de cohortes retrospectivo), participantes (mujeres con enfermedad orgánica endometrial y pacientes con pólipos endometriales), objetivo (estudio de la vascularización endometrial), prueba diagnóstica (signo del pedículo detectado mediante Power Doppler), prueba de referencia (diagnóstico anatomopatológico) y presencia de datos indispensables para la realización de una tabla 2x2 para el cálculo del rendimiento diagnóstico. Los criterios PICO (*Patients, Intervention, Comparator, Outcomes, Study design* [Pacientes, Intervención, Comparador, Resultados, Diseño del estudio]) para la inclusión (sospecha clínica de enfermedad endometrial, sangrado posmenopáusico, sospecha de pólipo por ecografía transvaginal, hemorragia uterina anómala, HSN sospechosa de lesión endometrial focal, hemorragia uterina anómala) o exclusión de los estudios, se muestran en la tabla 1.

La evaluación de la calidad de los trabajos se realizó mediante la escala de valoración (QUADAS-2).⁵ Dicha escala se basa en cuatro dominios: 1) selección de pacientes, 2) prueba índice, 3) prueba de referencia y 4) flujos y tiempos. Para cada dominio se analiza el riesgo de sesgo en el estudio y en su aplicación clínica, y se califica como bajo riesgo, riesgo alto o riesgo incierto. Los resultados de la evaluación de la calidad tienen como fin proporcionar una evaluación de forma descriptiva de la calidad global de los estudios incluidos, así como investigar posibles fuentes de heterogeneidad.

Cuatro revisores evaluaron independientemente la calidad metodológica, mediante un formulario y un diagrama de flujo. Los puntos controvertidos se discutieron entre dos de los autores y se resolvieron por consenso.

Análisis estadístico

Se buscaron todos los artículos en los que se describía el signo ecográfico del pedículo con Power Doppler en pacientes con pólipos endometriales. Se utilizó el modelo de efectos aleatorios para determinar la sensibilidad global, la especificidad global y las razones de verosimilitud (*likelihood ratio*, LR), tanto positiva como negativa (LR-) ante este signo.

Se evaluó la heterogeneidad para la sensibilidad y la especificidad mediante la prueba Q de Cochran y el parámetro I^2 como describe Higgins.⁶

Se representaron diagramas de bosque (*forest-plots*) de sensibilidad y especificidad de todos los estudios. Dado el escaso número de trabajos incluidos, no se realizó meta-regresión.

Basándonos en la prevalencia poblacional de pólipos endometriales (probabilidad preprueba) y sobre la base de las LR y LR- se calculó la probabilidad posprueba y se representó gráficamente mediante el nomograma de Fagan.

La curva ROC global (*summary ROC* [SROC]) muestra la relación entre sensibilidad y especificidad. El área bajo la curva para el signo del pedículo se calculó con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95%.

Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el módulo MIDAS y METANDI de la versión STATA 12.0 para Windows (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados

La Figura 1 muestra el diagrama de flujo de la selección de estudios.

De la búsqueda electrónica se obtuvieron 629 citas, de las cuales 623 fueron excluidas. Los motivos de exclusión fueron: la falta de posibilidad de construir tablas 2x2, la redacción del artículo en cualquier lengua diferente al inglés o la ausencia de descripción del signo del pedículo. Después de la selección, se decidió revisar exhaustivamente 6 artículos que cumplían todos los criterios.^{3,4,7-10} No se hallaron, en los artículos referenciados en estos seis artículos, otros estudios que cumplieran los criterios establecidos.

Características de los estudios

En el período comprendido entre febrero de 2003 y mayo de 2015, fueron reclutadas un total de 1237 pa-

Tabla 1. Características de los estudios incluidos.

Autor y año	Tipo/centro	Inclusión	N	Index	Observador	Prueba de referencia	Pólipos
Timmerman 2003	Prospectivo/Unicéntrico	Sospecha clínica de enfermedad endometrial	869	Signo del pedículo	ND	Histopatología	182
Alcázar 2003	Prospectivo/Unicéntrico	Sangrado posmenopáusico	41	Signo del pedículo	Múltiple	Histopatología	51
Alcázar 2004	Prospectivo/Unicéntrico	Sospecha de pólipo por ecografía transvaginal	91	Signo del pedículo	Único	Histopatología	37
Tamura-Sadamori 2007	Prospectivo/Unicéntrico	Hemorragia uterina anómala	80	Signo del pedículo	Único	Histopatología	33
Cil 2010	Prospectivo/Unicéntrico	HSN sospechosa de lesión endometrial focal	49	Signo del pedículo	Único	Histopatología	32
Kabil Kucur 2013	Prospectivo/Unicéntrico	Hemorragia uterina anómala	97	Signo del pedículo	Único	Histopatología	39

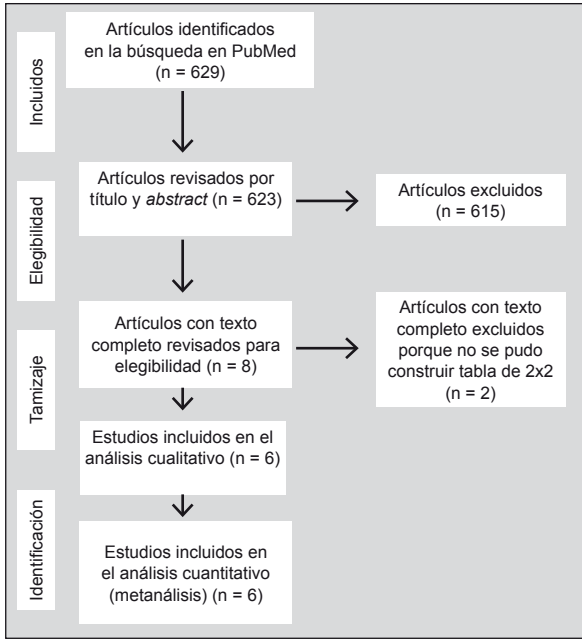


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios.

cientos, en los seis estudios revisados. De las mujeres incluidas, 362 tenían un pólipo endometrial confirmado por anatomía patológica. La prevalencia media fue del 29.3%, dato considerado como probabilidad preprueba de tener un pólipo. La media de edad de las pacientes se especificó en cinco de los seis estudios.^{3,4,7,8,10} En todos los estudios se evaluó a las mujeres mediante ecografía y Power Doppler.

Calidad metodológica de los estudios

La Figura 2 muestra la gráfica QUADAS-2 respecto del riesgo de sesgo y los problemas de aplicabilidad de los estudios analizados.

En cuanto al riesgo de sesgo por selección de pacientes, dos trabajos incluyeron pacientes con hemorragia uterina anómala, un estudio tuvo en cuenta pacientes con diagnóstico presuntivo de pólipo, dos artículos incluyeron pacientes con diagnóstico presuntivo de pólipo o mioma uterino y un trabajo incluyó pacientes con presunción de afección endometrial.

Con respecto a la prueba diagnóstica, todos los estudios utilizaron Power Doppler, cuya técnica había sido

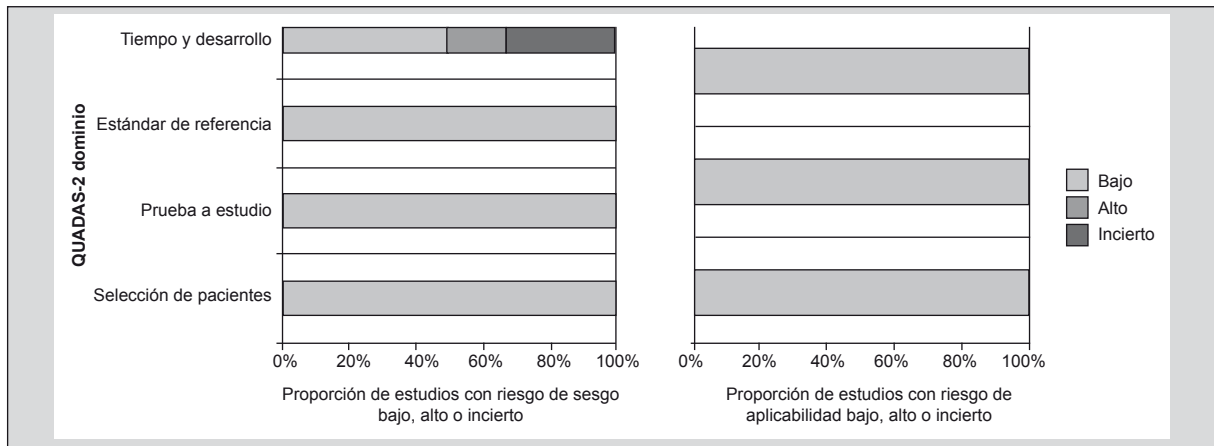


Figura 2. Histograma con los criterios QUADAS-2 para analizar calidad de los estudios seleccionados.

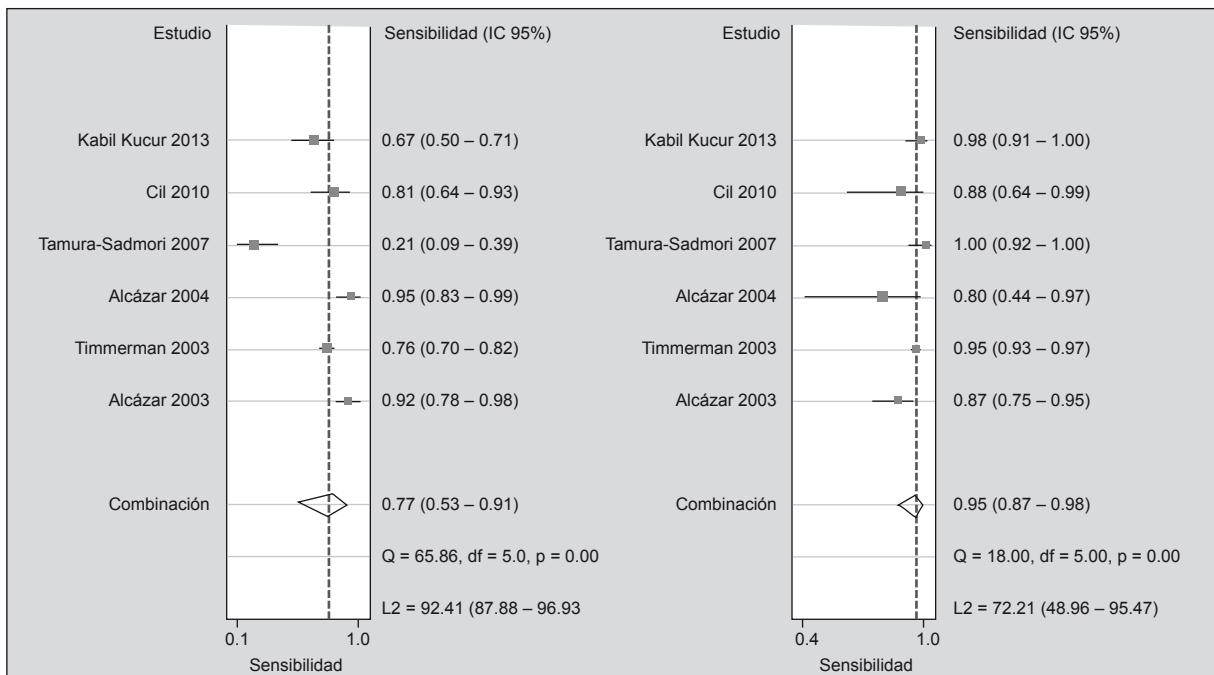


Figura 3. Heterogeneidad de los estudios para la sensibilidad y la especificidad.

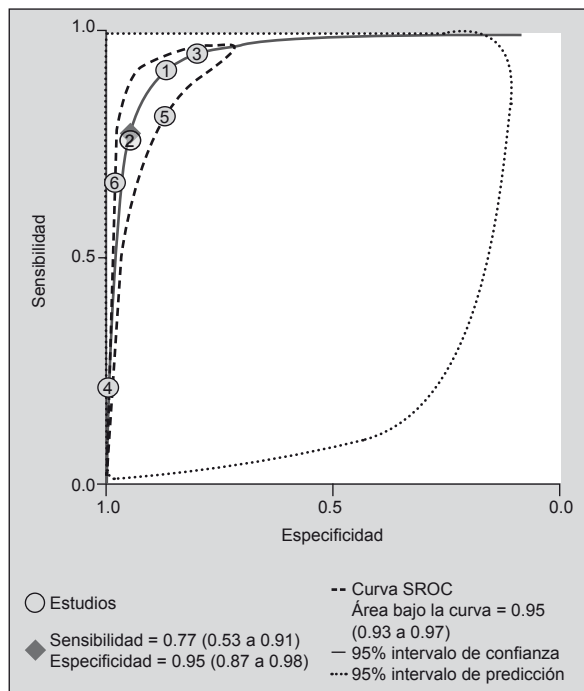


Figura 4. Curva SROC para todos los estudios.

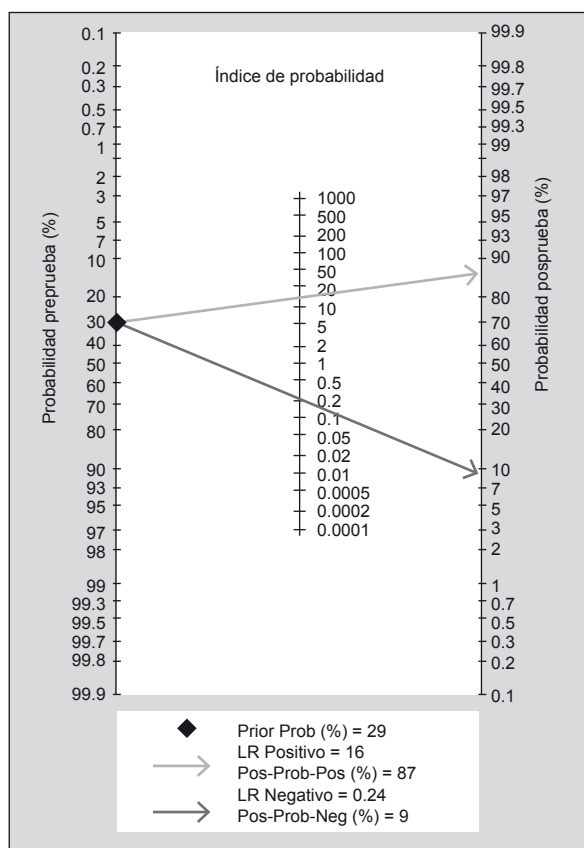


Figura 5. Nomograma de Fagan para mostrar el cambio de la probabilidad de la existencia de un pólipo endometrial desde la preprueba hasta la posprueba en función de la presencia o no del signo del pedículo.

descrito previamente y en forma correcta. Como prueba de referencia se usó, en todos los casos, la anatomía pa-

tológica, la cual se describió correctamente en todos, excepto en un estudio.

Tres trabajos informaron el intervalo de tiempo que pasó entre la realización de la ecografía Power Doppler y el diagnóstico histopatológico final.

Rendimiento diagnóstico de la ecografía Power Doppler para la detección de pólipos endometriales

La sensibilidad global, la especificidad global y las LR y LR- para el signo del pedículo fueron del 77% (IC 95%: 53% a 91%), 95% (IC 95%: 87% a 98%), 16.0 (IC 95%: 7.1 a 35.9) y 0.24 (IC 95%: 0.11 a 0.54), respectivamente. Se encontró una heterogeneidad alta para la sensibilidad (I^2 : 92.41%; Cochran Q: 65.9, $p < 0.001$) y moderada para la especificidad (I^2 : 72.2%; Cochran Q: 18.0, $p = 0.01$; Figura 3). La curva SROC se muestra en la Figura 4. El área bajo la curva fue de 0.95 (IC 95%: 0.93 a 0.97).

El nomograma de Fagan muestra cómo la probabilidad preprueba aumenta significativamente en caso de prueba positiva o se reduce significativamente en caso de prueba negativa (Figura 5).

Discusión

En el presente estudio realizamos un metanálisis de la capacidad diagnóstica del signo del pedículo detectado mediante Doppler color/potencia para identificar pólipos endometriales por ecografía. Observamos que la sensibilidad y especificidad globales de este signo ecográfico para la detección de pólipos endometriales es del 77% y el 95%, respectivamente. Sin embargo, se detectó una importante heterogeneidad (se hallaron sensibilidades muy diferentes en los distintos estudios), que podría explicarse por las diferencias en cuanto a tamaño muestral, selección de pacientes o ajustes de los ecógrafos.

También verificamos que los trabajos incluidos tienen escaso riesgo de sesgo y una potencial aplicación clínica, dado que tienen diseños muy parecidos, lo que indica claramente cómo se llevó a cabo la ecografía y define con precisión el signo del pedículo. Además, todos ellos utilizaron la histopatología como parámetro de referencia.

La principal fortaleza de nuestro estudio es que representa el primer metanálisis que valora este aspecto. Como limitación principal reconocemos el número escaso de artículos y el tamaño muestral pequeño de alguno de ellos, por lo que las conclusiones no pueden ser definitivas. Otra limitación de nuestro estudio es que no comparamos el signo del pedículo con el rendimiento diagnóstico de la sonohisterografía para el diagnóstico específico de los pólipos endometriales. Esta técnica ha demostrado ser muy eficaz para el diagnóstico de dichos pólipos,¹¹ pero no está exenta de una tasa reducida de complicaciones.¹²

Los datos que existen respecto a la reproducibilidad interobservador del signo del pedículo indican que este hallazgo es reproducible,^{13,14} lo que junto a nuestros resultados en el presente metanálisis, a pesar de las limitaciones señaladas, sostendrían su uso en la práctica clínica.

En conclusión, el signo del pedículo parece ser un buen método para la identificación de pólipos endometriales mediante ecografía transvaginal con Doppler color/potencia.

Bibliografía

- Munro MG, Critchley HO, Broder MS, Fraser IS; FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet* 113:3-13, 2011.
- Soleymani E, Zari K, Rahmani O, Dadpay M, Taheri-Dolatabadi M, Alizadeh K, Ghanbarzadeh N. Histopathological findings of endometrial specimens in abnormal uterine bleeding. *Arch Gynecol Obstet* 289:845-849, 2014.
- Timmerman D, Verguts J, Konstantinovic ML, Moerman P, Van Schoubroeck D, Deprest J, van Huffel S. The pedicle artery sign based on sonography with color Doppler imaging can replace second-stage tests in women with abnormal vaginal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 22:166-171, 2003.
- Alcázar JL, Castillo G, Mínguez JA, Galán MJ. Endometrial blood flow mapping using transvaginal power Doppler sonography in women with postmenopausal bleeding and thickened endometrium. *Ultrasound Obstet Gynecol* 21:583-588, 2003.
- Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med* 155:529-536, 2011.
- Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557-560, 2003.
- Alcázar JL, Galán MJ, Mínguez JA, García-Manero M. Transvaginal color Doppler sonography versus sonohysterography in the diagnosis of endometrial polyps. *J Ultrasound Med* 23:743-748, 2004.
- Tamura-Sadamori R, Emoto M, Naganuma Y, Hachisuga T, Kawarabayashi T. The sonohysterographic difference in submucosal uterine fibroids and endometrial polyps treated by hysteroscopic surgery. *J Ultrasound Med* 26:941-946, 2007.
- Cil AP, Tulunay G, Kose MF, Haberal A. Power Doppler properties of endometrial polyps and submucosal fibroids: a preliminary observational study in women with known intracavitary lesions. *Ultrasound Obstet Gynecol* 35:233-237, 2010.
- Kabil Kucur S, Temizkan O, Atis A, Gozukara I, Uludag EU, Agar S, Davas I. Role of endometrial power Doppler ultrasound using the international endometrial tumor analysis group classification in predicting intrauterine pathology. *Arch Gynecol Obstet* 288:649-654, 2013.
- Bhaduri M, Tomlinson G, Glanc P. Likelihood ratio of sonohysterographic findings for discriminating endometrial polyps from submucosal fibroids. *J Ultrasound Med* 33:149-54, 2014.
- Elsayes KM, Pandya A, Platt JF, Bude RO. Technique and diagnostic utility of saline infusion sonohysterography. *Int J Gynaecol Obstet* 105:5-9, 2009.
- Alcázar JL, Ajossa S, Floris S, Bargellini R, Gerada M, Guerrero S. Reproducibility of endometrial vascular patterns in endometrial disease as assessed by transvaginal power Doppler sonography in women with postmenopausal bleeding. *J Ultrasound Med* 25:159-163, 2006.
- Opolskiene G, Sladkevicius P, Valentin L. Ultrasound assessment of endometrial morphology and vascularity to predict endometrial malignancy in women with postmenopausal bleeding and sonographic endometrial thickness > 4.5 mm. *Ultrasound Obstet Gynecol* 30(3):332-340, 2007.

Información relevante

Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial

Respecto al autor

Juan Luis Alcázar. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Licenciado (1990) y Doctor (1997) en Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España. Realizó la especialidad de Obstetricia y Ginecología en la Clínica Universidad de Navarra (1994). Acreditado como Profesor Titular de Universidad en Obstetricia y Ginecología por la Agencia Nacional de Evaluación de Calidad Académica (ANECA, 2009). Profesor Titular de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Navarra. Es autor de 25 capítulos en libros de referencia de Ecografía en Obstetricia y Ginecología así como en Ginecología Oncológica. Ha publicado más de 150 artículos originales en revistas internacionales.



Respecto al artículo

Los resultados del presente metanálisis permitirían concluir que el signo del pedículo detectado mediante ecografía transvaginal con Doppler color ofrece un rendimiento diagnóstico aceptable para identificar pólipos endometriales, por lo que es un signo útil para la toma de decisiones clínicas.

El autor pregunta

La hemorragia uterina anómala es uno de los motivos de consulta más frecuente en ginecología. De las diferentes causas, los pólipos constituyen una de las más frecuentes. La ecografía transvaginal es uno de los métodos que se utilizan para el diagnóstico de los pólipos. El parámetro más evaluado es el espesor endometrial, aunque es poco específico. Algunos autores han propuesto la utilización del mapa color mediante Doppler para aumentar la especificidad de la ecografía transvaginal.

Con respecto al rendimiento diagnóstico del signo del pedículo para identificar pólipos endometriales, ¿qué afirmación es correcta?

- A) Los estudios son homogéneos.
- B) Existe un riesgo alto de sesgo en los estudios.
- C) La especificidad de este signo es alta.
- D) La sensibilidad de este signo es alta.
- E) Hay muchos estudios que demuestran su utilidad.

Corrobore su respuesta en www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/147443

Lista de abreviaturas y siglas

FIGO, Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras; PICO, *Patients, Intervention, Comparator, Outcomes, Study design*; LR, *likelihood ratio*; SROC, curva ROC global; IC, intervalo de confianza.

Palabras clave

pólipo endometrial, Doppler color, ultrasonido, diagnóstico, transvaginal

Key words

endometrial polyp, color Doppler, ultrasound, diagnosis, transvaginal

Cómo citar

Alcázar JL, Moya M, Caparros M, Juez L, Domínguez-Piriz J. Relevancia clínica del signo del pedículo en el diagnóstico del pólipo endometrial. *Salud i Ciencia* 22(6):539-44, Ago-Sep 2017.

How to cite

Alcázar JL, Moya M, Caparros M, Juez L, Domínguez-Piriz J. *Clinical relevance of the pedicle sign in diagnosing endometrial polyp. Salud i Ciencia* 22(6):539-44, Ago-Sep 2017.

Orientación

Diagnóstico

Conexiones temáticas

Anatomía Patológica, Diagnóstico por Imágenes, Medicina Reproductiva, Obstetricia y Ginecología

Papel de las infecciones virales en el asma

The role of viral infections in asthma

Nikolaos G. Papadopoulos

Profesor asociado, Alergia y Alergia Pediátrica, Departamento de Alergia, 2ª Clínica Pediátrica, National and Kapodistrian University of Athens, Atenas, Grecia

Paraskevi Xepapadaki, Médico, PhD, Departamento de Alergia, 2ª Clínica Pediátrica, National and Kapodistrian University of Athens, Atenas, Grecia

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/75594

Enviar correspondencia a: Nikolaos G. Papadopoulos, UPC Research Laboratories, 13, Levadias, 11527, Goudi, Grecia
ngp@allergy.gr

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

www.dx.doi.org/10.21840/siic/75594

Abstract

Respiratory viral infections have been implicated in the origin and exacerbation of asthma symptoms in a variety of ways. A growing body of evidence indicates that viral infections are closely linked to infantile wheezing and suggest that severe bronchiolitis in early infancy may predispose to chronic childhood asthma. Alternatively, it could represent a marker of susceptible individuals. In contrast, mild repetitive infections in early years may provide a protective role against the development of asthma or atopy by switching the immune system towards Th1 responses. However, evidence on this hypothesis is not consistent as far as viruses are concerned. On the other hand, in the presence of asthma, the role of viral infections on exacerbations is well established. Several factors, such as the presence of atopy, timing of the exposure and severity of the infections, interactively contribute to the asthma-infection relationship. In the present report, recent data on the involvement of viral infections in the development and progression of asthma are reviewed.

Key words: respiratory viruses, rhinovirus, RSV, bronchiolitis, asthma, atopy, Th1-Th2

Resumen

Las infecciones virales respiratorias han sido involucradas en el origen y en las exacerbaciones de los síntomas del asma en una variedad de formas. Cada vez hay más indicios de que las infecciones virales están estrechamente relacionadas con sibilancias en la niñez y sugieren que la bronquiolitis grave en la primera infancia puede predisponer a asma crónica infantil; por otra parte, podría representar un marcador de individuos susceptibles. Por el contrario, las infecciones leves repetidas en los primeros años brindarían un efecto protector contra la aparición de asma o atopia mediante la desviación del sistema inmunitario hacia respuestas Th1. Sin embargo, la información relacionada con esta hipótesis no es firme en lo que a virus se refiere. Por otra parte, en presencia de asma, el papel de las infecciones virales sobre las exacerbaciones está bien establecido. Varios factores, como la presencia de atopia, el momento en el que se produce la exposición y la gravedad de las infecciones, interactúan en la relación entre asma e infección. En este artículo se revisan datos acerca de la participación de las infecciones virales en la aparición y progresión del asma.

Palabras clave: virus respiratorios, rinovirus, VRS, bronquiolitis, asma, atopia, Th1, Th2

Introducción

Existen fuertes indicios de que los virus respiratorios tienen un papel importante como inductores y desencadenantes en enfermedades con sibilancias durante los primeros años de vida, así como en las exacerbaciones asmáticas que tienen lugar posteriormente. Sin embargo, su participación en el origen del asma es más controvertida. El tracto respiratorio y el sistema inmunitario maduran rápidamente durante los primeros años de vida y el desarrollo posnatal del pulmón se afecta y, a su vez, influye en las respuestas a las infecciones virales. Varios factores, entre ellos edad, tipo de virus, gravedad, localización y momento de la infección, en combinación con la interacción de alergia y contaminación ambiental, han sido involucrados en la susceptibilidad de las vías aéreas inferiores a los efectos de virus respiratorios comunes. En esta revisión se analiza la información obtenida en estudios actuales sobre la interacción entre infecciones virales respiratorias, inicio y exacerbación de los síntomas asmáticos.

Infecciones respiratorias virales en el inicio del asma

Los estudios epidemiológicos avalan el concepto de que los síntomas asmáticos aparecen más frecuentemente durante los primeros años de vida, en particular antes de los 3 años. La infección por virus respiratorio sincitial (VRS) es responsable de alrededor del 70% de todos los

casos de bronquiolitis infantil, mientras que rinovirus, metaneumovirus, virus influenza y parainfluenza son causas menos comunes aunque posiblemente con igual importancia.¹⁻³ Los estudios sobre historia natural de las enfermedades obstructivas después de la bronquiolitis grave por VRS son frecuentes en la literatura.⁴⁻⁶ Durante el seguimiento de una cohorte en la cual la bronquiolitis grave por VRS en la infancia fue el factor más importante de riesgo de aparición de asma,⁷ hiperreactividad de la vía aérea (HVA) y sensibilización alérgica, Sigurs y col. mostraron que este efecto continúa también en los primeros años de la adolescencia.⁶

En otro trabajo, Korppi y col. evaluaron prospectivamente la evolución de las sibilancias infantiles en la edad adulta. El grupo de estudio estuvo integrado por 54 niños internados por bronquiolitis, 34 por neumonía sin sibilancias y 45 controles. Hallaron que los pacientes con bronquiolitis tenían mayor riesgo de presentar asma y mayor reactividad bronquial.^{8,9} Igualmente, Gómez y col. estudiaron 71 individuos de 17 a 24 años y observaron que el antecedente de bronquiolitis puede ser un factor que predispone a elevada prevalencia de síntomas respiratorios e HVA.¹⁰ Sin embargo, el hecho de que la influencia de la bronquiolitis por VRS sobre el riesgo de sibilancias recurrentes disminuya con el tiempo,^{4,11} sugiere la participación de cofactores adicionales. Por otra parte, en uno de los trabajos más importantes, el efecto reducido del

VRS a los 13 años no ocurre con otros virus o casos en los cuales no se detectan virus, probablemente por representar infecciones por rinovirus (RV).⁴ Los RV podrían tener un papel trascendente en las bronquiolitis y se ha sugerido que pueden estar asociados con enfermedad más grave.²

Un estudio llevado a cabo en Finlandia sugirió que los lactantes internados por bronquiolitis inducida por RV tenían 4 veces más riesgo de presentar asma durante los años escolares, en comparación con niños en los que no se identificaban RV, aun después del control según otros factores de confusión.¹² Estos resultados confirman que los RV son agentes desencadenantes importantes de sibilancias en niños de menos de 2 años y que la participación de otros virus –distintos del VRS– en la aparición de asma merece mayor evaluación.

Los modelos de animales generalmente avalan la posibilidad de que la infección viral temprana podría predisponer directamente a reactividad persistente de la vía aérea. Los estudios del efecto de la edad sobre la respuesta a la infección por VRS en un modelo murino indicaron que, aunque la infección primaria por VRS en ratones recién nacidos seguía la misma cinética viral que en adultos, los efectos de la reinfección eran menos graves cuando la infección primaria se retrasaba, fenómeno que sugiere que la infección por VRS a edades muy jóvenes tendría el potencial de originar anormalidades en el sistema inmunitario a largo plazo.¹³

Schwartz y col. mostraron que cuando ratones BALB/c eran infectados por vía intranasal con VRS humano, el ARN genómico y el ARN mensajero persistían en los homogeneizados de pulmón.¹⁴ La persistencia de patógenos en el pulmón podría perpetuar la inflamación, a su vez exacerbada por nuevas infecciones y probablemente ocasionando las características de reactividad aérea.¹⁵

Sin duda, los estudios de intervención con agentes que evitan la infección por VRS ayudarán a distinguir entre causalidad y asociación en la aparición de enfermedades con sibilancias posbronquiolitis. Wenzel y col. mostraron que 13 niños que habían sido tratados profilácticamente 7 a 10 años antes con globulina inmune anti-VRS, en comparación con 26 controles, tenían mejor cociente entre volumen espiratorio forzado en el primer segundo/capacidad vital forzada, menos atopia y referían con menor frecuencia haber tenido alguna vez ataques de asma.¹⁶ Se esperan estudios prospectivos más amplios y aleatorizados con anticuerpos monoclonales humanizados anti-VRS.

El debate acerca de si la bronquiolitis por VRS es un factor causal de asma o simplemente identifica niños que están predispuestos a presentar afecciones bronquiales obstructivas aún continúa.¹⁷ En modelos teóricos y con animales, las infecciones respiratorias graves que se producen durante los primeros años de vida pueden comprometer el proceso normal de maduración, la respuesta inmunológica e inflamatoria del hospedero y los mecanismos de control neural. También es posible que los lactantes susceptibles con menor función pulmonar o con vulnerabilidad genética presenten una respuesta anormal a los agentes infecciosos y, así, tengan infecciones respiratorias graves que influyen en la evolución a largo plazo.¹⁸ La calidad del sistema inmunitario sistémico o de mucosas, con menor actividad antiviral o con compromiso de la regulación de la inflamación tisular, podría aumentar aún más el efecto de las infecciones virales sobre la funcionalidad pulmonar.¹⁹ También es posible que la infección viral

grave y los trastornos inmunológicos preexistentes, entre ellos atopia, influyan además en la aparición de asma.²⁰

¿Las infecciones por virus respiratorios protegen contra la aparición de asma?

En familias grandes se detectaron indicios firmes de protección contra alergias y asma, un hecho que sugiere que las enfermedades infecciosas que se transmiten más probablemente en grandes familias podrían modular la maduración del sistema inmunitario y la aparición de alergia.²¹ También hay información que indica que la exposición repetida a infecciones virales durante la primera infancia en los centros de cuidados diurnos podría reducir el riesgo de sensibilización alérgica.²² Más aun, la exposición a niveles elevados de endotoxina, como se observa en granjas, se asocia con índices más bajos de alergia y con mayor número de células productoras de interferón gamma (IFN-gamma) en sangre periférica.^{23,24} En los casos mencionados previamente, la higiene deficiente reflejaría la exposición a una variedad de microorganismos de patogenicidad baja o sin patogenicidad en lugar de elementos microbianos no infecciosos o en combinación con éstos. Otros factores biológicos que podrían incluirse en el mismo contexto abarcan la exposición temprana a mascotas, los efectos de la flora intestinal y el mayor uso de antibióticos y probióticos.^{25,26}

Los datos específicamente relacionados con infecciones virales respiratorias y el inicio de los síntomas asmáticos, sin embargo, no son concluyentes. Unos pocos trabajos refirieron que las infecciones por patógenos específicos, como sarampión o micobacterias, se asociaban con índices menores de sensibilización a alérgenos y asma; empero, estos resultados no fueron posteriormente confirmados.²⁷⁻³⁰ La atopia, el asma y la fiebre del heno se relacionaron inversamente con infecciones orofecales, originadas en los alimentos, como infección por *Toxoplasma gondii*, *Helicobacter pylori* y virus A de hepatitis (VHA) pero no con virus que se transmiten por otras vías (por ejemplo, sarampión y rubéola).³¹ Llamativamente, la sensibilización cutánea al maní fue menos frecuente en los sujetos con anticuerpos contra el VHA, un hallazgo que indicaría que los niveles bajos de higiene podrían evitar la sensibilización atópica no sólo a inhalantes sino también a alérgenos alimentarios. Los resultados de un estudio de población en adultos daneses mostraron que aunque los anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*, *Helicobacter pylori* y VHA se asociaban con menor prevalencia de atopia, las respuestas séricas de IgG a bacterias enteropatógenas como *Clostridium difficile*, *Campylobacter jejuni* y *Yersinia enterocolitica* se acompañaban de una elevada prevalencia de atopia.³² Estas observaciones motivan la posibilidad de que diferentes grupos de microorganismos ejerzan efectos distintos sobre el riesgo de atopia; otra alternativa es que el índice y no el tipo de infección sea más relevante, tal como lo propusieron Matricardi y Bonini.³³

En un estudio prospectivo de cohorte, Illi y col. sugirieron que las infecciones leves repetidas del tracto respiratorio alto y las infecciones virales de tipo herpes en los primeros años de vida se relacionaban negativamente con asma a los 7 años. Inversamente, cuando las infecciones ocurrían en las vías aéreas bajas, el riesgo de asma aumentaba significativamente en relación dependiente de la dosis.³⁴ Otros estudios confirmaron el efecto deletéreo de las infecciones respiratorias bajas en los primeros años de vida en la incidencia de asma posterior; sin embargo, sin que se verificase en todos los casos el papel protector

de las infecciones respiratorias altas.³⁵ Es posible que el efecto de las infecciones sobre la incidencia de asma y atopia dependa de la gravedad o del número acumulado, del estadio de maduración inmunológica y de la susceptibilidad del hospedero.

Estudios recientes en modelos con animales mostraron que ciertos virus, como el VRS y el virus de la neumonía de ratones, pueden aumentar las respuestas alérgicas de citoquinas Th2, mientras que otros (influenza) no lo harían.³⁶ Sin embargo, el pasaje a Th2 no sería el único elemento contribuyente en la aparición de enfermedades alérgicas. En un modelo murino, Dahl y col. encontraron que el IFN-gamma que surge como parte de la respuesta inmunológica primaria de adaptación a la infección por influenza aumentaba la sensibilización alérgica y la inflamación alérgica. Este efecto estaba mediado, al menos en parte, por células dendríticas (CD) polarizadas a Th1, productoras de IFN-gamma.³⁷ Se requieren más estudios para confirmar la magnitud en la cual las CD pueden influir en las respuestas inmunitarias después de las infecciones virales respiratorias.

En conjunto, en lo que concierne al papel protector de las infecciones virales sobre la aparición de atopia/asma, todo indica que son necesarios estudios prospectivos con confirmación de laboratorio de las infecciones para poder evaluar el efecto individual y acumulado de diferentes microorganismos y de sus productos sobre la respuesta inmunológica y, potencialmente, sobre la incidencia de alergia y asma.

Exacerbaciones asmáticas inducidas por virus

Si bien aún no se comprende con precisión el papel de los virus en la inducción o protección de alergia y asma, su participación en las exacerbaciones asmáticas está bien establecida. El compromiso de los virus respiratorios en las crisis de asma es una observación clínica frecuente; sin embargo, tal asociación sólo se estableció con certeza cuando se dispuso de métodos sensibles de detección viral, como la reacción en cadena de la polimerasa inversa (RT-PCR). Varios estudios confirmaron la elevada proporción de casos de exacerbación asmática en asociación con infección viral, inicialmente propuesta por Johnston y col. en niños y Nicholson y col. en adultos.³⁸⁻⁴³

Si bien muchos virus respiratorios pueden causar síntomas asmáticos, los RV son los que se detectan con mayor frecuencia, especialmente durante el otoño y, menos frecuentemente, en primavera.⁴⁴

Es probable que los individuos con asma no necesariamente tengan más resfriados; sin embargo, es posible que presenten exageración de síntomas cuando están en contacto con virus respiratorios. Un estudio prospectivo de resfriados en parejas integradas por un sujeto atópico asmático y un individuo sano demostró que las infecciones causaban síntomas respiratorios bajos de mayor duración y más graves en los asmáticos; en cambio, los parámetros sintomáticos en las vías respiratorias altas no diferían entre los grupos.⁴⁵

Obviamente, la comprensión de los mecanismos de las exacerbaciones inducidas por virus podría brindar información importante sobre la patogenia del asma y sobre nuevos blancos terapéuticos. El epitelio bronquial ejerce un papel importante en el inicio de la respuesta a las infecciones virales respiratorias: por un lado, es el sitio de replicación viral; por otra parte, allí comienzan las respuestas antivirales. La capacidad de los RV de infectar el epitelio bronquial ha sido tema de discusión durante mucho tiempo. Sin embargo, actualmente está dilucida-

do; se vio que el virus es capaz de alcanzar, penetrar y replicarse en el epitelio bronquial luego de resfriados experimentales con RV.⁴⁶ Desde entonces, la presencia de RV en los pulmones fue confirmada en varios estudios.⁴⁷⁻⁴⁹ Varias citoquinas y quimioquinas, entre ellas eotaxina específica de eosinófilos y eotaxina-2, se producen en el epitelio infectado por virus.⁵⁰ La infección epitelial también es responsable de la producción de interleuquina (IL) 12, el principal inductor en la producción de IFN-gamma, e IL-11.^{51,52} Llamativamente, los estudios en un modelo murino de infección por paramixovirus mostraron que la infección por un único paramixovirus no sólo era causa de bronquiolitis aguda, también podía desencadenar una respuesta crónica con hiperreactividad aérea e hiperplasia de las células caliciformes, aun en ausencia de inflamación mediada por la molécula de adhesión intercelular 1 (ICAM-1). Estos hallazgos establecen la capacidad de las infecciones virales de cambiar el comportamiento del epitelio hacia un patrón similar al que se observa en el asma.⁵³

Varias investigaciones evaluaron la posibilidad de que la alergia y las infecciones respiratorias puedan actuar sinérgicamente en la expresión de los síntomas asmáticos. En un estudio de casos y controles se observó que el riesgo de internación aumentaba paralelamente con la presencia de infección viral, sensibilización alérgica y exposición a alérgenos respiratorios.⁵⁴ Por el contrario, la exposición a alérgenos no necesariamente aumenta las respuestas mediadas por virus.⁵⁵⁻⁵⁷

Un trastorno inmunológico esencial en asma es el desequilibrio entre las respuestas Th1-Th2 a favor de la producción de citoquinas Th2. El ciclo de reparación epitelial defectuoso, característico del asma y fuertemente correlacionado con HVA, se amplifica en presencia de citoquinas Th2.⁵⁸ Wark y col. demostraron que las células epiteliales bronquiales primarias derivadas de individuos atópicos tienen una respuesta innata anormal a la infección por RV con niveles reducidos de IFN-beta, efecto que se acompaña de mayor replicación viral y lisis celular, en comparación con células de controles normales sanos.⁵⁹

Diversos estudios indican que las respuestas inmunológicas a los RV son defectuosas en individuos atópicos asmáticos, con una desviación a un fenotipo Th2 y menor producción de IFN-gamma, fenómeno que podría estar asociado con depuración viral incompleta y aumento persistente de la inflamación que caracteriza al asma.⁶⁰ Más aun, se vio que este desequilibrio de citoquinas se correlaciona con mediciones de gravedad en el asma, como HVA a metacolina, un hecho que avala el concepto de que las respuestas antivirales anormales podrían estar asociadas con la gravedad del asma.⁶¹ La HVA es un hallazgo crucial en el asma y las observaciones a partir de estudios clínicos y en animales con infecciones virales experimentalmente inducidas sugieren que los virus son capaces de inducir HVA en personas sanas y, particularmente, en individuos asmáticos.⁶²

Varias investigaciones mostraron que la infección viral induce cambios más importantes en la HVA inespecífica en pacientes con alergia respiratoria, en comparación con controles normales.⁶³ Se observó que la duración de la HVA inespecífica posviral es considerablemente más prolongada que lo estimado con anterioridad: oscila entre 5 y 11 semanas (7 semanas en promedio). La duración de la HVA después de un resfriado aislado fue la misma en niños atópicos y no atópicos; sin embargo, un número mayor de episodios sintomáticos acumulados se asocia, en pacientes con asma y atopia, con HVA de mayor dura-

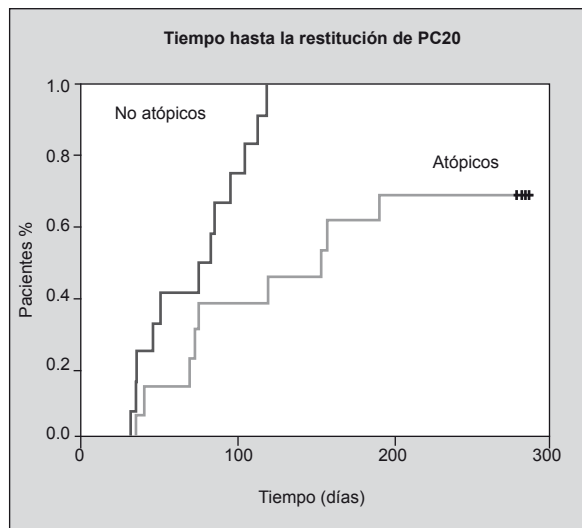


Figura 1. Diagrama de Kaplan-Meier que muestra la vuelta a los valores normales de PC20 después de una o más infecciones respiratorias altas naturales durante un período de 9 meses en niños asmáticos atópicos y no atópicos. La diferencia es significativa ($p = 0.0068$, análisis de supervivencia). A partir de datos publicados en *J Allergy Clin Immunol*.

ción (Figura 1).⁶⁴ Si se tiene en cuenta que la magnitud de la respuesta de la vía aérea es indicadora de la gravedad del asma y un marcador indirecto de inflamación aérea,

la prolongación de la HVA inducida por virus bien puede reflejar inflamación persistente de la vía aérea después de múltiples infecciones. La perpetuación de inflamación aérea subclínica podría tener un efecto sustancial sobre el riesgo de asma persistente y brindaría una explicación posible para el papel bien establecido de atopia como principal factor de riesgo de persistencia de asma y de HVA desde la niñez hacia la edad adulta.

Conclusión

El papel de la infección viral respiratoria en la aparición de asma aún no se comprende con exactitud. Otros diversos factores, como tipo de agente, gravedad de la enfermedad, momento de la infección y, más aún, predisposición del hospedero, tienen una participación crucial.

Por otro lado, existen pocas dudas de que hay una fuerte asociación entre las infecciones virales y la inducción de la enfermedad sibilante y las exacerbaciones asmáticas. Los mecanismos subyacentes, aunque no se conocen con precisión, probablemente sean multifactoriales e involucren la inflamación de la mucosa bronquial, la cual interactúa bajo ciertas circunstancias con la inflamación alérgica. Además, las infecciones repetidas juegan un papel importante en la perpetuación de la inflamación y de la HVA, especialmente en presencia de atopia, fenómeno que ocasiona el pasaje de asma de la niñez hacia un fenotipo de asma más persistente.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Xepapadaki P, Psarras S, Bossios A, et al. Human Metapneumovirus as a causative agent of acute bronchiolitis in infants. *J Clin Virol* 30(3):267-270, 2004.
- Papadopoulos NG, Moustaki M, Tsolia M, et al. Association of rhinovirus infection with increased disease severity in acute bronchiolitis. *Am J Respir Crit Care Med* 165(9):1285-1289, 2002.
- Peebles RS, Jr. Viral infections, atopy, and asthma: is there a causal relationship? *J Allergy Clin Immunol* 113(1 Suppl):S15-18, 2004.
- Stein RT, Sherrill D, Morgan WJ, et al. Respiratory syncytial virus in early life and risk of wheeze and allergy by age 13 years. *Lancet* 354(9178):541-545, 1999.
- Noble V, Murray M, Webb MS, et al. Respiratory status and allergy nine to 10 years after acute bronchiolitis. *Arch Dis Child* 76(4):315-319, 1997.
- Sigurs N, Gustafsson PM, Bjarnason R, et al. Severe respiratory syncytial virus bronchiolitis in infancy and asthma and allergy at age 13. *Am J Respir Crit Care Med* 171(2):137-141, 2005.
- Sigurs N, Bjarnason R, Sigurbergsson F, et al. Respiratory syncytial virus bronchiolitis in infancy is an important risk factor for asthma and allergy at age 7. *Am J Respir Crit Care Med* 161(5):1501-1507, 2000.
- Korppi M, Piippo-Savolainen E, Korhonen K, et al. Respiratory morbidity 20 years after RSV infection in infancy. *Pediatr Pulmonol* 38(2):155-160, 2004.
- Piippo-Savolainen E, Remes S, Kannisto S, et al. Asthma and lung function 20 years after wheezing in infancy: results

from a prospective follow-up study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 158(11):1070-1076, 2004.

10. Gómez R, Colas C, Sebastian A, et al. Respiratory repercussions in adults with a history of infantile bronchiolitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 93(5):447-451, 2004.

11. Kneyber MCJ, Steyerberg EW, de Groot R, et al. Long-term effects of respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis in infants and young children: a quantitative review. *Acta Paediatr* 89(6):654-660, 2000.

12. Kotaniemi-Syrjanen A VR, Reijonen TM, Waris M, et al. Rhinovirus-induced wheezing in infancy—the first sign of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 111(1):66-71, 2003.

13. Culley FJ, Pollott J, Openshaw PJ. Age at first viral infection determines the pattern of T cell-mediated disease during reinfection in adulthood. *J Exp Med* 196(10):1381-1386, 2002.

14. Schwarze J, O'Donnell DR, Rohwedder A, et al. Latency and persistence of respiratory syncytial virus despite T cell immunity. *Am J Respir Crit Care Med* 169(7):801-805, 2004.

15. Openshaw PJ, Yamaguchi Y, Tregoning JS. Childhood infections, the developing immune system, and the origins of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 114(6):1275-1277, 2004.

16. Wenzel SE, Gibbs RL, Lehr MV, et al. Respiratory outcomes in high-risk children 7 to 10 years after prophylaxis with respiratory syncytial virus immune globulin. *Am J Med* 112(8):627-633, 2002.

17. Piedimonte G. The association between respiratory syncytial virus infection and reactive airway disease. *Respir Med* 96 Suppl B:S25-29, 2002.

18. Busse WW, Banks-Schlegel SP, Larsen GL. Effects of growth and development on lung function. Models for study

- of childhood asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 156(1):314-319, 1997.
19. Gern JE, Rosenthal LA, Sorkness RL, et al. Effects of viral respiratory infections on lung development and childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 115(4):668-774, 2005.
 20. Papadopoulos NG, Johnston SL. The role of viruses in the induction and progression of asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 1(2):144-152, 2001.
 21. Infante-Rivard C, Amre D, Gauvain D, et al. Family size, day-care attendance, and breastfeeding in relation to the incidence of childhood asthma. *Am J Epidemiol* 153(7):653-658, 2001.
 22. Ball TM, Castro-Rodriguez JA, Griffith KA, et al. Siblings, day-care attendance, and the risk of asthma and wheezing during childhood. *N Engl J Med* 343(8):538-543, 2000.
 23. Gereda JE, Leung DY, Thatayatikom A, et al. Relation between house-dust endotoxin exposure, type 1 T-cell development, and allergen sensitisation in infants at high risk of asthma. *Lancet* 355(9216):1680-1683, 2000.
 24. Liu AH. Endotoxin exposure in allergy and asthma: reconciling a paradox. *J Allergy Clin Immunol* 109(3):379-392, 2002.
 25. Ownby DR, Johnson CC, Peterson EL. Exposure to dogs and cats in the first year of life and risk of allergic sensitization at 6 to 7 years of age. *JAMA* 288(8):963-972, 2002.
 26. Von Mutius E. Environmental factors influencing the development and progression of pediatric asthma. *J Allergy Clin Immunol* 109(6S):S525-S532, 2002.
 27. Shaheen SO, Aaby P, Hall AJ, et al. Measles and atopy in Guinea-Bissau. *Lancet* 347(9018):1792-1796, 1996.
 28. Shirakawa T, Enomoto T, Shimazu S, et al. The inverse association between tuberculin responses and atopic disorder. *Science* 275(5296):77-79, 1997.
 29. Strannegard IL, Larsson LO, Wennergren G, et al. Prevalence of allergy in children in relation to prior BCG vaccination and infection with atypical mycobacteria. *Allergy* 53(3):249-254, 1998.
 30. Paunio M, Heinonen OP, Virtanen M, et al. Measles history and atopic diseases: a population-based cross-sectional study. *JAMA* 283(3):343-346, 2000.
 31. Matricardi PM, Rosmini F, Riondino S, et al. Exposure to foodborne and orofecal microbes versus airborne viruses in relation to atopy and allergic asthma: epidemiological study. *BMJ* 320(7232):412-417, 2000.
 32. Linneberg A, Ostergaard C, Tvede M, et al. IgG antibodies against microorganisms and atopic disease in Danish adults: the Copenhagen Allergy Study. *J Allergy Clin Immunol* 111(4):847-853, 2003.
 33. Matricardi PM, Bonini S. High microbial turnover rate preventing atopy: a solution to inconsistencies impinging on the Hygiene hypothesis *Clin Exp Allergy* 30(11):1506-1510, 2000.
 34. Illi S, Von Mutius E, Lau S, et al. Early childhood infectious diseases and the development of asthma up to school age: a birth cohort study. *BMJ* 322(7283):390-395, 2001.
 35. Celedon JC, Litonjua AA, Ryan L, et al. Day care attendance, respiratory tract illnesses, wheezing, asthma, and total serum IgE level in early childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 156(3):241-245, 2002.
 36. Barends M, de Rond LG, Dormans J, et al. Respiratory syncytial virus, pneumonia virus of mice, and influenza A virus differently affect respiratory allergy in mice. *Clin Exp Allergy* 34(3):488-496, 2004.
 37. Dahl ME, Dabbagh K, Liggitt D, et al. Viral-induced T helper type 1 responses enhance allergic disease by effects on lung dendritic cells. *Nat Immunol* 5(3):337-343, 2004.
 38. Johnston SL, Pattermore PK, Sanderson G, et al. Community study of role of viral infections in exacerbations of asthma in 9-11 year old children. *BMJ* 310(6989):1225-1229, 1995.
 39. Nicholson KG, Kent J, Ireland DC. Respiratory viruses and exacerbations of asthma in adults. *BMJ* 307:982-986, 1993.
 40. Grissell TV, Powell H, Shafren DR, et al. IL-10 Gene Expression in Acute Virus-induced Asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 172(4):433-439, 2005.
 41. Platts-Mills TA, Rakes G, Heymann PW. The relevance of allergen exposure to the development of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 105(2 Pt 2):S503-S508, 2000.
 42. Brouard J, Freymuth F, Toutain F, et al. Role of viral infections and Chlamydia pneumoniae and Mycoplasma pneumoniae infections in asthma in infants and young children. Epidemiologic study of 118 children. *Arch Pediatr* 9 Suppl 3:365s-371s, 2002.
 43. Wark PA, Johnston SL, Moric I, et al. Neutrophil degranulation and cell lysis is associated with clinical severity in virus-induced asthma. *Eur Respir J* 19(1):68-75, 2002.
 44. Johnston NW, Johnston SL, Duncan JM, et al. The September epidemic of asthma exacerbations in children: a search for etiology. *J Allergy Clin Immunol* 115(1):132-138, 2005.
 45. Corne JM, Lau L, Scott SJ, et al. The relationship between atopic status and IL-10 nasal lavage levels in the acute and persistent inflammatory response to upper respiratory tract infection. *Am J Respir Crit Care Med* 163(5):1101-1107, 2001.
 46. Papadopoulos NG, Bates PJ, Bardin PG, et al. Rhinoviruses infect the lower airways. *J Infect Dis* 181(6):1875-1884, 2000.
 47. Mosser AG, Brockman-Schneider R, Amineva S, et al. Similar frequency of rhinovirus-infectible cells in upper and lower airway epithelium. *J Infect Dis* 185(6):734-743, 2002.
 48. Ghildyal R, Dagher H, Donninger H, et al. Rhinovirus infects primary human airway fibroblasts and induces a neutrophil chemokine and a permeability factor. *J Med Virol* 75(4):608-615, 2005.
 49. Mosser AG, Vrtis R, Burchell L, et al. Quantitative and qualitative analysis of rhinovirus infection in bronchial tissues. *Am J Respir Crit Care Med* 171(6):645-651, 2005.
 50. Papadopoulos NG, Papi A, Meyer J, et al. Rhinovirus infection up-regulates eotaxin and eotaxin-2 expression in bronchial epithelial cells. *Clin Exp Allergy* 31(7):1060-1066, 2001.
 51. Walter MJ, Kajiwara N, Karanja P, et al. Interleukin 12 p40 production by barrier epithelial cells during airway inflammation. *J Exp Med* 193(3):339-351, 2001.
 52. Zheng T, Zhu Z, Wang J, et al. IL-11: insights in asthma from overexpression transgenic modeling. *J Allergy Clin Immunol* 108(4):489-496, 2001.
 53. Walter MJ, Morton JD, Kajiwara N, et al. Viral induction of a chronic asthma phenotype and genetic segregation from the acute response. *J Clin Invest* 110(2):165-175, 2002.
 54. Green RM, Custovic A, Sanderson G, et al. Synergism between allergens and viruses and risk of hospital admission with asthma: case-control study. *BMJ* 324(7340):763, 2002.
 55. Trigg CJ, Nicholson KG, Wang JH, et al. Bronchial inflammation and the common cold: a comparison of atopic and non-atopic individuals. *Clin Exp Allergy* 26(6):665-676, 1996.
 56. Ávila PC. Interactions between allergic inflammation and respiratory viral infections. *J Allergy Clin Immunol* 106:829-831, 2000.
 57. de Kluijver J, Evertse CE, Sont JK, et al. Are rhinovirus-induced airway responses in asthma aggravated by chronic allergen exposure *Am J Respir Crit Care Med* 168(10):1174-1180, 2003.

58. Davies DE, Wicks J, Powell RM, et al. Airway remodeling in asthma: new insights. *J Allergy Clin Immunol* 111(2):215-225, 2003.

59. Wark PA, Johnston SL, Bucchieri F, et al. Asthmatic bronchial epithelial cells have a deficient innate immune response to infection with rhinovirus. *J Exp Med* 201(6):937-947, 2005.

60. Papadopoulos NG, Stanciu LA, Papi A, et al. A defective type 1 response to rhinovirus in atopic asthma. *Thorax* 57(4):328-332, 2002.

61. Brooks GD, Buchta KA, Swenson CA, et al. Rhinovirus-induced interferon- and airway responsiveness in asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 168:1091-1094, 2003.

62. Folkerts G, Busse WW, Nijkamp FP, et al. Virus-induced airway hyperresponsiveness and asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 157(6 Pt 1):1708-1720, 1998.

63. Gern JE, Calhoun W, Swenson C, et al. Rhinovirus infection preferentially increases lower airway responsiveness in allergic subjects. *Am J Respir Crit Care Med* 155(6):1872-1876, 1997.

64. Xepapadaki P, Papadopoulos NG, Bossios A, et al. Duration of post-viral airway hyperresponsiveness in children with asthma: effect of atopy. *J Allergy Clin Immunol* 116(2):299-304, 2005.

Papel de las infecciones virales en el asma

Respecto al autor



Nikolaos G. Papadopoulos. Profesor Asociado de Alergia y Alergia Pediátrica, Jefe del Departamento de Alergia, 2ª Clínica Pediátrica, National and Kapodistrian University of Athens (NKUA), Atenas, Grecia. En la clínica ambulatoria y en las unidades especializadas del Departamento, atiende anualmente a más de 5000 niños con enfermedades alérgicas y capacita a estudiantes de medicina, pediatras residentes y alergólogos. En el laboratorio de investigación, su principal foco es el papel de las infecciones en el asma, así como la alergia a los alimentos y otros aspectos de las enfermedades alérgicas. Realiza colaboraciones en proyectos de la Unión Europea, como EARIP, iFAAM, FAST y PreDicta. Ha publicado más de 200 artículos científicos, ha recibido varios premios internacionales y está invitado a hablar en reuniones científicas internacionales unas 30 veces al año. Actualmente es Presidente de *European Academy of Allergy and Clinical Immunology* (EAACI).



National and Kapodistrian
UNIVERSITY OF ATHENS

Respecto al artículo

Cada vez hay más indicios de que las infecciones virales están estrechamente relacionadas con sibilancias en la niñez y sugieren que la bronquiolitis grave en la primera infancia puede predisponer a asma crónica infantil

El autor pregunta

Existen fuertes indicios de que los virus respiratorios tienen un papel importante como inductores y desencadenantes en enfermedades con sibilancias durante los primeros años de vida, así como en las exacerbaciones asmáticas que tienen lugar posteriormente. En asma, su participación es más controvertida.

¿Cuál es el virus que ocasiona alrededor del 70% de las bronquiolitis infantiles?

- A) Virus respiratorio sincitial.
- B) Rinovirus.
- C) Metaneumovirus.
- D) Virus influenza.
- E) Ninguno de los mencionados.

Corrobore su respuesta en www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/75594

Lista de abreviaturas y siglas

VRS, virus respiratorio sincitial; HVA, hiperreactividad de la vía aérea; RV, rinovirus; IFN-gamma, interferón gamma; VHA, virus A de hepatitis; CD, células dendríticas; RT-PCR, reacción en cadena de la polimerasa inversa; IL, interleuquina; ICAM-1, molécula de adhesión intercelular 1.

Palabras clave

virus respiratorios, rinovirus, VRS, bronquiolitis, asma, atopia, Th1, Th2

Key words

respiratory viruses, rhinovirus, RSV, bronchiolitis, asthma, atopy, Th1-Th2

Cómo citar

Papadopoulos NG, Xepapadaki P. Papel de las infecciones virales en el asma. *Salud i Ciencia* 22(6):545-51, Ago-Sep 2017.

How to cite

Papadopoulos NG, Xepapadaki P. The role of viral infections in asthma. *Salud I Ciencia* 22(6):545-51, Ago-Sep 2017.

Orientación

Clínica

Conexiones temáticas

Alergia, Diagnóstico por Laboratorio, Infectología, Inmunología, Medicina Interna, Neumonología

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.

Ensayo con grupos aleatorizados para reducir la tasa de cesáreas *

*A cluster-randomized trial to reduce cesarean delivery rates ***

New England Journal of Medicine 372(18):1710-1721, Abr 2015

Chaillet N, Dumont A, Fraser W y colaboradores

Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canadá

La aplicación de programas de auditoría y capacitación en prácticas clínicas adecuadas se asocia con una reducción pequeña pero significativa de la tasa de cesáreas en los embarazos de bajo riesgo, sin aumento de la morbilidad neonatal o materna.

Palabras Clave: cesárea, estrategia, ensayo controlado

Patrocinio: El estudio fue patrocinado por el gobierno canadiense.

Especialidades Principales: Obstetricia y Ginecología, Salud Pública, Administración Hospitalaria

Especialidades Relacionadas: Embarazo de Alto Riesgo, Medicina Familiar, Medicina Preventiva

Conflictos de interés: No declarados.

Comentario 1

Intervenciones de este tipo pueden ser beneficiosas para las pacientes y para los costos hospitalarios

Alejandra Elizalde Cremonte

Médica Obstetra y Ginecóloga, Profesora Titular Cátedra Clínica Obstétrica, Facultad de Medicina de Corrientes, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina

Según el Boletín de la Organización Mundial de la Salud (OMS): 90(7):477-556, 2012, la tasa de cesáreas primarias disminuyó anualmente hasta un 20% después de haber puesto en marcha las auditorías. La regresión logística múltiple mostró una relación positiva entre la tasa de partos por cesárea y la tasa de admisión en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). El programa educativo para el personal y los pacientes, así como las auditorías de las prácticas redujeron la tasa de cesáreas en un hospital de atención terciaria sin aumentar el número de admisiones en la UCIN.

Sin embargo, según Richard y De Brouwere, los datos sugieren que una segunda opinión obligatoria, el apoyo de los líderes de opinión (en el caso de la cesárea repetida) y la revisión interna por expertos, ayudan

Original comentado

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

Introducción

En los países desarrollados las tasas de cesárea como forma de finalización del embarazo son altas. En Canadá estas tasas aumentaron de 21.2% a 28.0% entre 2000 y 2008, y se mantuvieron estables hasta 2011. El procedimiento implica riesgos potenciales para la madre y su hijo y aumenta los costos de la atención de la salud, por lo que debe haber guías basadas en pruebas para la selección adecuada de las mujeres que se beneficiarán de estas intervenciones.

La difusión de guías de práctica clínica únicamente parece ser una estrategia poco eficaz para reducir las tasas de cesárea y mejorar la calidad de la atención durante el parto, y habría efectos mixtos cuando se aplican estrategias educativas generales o en las universidades. La auditoría de las indicaciones de cesárea junto con la retroalimentación a los profesionales parece ser más eficaz, y las estrategias multifacéticas serían superiores a las individuales, si bien no hay estudios aleatorizados grandes en los que se hayan evaluado estas medidas. Se realizó un estudio para analizar si las intervenciones multifacéticas para promover el entrenamiento de los profesionales con auditorías y devoluciones permiten reducir las tasas de cesárea.

Métodos

Se realizó una investigación estratificada, aleatorizada en grupos (los hospitales fueron las unidades de aleatorización, y las mujeres parturientas, la unidad de análisis), de grupos paralelos, en 32 hospitales públicos de la provincia de Quebec que tuvieran por lo menos 300 partos anuales, menos de 17% de cesáreas y no estuvieran aplicando programas de mejoramiento de la calidad para reducir la tasa de cesáreas al momento del inicio del estudio. Se incluyó en el análisis a todas las mujeres que hubieran dado a luz neonatos nacidos tras al

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

menos 24 semanas de gestación y de 500 gramos como mínimo. Se registraron datos un año antes del estudio, posteriormente se llevó a cabo la intervención (los hospitales fueron asignados a esta o se consideraron controles) durante 1.5 años y se analizaron datos por un año más luego de la intervención.

La intervención consistió en entrenamiento dirigido a médicos y enfermeros relacionados con la toma de decisiones de la realización de cesáreas, sobre la base de pruebas acerca de prácticas clínicas difundidas por instructores, auditorías clínicas y líderes locales.

En los primeros seis meses del año y medio de intervención se identificaron los líderes, se seleccionaron auditores, se llevaron a cabo devoluciones a los profesionales con seguimiento de las indicaciones para cesárea y se analizó la atención del parto, y durante el año posterior a estos seis meses se realizaron cuatro ciclos de auditoría de tres meses cada uno, con apoyo por parte de facilitadores externos, formulación de recomendaciones de práctica clínica y retroalimentación formal e informal a los profesionales.

En el año posterior a la intervención se recomendó a los participantes que continuaran las auditorías clínicas, sin supervisión, con devoluciones a los profesionales y seguimiento de las recomendaciones. Se realizó análisis de regresión logística.

Resultados

De las 184 952 mujeres que dieron a luz durante el período completo del estudio, 105 351 lo hicieron en la etapa previa o posterior a la intervención, participando en forma directa en la medición del efecto de la intervención. Todos los hospitales fueron seguidos durante el estudio, y las características basales de las mujeres fueron similares entre las instituciones, excepto por una diferencia pequeña en el número de partos, parámetro ajustado en el modelo multivariado. La tasa basal de cesáreas fue levemente mayor en el grupo control en comparación con el de intervención (23.2% contra 22.5%, respectivamente), y luego del período de estudio la tasa aumentó a 23.5% en el grupo control pero se redujo a 21.8% en los hospitales que participaron de la intervención. El *odds ratio* (OR) ajustado de cesárea en el grupo de intervención fue de 0.90 (IC 95%: 0.80 a 0.99; $p = 0.04$) en comparación con los hospitales de control, con una diferencia de riesgo absoluto ajustado de -1.8% (IC 95%: -3.8 a -0.2). El efecto de la intervención no fue significativamente diferente entre los distintos hospitales que participaron ($p = 0.86$), incluso con distintos niveles de atención. La interacción entre la probabilidad de cesárea y el nivel de riesgo del embarazo fue significativa ($p = 0.03$), y en los embarazos con bajo riesgo la tasa de cesárea se redujo significativamente entre el período previo a la intervención y el período posterior (diferencia ajustada de riesgo de -1.7%; IC 95%: -3.0 a -0.3; OR ajustado de 0.80; IC 95%: 0.65 a 0.97; $p = 0.03$). En los embarazos con alto riesgo la intervención no tuvo efecto significativo ($p = 0.35$). En ambos grupos las principales indicaciones de cirugía fueron el antecedente de este procedimiento en gestaciones previas, el trabajo de parto prolongado, la presentación no cefálica y las alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal; el principal efecto de la intervención fue la reducción de la cesárea indicada por las primeras dos causas. De los 16 hospitales que participaron de la intervención, 12 adhirieron al protocolo, y el motivo más importante por los que los restantes no lo hicieron fue la ausencia de devoluciones formales a los profesionales locales por parte de los comités de auditoría.

En el análisis en el que se excluyeron los hospitales sin adhesión adecuada se observó un efecto más marcado de la intervención (OR ajustado de 0.82; IC 95%: 0.75 a 0.89; $p < 0.001$, con diferencia ajustada de riesgo de -3.4%; IC 95%: -4.8 a -2.0), sin heterogeneidad importante entre los hospitales ($p = 0.38$).

Se detectaron diferencias pequeñas pero significativas entre los hospitales que realizaron o no la intervención en cuanto al cambio en la tasa de parto vaginal asistido (OR ajustado de 0.88; IC 95%: 0.77 a 0.99; $p = 0.04$, diferencia ajustada de riesgo de -1.1%; IC 95%: -2.2 a -0.1), y si bien en ambos grupos la tasa de inducción del parto aumentó, en los que llevaron a cabo la intervención este aumento fue menor (OR ajustado de 0.82; IC 95%: 0.76 a 0.87; $p < 0.001$, diferencia ajustada de riesgo de -3.8%; IC 95%: -5.1 a -2.7). La administración de oxitocina se redujo en ambos grupos, pero esta reducción fue mayor en los hospitales de control (OR ajustado de 1.16; IC 95%: 1.09 a 1.23, diferencia ajustada de riesgo de 3.2%; IC 95%: 1.9 a 4.6%).

La intervención no modificó significativamente el riesgo de complicaciones maternas, y sólo la tasa de requerimiento de transfusión de sangre aumentó

a reducir los índices de cesárea. Pero el aumento de los honorarios de los médicos, el suministro de información a las embarazadas, considerar solamente las guías clínicas, solo las revisiones externas por expertos, así como las auditorías y las comunicaciones de los resultados solamente, y las clases de educación prenatal para enfermeras de atención primaria no parecen ser efectivas como intervenciones preclínicas para la reducción de los índices de cesárea.

El actual trabajo demuestra una disminución en la incidencia de cesáreas, sobre todo en los casos de pacientes con antecedentes de cesáreas, y en los casos de trabajo de parto prolongado. Las intervenciones multifacéticas para promover el entrenamiento de los profesionales, con auditorías y devoluciones, permitieron demostrar una reducción pequeña, pero significativa, de las tasas de cesárea en embarazos de bajo riesgo. No se modificaron las tasas en embarazos de alto riesgo, las que se mantuvieron iguales. Esta reducción demostró ser efectiva, dado que no aumentó la morbilidad materna y neonatal de los casos intervenidos.

Habría que continuar con la intervención, la que parece ser significativamente beneficiosa para los costos hospitalarios y para las pacientes.

Comentario 2

Es importante considerar el proceso motivacional en las políticas de salud, en las instituciones y en la población objetivo

Guillermo Enrique Cribb

Médico, Obstetra, Jefe de Docencia e Investigación, Hospital Central Dr. Ramón Madariaga, Posadas, Argentina

La OMS, si bien en su resumen ejecutivo afirma: "...debe hacerse todo lo posible para realizar cesáreas a todas las mujeres que lo necesiten, en lugar de intentar alcanzar una tasa determinada", insiste en que no estaría justificada una tasa superior al 10%. Entonces, no existe suficiente información que sustente los porcentajes actuales de parto por cesárea, independientemente del ámbito en que esto ocurra.

En nuestro medio, la implementación de un programa interinstitucional de reducción de cesáreas sería factible desde una entidad científica reconocida (FASGO), con la supervisión del Instituto de Investigaciones Epidemiológicas u otra institución similar. Por otra parte, la Universidad de Sherbrooke está suficientemente calificada para realizar y

transmitir los resultados de su investigación en implementación: prescindir de ella no sería aconsejable.

La metodología aplicada en Quebec podría ser adaptada al contexto local, aunque parecería insuficiente para lograr los objetivos que se proponen en este ensayo pragmático. Entre nosotros, la opinión pública tiene mucha incidencia en las prácticas médicas favoritas; esto influye en las diferentes formas de nacer, donde se plantean dilemas entre el parto humanizado y las preferencias obstétricas no justificadas por el riesgo materno-fetal. Atender sólo a la oferta de servicios de salud no garantiza una modelización sustentable de la demanda. Una consistente campaña de comunicación social sería un adecuado complemento a un programa de auditoría y capacitación en servicio, fundamentalmente porque les daría más respaldo a los tocólogos menos intervencionistas.

Los resultados avalan la intervención implementada, aunque sólo desde el punto de vista de la academia. Al no considerar la opinión de las pacientes en el formato de este ensayo, desconocemos cuáles han sido sus percepciones en los dos grupos. Si se pretende una reducción permanente en la tasa de cesáreas en gestaciones de bajo riesgo, es importante considerar el proceso motivacional en todos los estamentos: política de salud, instituciones y población objetivo. Recuperar la alegría en el trabajo obstétrico es un desafío integral, no sólo de algunos. El desafío de colocarle el cascabel al gato merece un esfuerzo mancomunado: cualquier otro abordaje, sólo será dilatorio e irresponsable.


significativamente en el grupo expuesto a la intervención (OR ajustado de 1.7; IC 95%: 1.18 a 2.43; $p = 0.004$). La morbilidad neonatal (de trastornos poco graves) aumentó en ambos grupos, pero este incremento fue menor en los hospitales que realizaron la intervención (OR ajustado de 0.88; IC 95%: 0.82 a 0.94; $p < 0.001$, diferencia ajustada de riesgo de -1.7%; IC 95%: -2.6 a -0.9), y la morbilidad neonatal de cuadros graves se redujo significativamente en el grupo de la intervención en comparación con el de control (OR ajustado de 0.81; IC 95%: 0.66 a 0.98; $p = 0.03$, diferencia ajustada de riesgo de -0.7%; IC 95%: -1.3 a -0.1). Algunos de los efectos fueron la reducción absoluta en el riesgo de traumatismo importante (diferencia ajustada de riesgo de -0.23%; IC 95%: -0.40 a -0.01; $p = 0.046$), el requerimiento de asistencia respiratoria mecánica invasiva (diferencia ajustada de riesgo de -0.38%; IC 95%: -0.60 a -0.09; $p = 0.01$) y la mortalidad durante el parto y en el período neonatal (diferencia ajustada de riesgo de -0.06%; IC 95%: -0.08 a -0.03; $p < 0.001$). El efecto de la intervención sobre la morbilidad neonatal importante se mantuvo incluso tras la exclusión de los partos pretérmino, y fue similar en mujeres con embarazos de alto o bajo riesgo, pero no fue significativa en estas últimas.

Discusión y conclusiones

La presente intervención multifacética, con entrenamiento de profesionales basado en pruebas y promoción de auditorías clínicas, devoluciones a los clínicos e implementación de prácticas adecuadas, se asoció con reducción pequeña pero significativa de la tasa de cesáreas en mujeres con embarazos de bajo riesgo, pero no en aquellas en las que el riesgo era mayor. La intervención se correlacionó con menor morbilidad neonatal, pero la interpretación de estos resultados debe ser cuidadosa, puesto que se observó mayor morbilidad neonatal en el grupo de control, posiblemente debido al azar. En algunos estudios previos se había observado que intervenciones similares eran eficaces para reducir la tasa de cesáreas, pero habían sido investigaciones más pequeñas y otros investigadores no habían podido corroborar los resultados. Los autores concluyen que la aplicación de programas de auditoría y capacitación en prácticas clínicas adecuadas se asocia con reducción pequeña pero significativa de la tasa de cesáreas en mujeres con embarazos de bajo riesgo (pero no en aquellas con mayor riesgo), sin aumento de la morbimortalidad neonatal o materna.

Resúmenes de artículos originales recientemente aprobados que, por razones de espacio, no pudieron publicarse en la presente edición. Las versiones completas de los trabajos de Papelnet SIIC, pueden consultarse libremente, hasta el 31 de diciembre de 2017, en las páginas de www.siicsalud.com que se indican a la izquierda de cada resumen.

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/226/589.htm
Extensión aproximada:
14 páginas

Hipertensión arterial y deterioro cognitivo como expresión de daño de órgano blanco


Enzo Luis González
Centro de Estudio y Tratamiento de Enfermedades Médicas, Formosa, Argentina

Objetivos: Analizar la prevalencia de alteraciones cognitivas y su asociación con distintas variables clínicas en pacientes con hipertensión arterial mayores de 65 años. **Métodos:** Estudio observacional de corte transversal con 302 pacientes mayores de 65 años con hipertensión arterial. Se evaluaron variables clínicas, ecocardiográficas y bioquímicas y se correlacionaron con una batería de pruebas neurocognitivas. **Resultados:** La media de edad fue de 72.7 ± 5.1 años. El 59.6% de los participantes eran mujeres; el 23.8%, diabéticos; un 64.2%, dislipidémicos; el 6.6% había tenido accidente cerebrovascular, y un 9.2% tuvo antes infarto agudo de miocardio.

La prevalencia de alteraciones en las pruebas neurocognitivas fue del 41.39%. Las variables independientes asociadas con alteraciones en las pruebas neurocognitivas fueron: mayor edad, mayor presión arterial de pulso y la presencia de hipertrofia ventricular izquierda grave en el ecocardiograma. **Conclusiones:** Las alteraciones cognitivas encontradas en nuestra población tienen una prevalencia similar a la de otras series publicadas de pacientes hipertensos mayores de 65 años, que supera a la esperada en la población general de igual grupo etario de acuerdo con las estadísticas locales. Las variables asociadas con alteraciones cognitivas son aquellas que determinan mayor daño de órgano blanco hipertensivo y de inadecuado control de las cifras tensionales.

variables) demográficas, clínicas, antropométricas (índice de masa corporal [IMC]), circunferencia do braço (del brazo) (CB), triagem de risco nutricional através da (clasificación de riesgo nutricional a través de la) Nutritional Risk Screening (NRS, 2002), e o AF através da impedância bioelétrica. **Resultados:** A média de idade foi (La media de edad fue de) 51.3 ± 14.9 anos, predominando o (con predominio de) sexo feminino (73.5%). Verificou-se predominio das cirurgias oncológicas (53%). Foi observada prevalência de 27.7% de baixo (de bajo) AF, 30.1% de risco nutricional 27.7% de desnutrição, segundo a (según la) CB. Foi observada uma correlação inversa do AF com a idade (Se observó una correlación inversa del AF en relación con la edad) ($r = -0.421$; $p < 0.001$), e triagem nutricional ($r = -0.216$; $p = 0.049$), e correlação positiva com os demais (con los otros) parâmetros (IMC e CB). **Conclusão:** O AF mostrou correlação moderada com os parâmetros antropométricos e de risco nutricional, sugerindo cautela na adoção isolada desse (y de riesgo nutricional, lo que sugiere cautela en la adopción aislada de este) parâmetro como método diagnóstico e indicador de risco nutricional em pacientes cirúrgicos (y como indicador de riesgo nutricional en los pacientes quirúrgicos).

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/226/591.htm
Extensión aproximada:
11 páginas

Desregulación emocional y trastorno de atención e hiperactividad infantil




Gerardo García Maldonado
Hospital Psiquiátrico de Tampico, Secretaría de Salud, Tampico, México

Objetivo: Actualizar la información sobre la asociación de la desregulación emocional y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). **Metodología de búsqueda:** Se aplicó la estrategia PICO para establecer la logística de búsqueda, se utilizaron descriptores de acuerdo con el *Medical Subject Headings*, y se usaron bases de datos ampliamente conocidas. **Resultados:** El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que se inicia en la infancia y que afecta el desarrollo infantil. Se ha documentado desde hace varios años que hay diversos trastornos comórbidos al TDAH, que complican aun más la calidad de vida de un niño y que por sí mismos también pueden afectar la respuesta al tratamiento.

En los últimos años se ha observado que los niños con TDAH presentan alteraciones en la regulación emocional y que pueden generar confusión diagnóstica, sobre todo con los trastornos del estado de ánimo, de ahí que sea fundamental establecer diferencias. Tomando en cuenta estas circunstancias se consideró pertinente realizar este trabajo. Fue relevante documentar que diversos autores encuentran que esta asociación está presente, y otros que establecen una base neuroanatómica y neuropsicológica en la desregulación emocional, considerando precisamente las bases en la regulación normal inherente al ser humano. Sin embargo, un tema pendiente son las causas que favorecen esta asociación. **Conclusión:** La presencia de estas alteraciones es una realidad, de ahí que sea necesario profundizar en los mecanismos subyacentes involucrados para realizar diagnósticos precisos y tratamientos específicos.

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/226/590.htm
Extensión aproximada:
9 páginas

Ângulo de fase em pacientes pré-cirúrgicos



Cláudia Sabino Pinho
Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Recife, Brasil

Introdução: A desnutrição é um fator de risco (La desnutrición es un factor de riesgo) importante de complicações pós-operatórias e o ângulo de fase (AF), por ser interpretado (y el ángulo de fase, al ser interpretado) como indicador de integridade de membrana e preditor de massa celular corporal, tem sido descrito como um (y predictor de masa celular corporal, se describe como un) parâmetro útil para identificar a desnutrição. **Objetivo:** Verificar a associação entre o AF e indicadores de triagem de risco e de avaliação do (de clasificación del riesgo y de evaluación del) estado nutricional em pacientes pré-cirúrgicos. **Métodos:** Estudo observacional realizado no período de maio a dezembro/2014 em (en el período de mayo a diciembre de 2014 en el) hospital universitário localizado no Nordeste brasileiro, envolvendo 83 pacientes no período (incluyendo 83 pacientes en el período) pré-operatório. Foram estudadas variáveis (Se estudiaron

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. www.siiisalud.com/tit/casiic.php

Rehabilitación de un paciente con discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple

Rehabilitation of a patient with physical/motor disability caused by multiple sclerosis

Libak Abou

Kinesiólogo, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado e Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

Ana Lidia,

Maestra en Psicología, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Acceda a este artículo en siisalud	
	<p>Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)</p>
	<p> Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.</p> <p>www.siiisalud.com/dato/casiic.php/152831</p>



www.dx.doi.org/10.21840/siic/152831

■ Introducción

La discapacidad en una persona se define como una limitación o ausencia (debido a la pérdida o la anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica causada por una enfermedad o daño) de la capacidad de realizar una actividad en la forma, o dentro del margen, que se considera normal para un ser humano.¹

Existen varias discapacidades de acuerdo con la función limitada, entre ellas, la discapacidad físico-motora. Se habla de esta discapacidad en las personas que presentan de forma transitoria o permanente alteraciones en su desempeño motor debido al deficiente funcionamiento del sistema osteomioarticular o del sistema nervioso que limitan en grados variables la realización de actividades propias de su grupo etario, y que pueden o no presentar agravantes de tipo sensorial o intelectual.¹ La discapacidad físico-motora es causada principalmente por: parálisis cerebral infantil o disfunción cerebral, ataxia, miopatía o distrofia muscular, espina bífida, luxación congénita de cadera, osteogénesis.

El caso seleccionado presenta discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple. La esclerosis múltiple es una enfermedad consistente en la aparición de lesiones desmielinizantes, neurodegenerativas y crónicas del sistema nervioso central. Constituye la primera causa de discapacidad neurológica en los adultos jóvenes, con gran repercusión individual, familiar y sociolaboral en quien la padece.² Su causa sigue siendo difícil de dilucidar. Muchos investigadores creen que la esclerosis múltiple es una enfermedad del sistema autoinmunitario en la que el cuerpo, mediante su sistema inmunitario, lanza un ataque defensivo contra sus propios tejidos. En este caso, la mielina aisladora de los nervios es sometida al ataque por el sistema inmunitario. Algunas poblaciones, como los

gitanos, los esquimales y los bantús, nunca contraen esclerosis múltiple. Los indios nativos de Norteamérica y Sudamérica, los japoneses y otros pueblos asiáticos tienen tasas de incidencia de esclerosis múltiple muy bajas. Generalmente los pacientes con esclerosis múltiple presentan: fatiga o astenia, pérdida de la masa muscular, debilidad muscular, descoordinación de los movimientos, disfagia, disartria, insuficiencia respiratoria, disfunción sexual, espasmos, fasciculaciones musculares, espasticidad, disnea o falta de aire, problemas de visión y cognoscitivos.³

■ Caso clínico

Paciente de 39 años de raza blanca, de sexo masculino. Albañil de profesión, residente en zona urbana, sin antecedentes patológicos familiares.

Diagnóstico presuntivo: esclerosis múltiple. Antecedentes patológicos personales: paciente con hipercolesterolemia y fumador de 30 cigarrillos al día. Consultó inicialmente por mareos, con sensación de inestabilidad, de dos años de evolución. En los últimos meses, los mareos habían empeorado, llegando a dificultar su actividad laboral. La inestabilidad surgía sobre todo con la deambulación, no aparecía al levantarse, ni empeoraba con los movimientos cefálicos, no refería sensación de giro de objetos. Presentaba estrés laboral, insomnio, cierto grado de astenia y en alguna ocasión había notado temblor en la mano derecha. Había sido valorado por oftalmología un mes antes, sin que se encontrara enfermedad visual. Se solicitó electrocardiograma y analítica (hemograma, coagulación y bioquímica básica, perfil hepático, TSH y T4 libre), que fueron normales. El paciente acudió 15 días después a la consulta. Persistía la sensación de inestabilidad con la deambulación y además había comenzado con hipoestesia y sensación de pérdida de fuerza en hemicuerpo derecho. Seguía notando, también, temblor en la mano derecha.

Un mes después el paciente fue valorado en la consulta de Neurología. Había notado cierto empeoramiento clínico, ason la asociación de diplopía horizontal binocular, sobre todo al final del día. En la exploración neurológica destacaba diplopía binocular en todas las direcciones de la mirada, el resto de la exploración resultó similar a la realizada inicialmente en atención primaria. Se solicitaron pruebas complementarias y se citó al paciente un mes después. En la resonancia magnética nuclear (RMN) cerebral se visualizaban múltiples lesiones en la sustancia blanca supratentorial e infratentorial, inespecíficas, en probable relación con una enfermedad desmielinizante. En la RMN de la columna vertebral también presentaba posibles lesiones desmielinizantes en la región cervical y del

tronco. Se realizó además punción lumbar que mostró líquido claro con presión de apertura de 80 mm H₂O. El paciente mostraba empeoramiento de todos los síntomas: visuales, inestabilidad, dificultades mnemónicas, disfunción eréctil. También había comenzado con incontinencia y disartria progresivas. Se estableció finalmente el diagnóstico de esclerosis múltiple de evolución monofásica.

■ Caracterización psicológica del paciente

Luego del diagnóstico se remitió al paciente a la rehabilitación, donde observamos que presenta alteraciones de la percepción visual, que empeoraba con el paso del tiempo, por lo que el sujeto se muestra irritable y de mal humor durante el tratamiento y se le dificulta la realización de movimientos de coordinación como los ejercicios de Frenkel que le fueron indicados.⁴

Debido a que el paciente presenta dificultades mnemónicas le cuesta seguir las instrucciones dadas por el rehabilitador en la realización de los ejercicios, e incluso a veces se niega a cooperar con el tratamiento porque para él cada vez tiene que repetir lo mismo.⁴

En cuanto al lenguaje, la disartria progresiva limita la comunicación del enfermo con su entorno, sólo se comunica con el familiar que le acompaña al tratamiento, que puede ser su esposa, su madre o su primo. Debido a que se pone agresivo cuando el rehabilitador intenta conversar con él, para la realización de los ejercicios el rehabilitador explica los ejercicios a su acompañante y éste luego se lo explica al paciente.⁴

Sólo se logra la atención del paciente cuando el acompañante se comunica con él. En el caso contrario, se muestra distraído.

En lo referente a los aspectos motivacionales afectivos, desde que los síntomas empezaron a empeorar, el paciente se muestra hostil, de mal humor, alejándose emocionalmente de sus amigos, se encuentra encerrado en su habitación casi todo el día y siempre pensativo. Tiene la autoestima baja porque expresa que quiere volver a su trabajo junto con sus compañeros y compartir con sus amigos. Además cree que es inferior a los demás hombres por su disfunción eréctil y la incontinencia.⁵

■ Caracterización psicológica de la familia

El paciente vive con su esposa y sus dos hijas, desde la aparición de los síntomas, su madre y su primo se trasladaron a la ciudad a ayudar a la familia a cuidar a las niñas y acompañar el paciente a las sesiones de rehabilitación, ya que su esposa es maestra en una escuela primaria y tiene que ir a trabajar. La esposa revela en una entrevista que al principio le costaba ver a su esposo en ese estado, sobre todo por su escasa comunicación y las alteraciones que presenta. Se deprimía a veces y a las niñas se las notaba tristes al ver a su padre en ese estado. También añade que el ambiente en la casa era desagradable

y que a veces ni se hablaban en todo el día, además de que el paciente permanecía encerrado. Al llegar visitas a la casa, el enfermo no salía, ya que su aspecto le daba pena y su lenguaje no le permitía una buena comunicación.

Desde que empezó la rehabilitación, mediante la observación y la entrevista, el técnico identificó las reacciones psicológicas que se manifiestan en el paciente y en la familia, y se lo orientó a una psicoterapia familiar y se explicó al familiar que el paciente necesitaba apoyo psicológico, sobre todo de las personas más cercanas a él; se dio una explicación exhaustiva acerca de en qué consiste el tratamiento rehabilitador y la recuperación que se espera si el paciente coopera adecuadamente. A partir de ese momento el paciente se muestra alegre y participativo, en su casa hay un ambiente adecuado, todos lo apoyan, recibe visitas de sus amigos y comparten con él, lo que lo hace muy feliz. Sabe que quizá no recupere todas las funciones alteradas pero que puede mejorar bastante su cuadro y tener una vida normal como los demás.

■ Conclusiones

De forma general podemos decir que los síntomas que presenta el paciente se pueden controlar y, por ello, es muy importante su cooperación y la de su familia, como apoyo principal, y de los amigos, como añadidos. Estos esfuerzos, unidos a las acciones del equipo interdisciplinario que atiende al paciente contribuyen al mejor desempeño de éste y a su mejor integración a la sociedad, con un mínimo de impedimento y la menor dependencia posible, que es el objetivo principal de la rehabilitación.

■ Recomendaciones

A la familia:

- Apoyar emocionalmente al paciente, que no se sienta solo ni aislado.

- Tratar siempre de comunicarse con él, a pesar de sus dificultades en el lenguaje, conversando de temas de interés para el paciente. Por ejemplo, si le gusta el fútbol, hablarle sobre su equipo, jugadores favoritos, etcétera.

- Informarse sobre la gestión de apoyo que puede recibir por parte de los psicólogos u otros especialistas.

- Acompañarlo al tratamiento ayudándolo a lograr poco a poco su independencia.

- Tener conocimiento de los síntomas que puede presentar el paciente y el grado de complicaciones que pueden traer asociadas.

Al psicólogo:

- Trabajar en la dinámica familiar para ayudar a enfrentar de la mejor manera posible la discapacidad de este miembro de la familia y así lograr un ambiente adecuado en el hogar para el paciente.

- Preparar a la familia en la gestión del apoyo que requiere por parte de algunas instituciones y organizaciones sociales.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

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

Bibliografía

1. Salazar Scheifler MJ. Mareo y vértigo. En: Guía de actuación en atención primaria. 3a. ed. Semfyc ediciones: Barcelona, 2006.
2. De Sá J. Epidemiología de la esclerosis múltiple en Portugal y España. Rev Neurol 51:387-92, 2010.
3. González C, López MJ, Rivas MJ, Martínez F. Guía sobre esclerosis múltiple. Fisterra.com, atención primaria en la red [sede

web]. La Coruña: Fisterra.com; 2007 [acceso 6 de febrero de 2011]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/fisterrae/>.

4. García MT, Arias G. Psicología especial, tomo 3, Editorial Félix Varela, La Habana, 2007.

5. Rodríguez de Mingo E, Martín Peña N. Article in press, Medicina de Familia, Semergen, Madrid, 2011.

Información relevante

Rehabilitación de un paciente con discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple



Libak Abou. Graduado en Rehabilitación en Salud, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos (2009 - 2014), Cienfuegos, Cuba. Maestro en Fisioterapia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Desarrolló actividades de investigación en Fisioterapia Neurológica con Lesión Medular como foco principal en la línea de investigación Fisioterapia Neurofuncional: Mecanismos Neurobiológicos, Evaluación e Intervención en Adultos / Ancianos. Integrante del Laboratorio de Investigación Experimental (LAPEX)



Respecto al autor

Respecto al artículo

Este trabajo pone de manifiesto la importancia de la psicología de rehabilitación mediante el papel de la familia durante el proceso de rehabilitación de un paciente con una discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple. Se destaca la cooperación del paciente y el apoyo familiar, unidos a las acciones del equipo multidisciplinario, que contribuyen al mejor desempeño de éste y a su mejor integración a la sociedad con la máxima independencia posible, objetivo principal de la rehabilitación.

El autor pregunta

En los servicios de fisioterapia y rehabilitación, la independencia funcional de los pacientes atendidos es el objetivo final perseguido durante el tratamiento. El alcance de este objetivo incluye la aplicación efectiva de técnicas específicas y también debe tomar en consideración otros factores, como la psicología de rehabilitación, que estudia las bases de disfuncionamiento interno del paciente y su alrededor, incluyendo la familia.

¿Qué aspectos de evaluación debe incluir la rehabilitación física efectiva de un paciente con esclerosis múltiple?

- A** Examen físico y motor.
- B** Examen específico de las disfunciones.
- C** Evaluación del entorno familiar.
- D** Evaluación integral psíquica, física y motora del paciente.
- E** Palpación, percusión de estructuras afectadas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/152831

Palabras clave

psicología médica, esclerosis múltiple, medicina física y rehabilitación, fisioterapia, relaciones familiares

Key words

multiple sclerosis, physical therapy modalities, physical and rehabilitation medicine, psychology medical, family relation

Lista de abreviaturas y siglas

RMN, resonancia magnética nuclear.

Cómo citar

Libak A, Lidia A. Rehabilitación de un paciente con discapacidad físico-motora causada por esclerosis múltiple. *Salud i Ciencia* 22(6):556-8, Ago-Sep 2017.

How to cite

*Libak A, Lidia A. Rehabilitation of a patient with physical/ motor disability caused by multiple sclerosis. *Salud i Ciencia* 22(6):556-8, Ago-Sep 2017.*

Orientación

Diagnóstico

Conexiones temáticas

Atención Primaria, Educación Médica, Fisiatría, Kinesiología, Medicina Familiar

El tratamiento antirretroviral y las dislipidemias

Dyslipidemia related to antiretroviral therapy

“Debido a factores como la inflamación crónica, la activación inmunitaria y las dislipidemias, los pacientes con infección por el VIH presentan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Es importante controlar los niveles de lípidos en las personas con infección por VIH en tratamiento, ya que las terapias antirretrovirales pueden afectarlo, si bien este efecto no suele producirse con los nuevos fármacos disponibles.”

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

Vicente Estrada

Médico, Departamento de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España



Entrevistadores

Miguel H. Vicco

Médico, Servicio de Medicina Interna, Hospital J. B. Iturraspe, Santa Fe, Argentina



Luz Rodeles

Médica, Servicio de Medicina Interna, Hospital J. B. Iturraspe, Santa Fe, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

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

Madrid, España (especial para SIIC)

MHV-LR: De acuerdo con la revisión realizada, ¿cuál es la incidencia de dislipidemia por fármacos o asociaciones terapéuticas antirretrovirales en personas con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)?

VE: Aproximadamente, un 15% de los pacientes en la clínica diaria presenta elevación significativa de los lípidos con el tratamiento antirretroviral.

Esto ha variado de forma notable en los últimos años con la introducción de nuevos fármacos; en concreto, los nuevos inhibidores de la transcriptasa inversa, no análogos de nucleósidos, o los inhibidores de la integrasa, que tienen un mejor perfil lipídico que los fármacos anteriores.

Sobre la base de la pregunta anterior, ¿cuál es el hazard ratio de un evento cardiovascular, fatal o no fatal, consecuencia de la dislipidemia, inducido por el tratamiento antirretroviral en personas con infección por VIH?

Los pacientes VIH positivos presentan aproximadamente 1.5 veces más riesgo de tener enfermedad cardiovascular (ECV) que la población general de las mismas características.

Es difícil atribuir exclusivamente a los lípidos este incremento, ya que la ECV es de origen multifactorial y en ella influyen, además de los factores tradicionales de riesgo

cardiovascular, otros como la inflamación crónica y la activación inmunitaria.

¿Existen otros factores de riesgo a considerar para la aparición de dislipidemia en el tratamiento puntual de las personas con infección por VIH?

El riesgo de tener sobrepeso u obesidad se ha incrementado en los pacientes con VIH debido a la mejoría de su estado de salud general. El consumo de alcohol y la falta de ejercicio físico también son frecuentes en esta población y, además, factores a tener en cuenta al valorar el tratamiento de la dislipidemia.

De acuerdo con la información sugerida en su artículo, ¿cómo plantea usted un escenario adecuado de tratamiento del control del perfil lipídico en personas con infección por VIH en tratamiento?

En primer lugar, debe considerarse el impacto de los lípidos en el riesgo cardiovascular; debe tenerse en cuenta que las escalas tradicionales de riesgo subestiman el riesgo de ECV en la población de pacientes con VIH. Idealmente, deberían utilizarse escalas validadas en la población que se va a estudiar, que aún no existen. Mi consejo sería usar la escala de riesgo tradicional de Framingham en su actualización más reciente (2013) y seguir los consejos que esta indica.

En pacientes con riesgo superior al 5% a los 10 años debería valorarse la utilización de estatinas. En algunos pacientes, las medidas no farmacológicas pueden reducir ligeramente los niveles lipídicos; debe recomendarse siempre ejercicio físico y dieta, preferiblemente la llamada mediterránea.

Finalmente, el cambio del tratamiento antirretroviral puede mejorar los niveles de lípidos en algunos pacientes; utilizar estatinas o cambiar el tratamiento antirretroviral es una decisión que debe hacerse de manera individual, considerando las características del enfermo; por otra parte, no son medidas excluyentes.

¿Existen valores determinados, deseables, del perfil lipídico para esta población? ¿Cuál es el período en el que estos deberían lograrse?

Aunque no existe información sólida para recomendar un objetivo de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad, mi consejo sería intentar mantener un nivel inferior a 130 mg/dl en todos los pacientes; en personas con ECV o equivalentes sería deseable mantener niveles inferiores a 70 mg/dl.

¿Considera usted que el patrón del perfil lipídico debe influir decisivamente en el plan terapéutico antirretroviral?

Si el paciente presenta otros factores de riesgo, el plan terapéutico antirretroviral debe estar condicionado por el perfil lipídico.

En general, los regímenes actuales, tienen un perfil lipídico aceptable.

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

El entrevistado no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía recomendada

Alberg J. Lipid Management in patients who have HIV and are receiving HIV therapy. *Endocrinol Metab Clin N Am* 38:207-222, 2009.

Calza I, Manfredi R, Colangeli V, et al. Substitution of nevirapine or efavirenz for protease inhibitor versus lipid-lowering therapy for the management of dyslipidaemia. *AIDS* 19:1051-1058, 2005.

Calza L, Manfredi R, Colangeli V, et al. Efficacy and safety of atazanavir ritonavir plus abacavir-lamivudine or tenofovir-emtricitabine in patients with hyperlipidemia switched from a stable protease inhibitor-based regimen including one thymidine analogue. *AIDS Patient Care STDs* 23:691-697, 2009.

Calza L, Manfredi R, Colangeli V, Pocaterra D, Pavoni M, Chioldo F. Rosuvastatin, pravastatin and atorvastatin for the treatment of hypercholesterolaemia in HIV-infected patients receiving protease inhibitors. *Cur HIV Res* 6:572-578, 2008.

Cooper D, Heera J, Goodrich J, et al. Maraviroc versus efavirenz, both in combination with zidovudine-lamivudine, for the treatment of antiretroviral-naïve subjects with CCR5-tropic HIV-1 infection. *J Infect Dis* 201:803-813, 2010.

De Lazzari E, León A, Arnaiz J, et al. Hepatotoxicity of nevirapine in virologically suppressed patients according to gender and CD4 cell counts. *HIV Med* 9:221-226, 2008.

Emery S, Winston A. Raltegravir: a new choice in HIV and new chances for research. *Lancet* 374:764-766, 2009.

Ena J, Leach A, Nguyen P. Switching from suppressive protease inhibitor-based regimens to nevirapine-based regimens: a meta-analysis of randomized controlled trials. *HIV Med* 9:747-756, 2008.

Eron J, Young B, Cooper D, et al. Switch to a raltegravir-based regimen versus continuation of a lopinavir-ritonavir-based regimen in stable HIV-infected patients with suppressed viraemia (SWITCHMRK 1 and 2): two multicentre, double-blind, randomised controlled trials. *Lancet* 375:396-407, 2010.

European AIDS Clinical Society Guidelines. Non infectious co-morbidities. Available at: http://www.europeanaidsclinicalociety.org/guidelinespdf/2_Non_Infectious_Co_Morbidities_in_HIV.pdf

Friis-Møller N, Thiébaud R, Reiss P, et al. Predicting the risk of cardiovascular disease in HIV-infected patients: the data collection on adverse effects of anti-HIV drugs study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 17:491-501, 2010.

Grundly S, Cleeman J, Merz C, et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation* 110:227-239, 2004.

Lennox J, De Jesus E, Lazzarin A, et al. Safety and efficacy of raltegravir-based versus efavirenz combination therapy in treatment-naïve patients with HIV infection: a multicentre, double-blind randomised controlled trial. *Lancet* 374:796-806, 2009.

Martin A, Bloch M, Amin J, et al. Simplification of antiretroviral therapy with tenofovir-emtricitabine or abacavir-lamivudine: a randomized, 96-week trial. *Clin Infect Dis* 49:1591-1601, 2009.

Martínez E, Arranz J, Podzamczar D, et al. A simplification trial switching from nucleoside reverse transcriptase inhibitors to once-daily fixed-dose abacavir/lamivudine or tenofovir/emtricitabine in HIV-1-infected patients with virological suppression. *J Acquir Immune Defic Syndr* 51:290-297, 2009.

Martínez E, Larrouse M, Llibre J, et al. Substitution of raltegravir for ritonavir-boosted protease inhibitors in HIV-infected patients: the SPIRAL study. *AIDS* 24:1697-1707, 2010.

Mills A, Nelson M, Jayaweera D, et al. Once-daily darunavir/ritonavir vs. lopinavir/ritonavir in treatment-naïve, HIV-infected patients: 96-week analysis. *AIDS* 23:1679-1688, 2009.

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* 106:3143-3421, 2002.

Ortiz R, De Jesus E, Khanlou H, et al. Efficacy and safety of once-daily darunavir/ritonavir versus lopinavir/ritonavir in treatment-naïve HIV-infected patients at week 48. *AIDS* 22:1389-1397, 2008.

Overton T, Aberg J, Gupta S, Ryan R, Baugh R, De La Rosa G. Metabolic: Week 48 comparison of metabolic parameters and biomarkers in subjects receiving darunavir/ritonavir or atazanavir/ritonavir. 10th International Congress on Drug Therapy in HIV Infection, Glasgow, UK. [Abstract P74], Nov 2010.

Perry C. Maraviroc: a review of its use in the management of CCR5-tropic HIV-1 infection. *Drugs* 70:1189-1213, 2010.

Post F, Moyle G, Stellbrink H, et al. Randomized comparison of renal effects, efficacy, and safety with once-daily abacavir/lamivudine versus tenofovir/emtricitabine, administered with efavirenz, in antiretroviral-naïve, HIV-1-infected adults: 48-week results from the ASSERT study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 55:49-57, 2010.

Ray G. Antiretroviral and statin drug-drug interactions. *Cardiol Rev* 17:44, 2009.

Información relevante

El tratamiento antirretroviral y las dislipidemias

Respecto al autor



Vicente Estrada. Médico, Infectólogo, Departamento de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Especialista en VIH y enfermedades asociadas con el envejecimiento como la enfermedad cardiovascular, la osteoporosis o la insuficiencia renal.



Respecto al artículo

Los pacientes con infección por VIH tienen aproximadamente 1.5 veces más riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares que la población general.

El autor pregunta

El tratamiento de algunos de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular disminuye la morbilidad por esa causa.

En relación con el riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes con infección por VIH, ¿cuál es su nivel en comparación con la población general?

- A Es igual.
- B Es menor.
- C Es mayor.
- D Se desconoce.
- E No presenta diferencias.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/ensiic.php/151016

Palabras clave

tratamiento antirretroviral, dislipidemias, pacientes con VIH, enfermedad cardiovascular, control del perfil lipídico

Key words

antiretroviral therapy, dyslipidemias, HIV patients, cardiovascular disease, lipid profile control

Cómo citar

Estrada V. El tratamiento antirretroviral y las dislipidemias. *Salud i Ciencia* 22(6):559-61, Ago-Sep 2017.

How to cite

Estrada V. Dyslipidemia related to antiretroviral therapy. Salud i Ciencia 22(6):559-61, Ago-Sep 2017.

Orientación

Tratamiento, Epidemiología

Conexiones temáticas

Cardiología, Farmacología, Infectología

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.

Prevalencia de la insuficiencia suprarrenal relativa y supervivencia en pacientes con cirrosis estable

Federico Orozco

Hospital Alemán de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina



Orozco describe para SIIC su artículo editado en *Medicina Buenos Aires* 76(4):208-212, Jul 2016. La colección en papel de *Medicina Buenos Aires* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 1998. Indizada en Biological Abstracts, Index Medicus/MEDLINE, MEDLINE, CABI Publishing, Elsevier, Scopus, EMBASE, Excerpta Medica, Latindex, Biblioteca Virtual en Salud - BVS, Google Scholar y **SIIC Data Bases**.



www.sicisalud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.sicisalud.com/lmr/ppselecthtrn.php

Ciudad de Buenos Aires, Argentina (*especial para SIIC*)
En la actualidad existe abundante información acerca de la prevalencia de insuficiencia suprarrenal relativa en pacientes cirróticos con enfermedad crítica aguda, lo que denota una mayor morbimortalidad.

El mecanismo por el cual se genera la insuficiencia suprarrenal relativa en la cirrosis no está del todo claro. Se presumen varias hipótesis, tal vez la más acertada sea que se genera mediante un mecanismo multifactorial en el que existe un bloqueo persistente de la síntesis suprarrenal a partir de citoquinas proinflamatorias (interleuquina 2 [IL-2], interleuquina 6 [IL-6], factor de necrosis tumoral [TNF]) asociado con un escaso flujo sanguíneo suprarrenal. Algunos autores han postulado y encontrado una correlación entre los bajos niveles plasmáticos de colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad (principal precursor de la síntesis de cortisol suprarrenal) y el pronóstico de la enfermedad hepática crónica.

En el intento de lograr un diagnóstico correcto y más fácil, se han publicado diversos trabajos en los que los niveles de cortisol salival en la cirrosis presentan una correlación con los valores de cortisol iónico plasmático (que es la fracción osmóticamente activa sobre los tejidos).

En el presente estudio fueron incluidos en forma prospectiva 47 adultos de ambos sexos con diagnóstico de cirrosis, estudiados en forma ambulatoria, sin sepsis ni alteraciones hemodinámicas significativas, controlados en los servicios de Hepatología de los

hospitales Bonorino Udaondo y Alemán de la ciudad Buenos Aires.

Valoramos la insuficiencia suprarrenal mediante la prueba de estimulación suprarrenal con corticotropina o ACTH (Synacthen®), la cual consiste en la determinación de los niveles séricos de cortisol total antes y 60 minutos después de la administración intravenosa de ACTH (250 µg). Una reducción en la respuesta suprarrenal a la administración de ACTH o delta cortisol < 9 µg/dl, se consideró diagnóstico de insuficiencia suprarrenal relativa. Los resultados fueron comparados con 16 controles sanos.

Con respecto al grado de deterioro de la función hepática, 22 pacientes tuvieron un índice Child-Pugh ≤ 8 y 25 pacientes ≥ 9, con una media de MELD (*Model for End-stage Liver Disease*) de 13 ± 4.

El delta cortisol fue menor de 9 µg/dl en el 22% de los pacientes cirróticos; esta diferencia fue estadísticamente significativa.

Asimismo, la prevalencia de insuficiencia suprarrenal fue mayor en los pacientes con mayor deterioro de la función hepática (13% vs. 32%).

No encontramos diferencias estadísticamente significativas al comparar las distintas definiciones de insuficiencia suprarrenal relativa, como niveles de cortisol salival basal, cortisol plasmático basal o pico de cortisol pos-ACTH > 18 µ/dl.

Se observó una correlación significativa entre el cortisol salival y el cortisol plasmático basal, con un índice de relación de 0.6 (p < 0.0004).

Por último, la supervivencia al año fue significativamente más elevada en los pacientes sin insuficiencia suprarrenal (97%), así como a los tres años (91%), respecto de aquellos que presentaron esta complicación (79% y 51%, respectivamente; p < 0.05).

Nuestro trabajo no está carente de limitaciones. Por una parte, el uso de la ACTH presenta importantes variaciones interindividuales, lo que dificulta la diferenciación entre una respuesta suprarrenal normal o patológica; además, esta técnica evalúa los valores de cortisol total (cortisol libre más la fracción asociada con proteínas), lo que puede inducir a un falso diagnóstico.

Creemos que tal vez existe un beneficio en el tratamiento sustitutivo con esteroides; sin embargo, el tipo, la dosis y la duración del tratamiento en los pacientes cirróticos con insuficiencia suprarrenal relativa no ha sido establecido.

Si bien no existe una definición universal acerca de la insuficiencia suprarrenal en individuos cirróticos, existen numerosos trabajos que intentan demostrarla,

mediante la utilización de la prueba de estimulación con corticotropina. Usando estos parámetros, este trabajo demuestra que la insuficiencia suprarrenal relativa es un hallazgo frecuente en pacientes cirróticos estables y, aun más importante, se asocia con una escasa supervivencia, especialmente en aquellos individuos con mayor deterioro de la función hepática.

Detección de la frecuencia respiratoria mediante un sistema de medida basado en el tiempo

Rafael Eliecer González Landaeta

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, México



González Landaeta describe para SIIC su artículo editado en *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica* 37(2):91-99, May 2016.

La colección en papel de *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2016.

Indizada en Latindex, Scielo, Scopus, Dairy Science Abstracts, REDALYC, EBSCO, Uncover and Web of Science y SIIC *Data Bases*.

 www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php

Ciudad Juárez, México (*especial para SIIC*)

Este trabajo se basa en la descripción de una señal dinámica a partir de una señal modulada en el tiempo, y se ha utilizado un sensor resistivo conectado directamente a un microcontrolador. Este tipo de interfaz sensor-microcontrolador se conoce como un circuito de interfaz directa, donde no se utilizan etapas analógicas de acondicionamiento ni conversores analógico-digitales para obtener información del mesurando. Este tipo de circuito se caracteriza por ser compacto y con un consumo eléctrico reducido. Hasta la fecha, se ha utilizado para medir señales estáticas, como por ejemplo, detectar la presencia o ausencia de vehículos, pero no hay información de que se haya utilizado para medir señales dinámicas. El principio de funcionamiento del circuito de interfaz directa propuesto en este trabajo se basa en conectar un puente de Wheatstone resistivo y un condensador (C) fijo a las terminales de un microcontrolador. La configuración utilizada es de $\frac{1}{4}$ de puente, donde tres brazos del puente son resistencias de valor fijo y uno de los brazos corresponde al sensor resistivo. En este tipo de interfaz, el puente resistivo es considerado como una red con una terminal de entrada y tres terminales de salida. El microcontrolador carga al condensador a una tensión VDD a través de una resistencia fija (ajena al puente resistivo) de valor conocido. Posteriormente, el condensador se descarga hasta una tensión VSS a través de las cuatro termi-

nales (una de entrada y tres de salida) del puente de Wheatstone, formando así cuatro circuitos ReqC, donde Req es una resistencia equivalente vista por el condensador. Como se trata de un circuito puente, el sistema realmente mide cuatro tiempos de descarga (td) distintos: td1, td2, td3 y td4, ya que estos son afectados por el cambio de resistencia del sensor. Una vez medidos estos cuatro tiempos, se estima el cambio relativo de resistencia del sensor (x) mediante la siguiente expresión matemática: $x = 2(td1 - td3)/(td2 + td3 - td1 - td4)$.

Para verificar que la interfaz directa puede medir señales dinámicas, se ha implementado la conocida técnica del termistor nasal para detectar la respiración de un sujeto, la cual consiste en colocar un termistor cerca de las fosas nasales para así detectar los cambios de temperatura producidos por la inhalación y exhalación de aire. Cada vez que el sujeto respira, se produce un cambio de resistencia en el termistor, provocando así cambios en td1, td2, td3 y td4. El microcontrolador procesa estos cambios para estimar el valor de x a partir de la señal modulada en el tiempo. Posteriormente, los cambios de x se grafican en un eje de coordenadas para obtener la forma de onda de la respiración. El sistema propuesto ha sido capaz de medir cambios relativos de resistencia del termistor del orden del 1%, es decir cambios de temperatura del orden de 0.2°C. También, ha sido posible detectar la respiración de un sujeto "ciclo a ciclo", lo cual se ha demostrado en 23 voluntarios a los que se les ha medido la respiración mediante el método propuesto y mediante un espirómetro, simultáneamente. Al comparar los dos métodos de medida, se ha obtenido un coeficiente de correlación de 0.95, lo cual tiene una significación estadística suficiente como para demostrar que se puede detectar la respiración de una persona mediante un circuito compacto y de muy bajo consumo. La señal de respiración se ha obtenido con una relación "señal a ruido" lo suficientemente elevada como para estimar la frecuencia respiratoria mediante un algoritmo simple, que puede ser implementado en el microcontrolador utilizado.

Mayor resistencia a la fractura de incrustaciones cerámicas de piezas dentales con bases cavitarias combinadas

Roberto Méndez Maya

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Madero, México



Méndez Maya describe para SIIC su artículo editado en *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental* LXXIII(3):139-143, May 2016. La colección en papel de *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2016.

Indizada en EBSCO, Google Académico y SIIC Data Bases.

 www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php

Ciudad Madero, México (*especial para SIIC*)

La odontología ha tenido un gran avance en los últimos años en los materiales para usar en restauraciones en los sectores anterior y posterior, lo cual ha permitido preservar la estructura dental. Las restauraciones cerámicas libres de metal han sido usadas debido a su buena estética, resistencia al desgaste y su alta resistencia a la compresión.

Factores como el diseño de la cavidad son esenciales para encontrar una alta resistencia, biocompatibilidad, estética y protección para dientes debilitados; sin embargo, las fracturas son la razón más común en el fracaso de las incrustaciones *inlays/onlays* de cerámica dental.

Los cementos de ionómero de vidrio son usados como bases, estos se han reforzado con resina para combinar algunas ventajas sobre los ionómeros de vidrio convencionales y las resinas compuestas y pueden ser una alternativa en el uso de bases cavitarias para las incrustaciones cerámicas.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la resistencia a la fractura *in vitro* de una cerámica de disilicato de litio como material de restauración usando dos materiales como bases cavitarias en incrustaciones *inlays* en premolares.

Se elaboraron cavidades estandarizadas para *inlays* cerámicas mesiooclusodistal en 30 premolares libres de caries o caries incipiente extraídos por razones ortodóncicas. Todas las cavidades tuvieron las siguientes dimensiones: de profundidad cavitaria, 1.5 mm, la anchura bucolingual, de 3 mm; la anchura de la pared gingival, de 1.2 mm, y la altura de la pared axial, de 2.0 mm. Los especímenes se asignaron aleatoriamente a tres grupos (n = 10). Grupo 1: sin base cavitaria; grupo 2, con base cavitaria con ionómero de vidrio reforzado con resina; grupo 3, base con resina compuesta, una vez divididos los grupos fueron colocados en una cámara ambientadora a 37°C durante el experimento. Las incrustaciones fueron fa-

bricadas con disilicato de litio después fueron cementadas con cemento resinoso y almacenadas en agua bidestilada a 37°C por 24 horas. Se midió la resistencia a la fractura en una máquina universal de pruebas mecánicas (MTS Alliance RT/30) a una velocidad de cruceta de 0.5 mm/minuto; además, después de fracturados los especímenes se observó el modo de fallo bajo microscopía estereoscópica. Se obtuvo estadística descriptiva y los datos fueron analizados con la prueba de Kolmogorov-Smirnov y Levene, usando ANOVA de una vía y comparaciones *post hoc* con la prueba de Scheffé manejando en todas las pruebas un valor alfa de 0.05 en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 21.0.

Como resultados encontramos que el grupo control (sin base) obtuvo la media más alta (105.16 ± 11.41 kgf), lo que resultó estadísticamente significativo con relación al grupo 2 (77.04 ± 19.69 kgf). El grupo 3 obtuvo una media de 94.81 ± 10.65 kgf, por lo que fue estadísticamente diferente del grupo 2 (p = 0.001). El modo de fallo más común fue el patrón IV (60%). La cerámica de disilicato de litio ha sido usada en odontología para recuperar la estructura dental perdida debido a su similitud con el esmalte dental.

En el presente estudio encontramos los valores más altos en el grupo sin base cavitaria, observando que la resistencia a la fractura en *inlays* cerámicas MOD con soporte dentinal es mayor, tal como lo informaran Banditmahakun y colaboradores, Se han usado diferentes cementos para fijar las restauraciones cerámicas; generalmente, los cementos con un módulo de flexión y dureza más alto tienen mejor resistencia a la fractura para el conjunto diente/cerámica; lo que puede ser un factor en los resultados del estudio. Tal como lo informaron Moscovich y colegas observamos que usar una resina compuesta como base cavitaria incrementa significativamente la resistencia a la fractura de una *inlay* cerámica.

Serán necesarios más estudios que aporten información sobre los materiales y las técnicas que minimicen la aparición de fracturas en restauraciones cerámicas, considerando abierta esta línea de investigación. Dentro de la metodología aplicada en este estudio y sus limitantes, se concluye que: la resistencia a la fractura de *inlays* cerámicas de disilicato de litio es mayor en cavidades MOD sin base cavitaria; las restauraciones *inlays* cerámicas con base de resina compuesta son más resistentes a la fractura que con base de ionómero de vidrio reforzado con resina, y las fracturas en diente y restauración están relacionadas con las bases cavitarias.

Diabetic education: knowledge of diabetic patients towards prevention of hypoglycemia

Educación sobre la diabetes: conocimientos de los pacientes para evitar la hipoglucemia

Garima Bhutani

BPS GMC for Women, Haryana, India



Bhutani describe para SIIC su artículo editado en *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 19(3):383-386, May 2015.

La colección en papel de *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2007.

Indizada en *SIIC Data Bases*.

 www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siicsalud.com/lmr/ppselect.htm

Haryana, India (especial para SIIC)

Hypoglycemia is one of the most common complications of diabetes management. Many a times, this problem is increased by over enthusiastic approach of health care professionals to tightly control blood glucose levels along with deficiencies on the part of patients to follow the accompanying instructions of the doctors. According to the American Diabetes Association, blood glucose levels < 70 mg% should be considered as hypoglycaemia. Hypoglycaemia can produce short term complications like morning headaches, nightmares, night sweats, light headedness, shakiness or weakness along with long-term complications like neurologic damage, trauma, cardiovascular events and death. Hence it is very important to avoid hypoglycaemia in the patients. This study had been planned to assess how successful can diabetic education prove to be in improving the awareness of hypoglycemia in diabetics and the practices adopted by those patients for its prevention.

The study was a longitudinal study conducted in diabetic patients taking oral hypoglycemics. After obtaining written informed consent, the patients were given a predesigned and pretested performa to fill the questionnaire. The questionnaire had 20 questions to assess the knowledge (7), attitude (7) and practices (6) of the diabetic patients toward prevention of hypoglycemia. The knowledge part of the questionnaire was to assess the patients' knowledge of the possibility of hypoglycaemia in diabetes, its dangerous nature, its causes (skipping of meals or excessive exercises) and common symptoms (morning headache, shakiness, weakness, passing out, intense hunger) of hypoglycaemia. Attitude part evaluated the patients' beliefs regarding simple preventive measures for avoiding hypoglycemia. Patients were asked whether they knew the importance of knowing hypoglycaemic symptoms, timely meal and medicine intake, avoiding excessive exercises, self monitoring of blood glucose, keeping toffees for emergency and educating the family members of the patients. The practice part of the questionnaire was to judge how the knowledge and attitudes of the patients are practically put into action. The patients were asked whether they really take timely meals and medicines, avoid heavy exer-

La hipoglucemia es una de las complicaciones más comunes en el abordaje de la diabetes. En muchas ocasiones, este problema se acentúa como consecuencia de la actitud demasiado entusiasta de los profesionales, en términos del control estricto de los niveles de la glucemia, en combinación con las deficiencias, por parte de los pacientes, para seguir las instrucciones del médico. Según la *American Diabetes Association*, los niveles de glucosa en sangre por debajo de 70 mg% deberían considerarse hipoglucemia.

La hipoglucemia puede ocasionar complicaciones a corto plazo, por ejemplo cefaleas matutinas, pesadillas, sudoración nocturna, aturdimiento (mareos), inestabilidad o debilidad, como también complicaciones a largo plazo, como daño neurológico, traumatismos, eventos cardiovasculares y la muerte. Por lo tanto, la evitación de los episodios de hipoglucemia es muy importante en los enfermos con diabetes. Este estudio tuvo por objetivo valorar qué tan exitosa es la educación sobre la diabetes, en relación con el mejor conocimiento acerca de la hipoglucemia por parte de los pacientes y con las prácticas adoptadas por los enfermos para prevenir la complicación.

El estudio tuvo un diseño longitudinal y se llevó a cabo con pacientes con diabetes tratados con hipoglucemiantes orales. Luego de obtener el consentimiento informado, los pacientes recibieron instrucciones, diseñadas y valoradas de antemano, para completar el cuestionario. Este instrumento incluyó 20 preguntas que permitieron establecer el conocimiento (7), la actitud (7) y las prácticas (6) de los enfermos diabéticos para prevenir la hipoglucemia.

La primera parte del cuestionario reveló el conocimiento del paciente acerca de la posibilidad de la hipoglucemia en la diabetes, los riesgos asociados, sus causas (la omisión de ingestas o la actividad física excesiva) y los síntomas comunes (cefaleas matutinas, inestabilidad, debilidad, desvanecimiento y apetito intenso) de la hipoglucemia.

La parte de la actitud se utilizó para evaluar las percepciones del enfermo en relación con las medidas sencillas para evitar la hipoglucemia. Los pacientes refirieron la importancia de reconocer los síntomas de la hipoglucemia y de la necesidad de ingerir alimentos y los fármacos en el momento oportuno, de evitar ejercicios intensos, de monitorizar la glucemia en el hogar, de tener acceso a sustancias dulces para las situaciones de urgencia y de educar a los miembros de la familia. La parte de la práctica consistió en analizar cómo el conocimiento y las actitudes de los enfermos se reflejaban en la acción.

Los pacientes refirieron si realmente ingerían los alimentos y los fármacos en el momento apropiado, si evitaban la actividad física intensa, si contaban con caramelos para las situaciones de urgencia, si realizaban controles domiciliarios de la glucemia y si prestaban atención a los síntomas de alarma de la hipoglucemia. Las respuestas correctas recibieron una puntuación de "1", en tanto que a cada respuesta incorrecta o insegura se le asignó un valor de "0".

cises, keep toffees for emergency, self monitor blood sugar levels and pay attention to the warning symptoms of hypoglycaemia. Each correct response was scored as "one" and each wrong answer or unsure response was scored as "zero". The incidence of hypoglycemic symptoms in the patients in the past 1-week was assessed by 7 questions from Stanford questionnaire. The enquired symptoms were morning headaches, nightmares, night sweats, light headedness, shakiness or weakness, intense hunger and passing out episodes. After filling the perform, patients were educated regarding symptoms, consequences, treatment and prevention of hypoglycaemia. They were also advised to go for self monitoring of blood glucose. The patients were again made to fill the same questionnaire after 1 month of diabetic education. The baseline scores and follow up scores were compared by paired t test to assess the effect of diabetic education on knowledge, attitude and practices of diabetic patients and on incidence of hypoglycaemic episodes in them.

The knowledge scores of the diabetic patients increased significantly from 1.24 ± 0.20 to 5.14 ± 0.18 after diabetic education. Attitude scores improved from 2.11 ± 0.11 to 5.01 ± 0.09 . Diabetic education significantly increased self reported practices scores from 1.57 ± 0.09 to 2.96 ± 0.10 . Overall hypoglycaemic symptom score decreased significantly from 1.11 ± 0.09 to 1.01 ± 0.08 . The most commonly reported hypoglycaemic symptoms were night sweats and light headedness.

The knowledge of causes and symptoms of hypoglycaemia was grossly deficient in diabetic patients but after diabetic education, awareness of possibility of hypoglycemia and the dangerous nature of hypoglycemic episodes is known to many. The knowledge of the symptoms of hypoglycemia also increased. Although many patients initially knew about the importance of timely intake of meals and medicines but realisation of importance of self-monitoring of blood glucose, keeping toffees or candies for an emergency situation and avoiding excessive exercises was not there. But diabetic education was seen to improve these attitudes of the patients also. With regard to practices, the situation was even worse. With diabetic education, the practices of the patient also improved but it was not equivalent to knowledge and attitude improvement. Unfortunately, the practice of self-monitoring of blood glucose and keeping toffees and candies as an emergency measure was least commonly followed. The reason for this may be lack of awareness, education and resources along with forgetfulness and busy job schedule of the patients. Many patients experienced hypoglycaemic symptoms in past 1 week, most common of which were weakness, shakiness, and intense hunger. Although overall hypoglycaemic symptom score was decreased after proper education, but problems like night sweats and light headedness continued to bother the patients. Thus this study points towards the fact that in spite of many obstacles like busy and hectic schedule of doctors, low literacy level and forgetfulness of the patients, busy jobs of some of the patients and their low socio-economic levels; repeated health education and motivation by doctors can improve the knowledge and attitude of the patients and decrease the hypoglycemic episodes in them.

La incidencia de síntomas de hipoglucemia en la semana previa se valoró con siete preguntas del cuestionario de Stanford. Los síntomas valorados fueron las cefaleas matutinas, las pesadillas, la sudoración nocturna, los mareos, la inestabilidad o la debilidad, el apetito intenso y los episodios de desvanecimiento. Luego de completar la instrucción, los pacientes recibieron información acerca de los síntomas, las consecuencias, el tratamiento y la prevención de la hipoglucemia. También se les solicitó que realizaran controles domiciliarios de la glucemia.

Los enfermos completaron nuevamente el cuestionario un mes después de la educación acerca de la diabetes. Los puntajes basales y los del seguimiento se compararon con pruebas de la t para muestras relacionadas, con el propósito de determinar el efecto de la educación de la diabetes sobre el conocimiento, la actitud y las prácticas de los enfermos con diabetes y la incidencia de episodios de hipoglucemia.

Los puntajes en la sección de conocimiento de los enfermos con diabetes aumentaron significativamente de 1.24 ± 0.20 a 5.14 ± 0.18 luego de la educación. Los puntajes de actitud mejoraron de 2.11 ± 0.11 a 5.01 ± 0.09 . La educación de la diabetes incrementó de manera significativa los puntajes del accionar referido por los pacientes, de 1.57 ± 0.09 a 2.96 ± 0.10 . Globalmente, el puntaje de síntomas de hipoglucemia se redujo sustancialmente de 1.11 ± 0.09 a 1.01 ± 0.08 . Los síntomas de hipoglucemia referidos con mayor frecuencia fueron la sudoración nocturna y los mareos.

El conocimiento acerca de las causas y los síntomas de la hipoglucemia fue muy deficiente en los pacientes diabéticos, pero luego de la educación apropiada acerca de la enfermedad, la posibilidad de hipoglucemia y los riesgos asociados con los episodios de hipoglucemia fueron bien reconocidos por muchos enfermos. El conocimiento acerca de los síntomas de la hipoglucemia también mejoró.

Si bien muchos pacientes inicialmente reconocieron la importancia de la ingesta de alimentos y de las drogas en el momento oportuno, la necesidad de los controles ambulatorios de la glucemia, de disponer de sustancias dulces para las situaciones de urgencia y de evitar ejercicios intensos no fue reconocida. Sin embargo, la educación también mejoró estos aspectos.

En relación con el accionar, la situación fue, incluso, peor. Luego de la educación, las prácticas de los enfermos también mejoraron, aunque no en la misma magnitud que el conocimiento y la actitud.

Lamentablemente, los controles domiciliarios de la glucemia y la disponibilidad de sustancias dulces para las situaciones de urgencia fueron las medidas que menos se cumplieron, tal vez como consecuencia de la falta de reconocimiento, educación y recursos, además del olvido y la ocupación atareada de los enfermos. Muchos pacientes refirieron síntomas de hipoglucemia en la semana previa; los más comunes fueron la debilidad, la inestabilidad y el apetito intenso.

Si bien el puntaje global de síntomas de hipoglucemia disminuyó luego de la educación apropiada, ciertas manifestaciones, como la sudoración nocturna y los mareos persistieron.

Los resultados del estudio ponen de manifiesto que a pesar de los diversos obstáculos que pueden comprometer las medidas adecuadas, como el trabajo excesivo de los profesionales, el bajo nivel educativo y el olvido de los pacientes, las ocupaciones de algunos de ellos y el bajo nivel socioeconómico, la educación repetida y la motivación por parte de los profesionales pueden contribuir a mejorar el conocimiento y la actitud de los pacientes y disminuir el riesgo de episodios de hipoglucemia.

Mortality from acute appendicitis is associated with complex disease and co-morbidity

La mortalidad por apendicitis aguda se asocia con enfermedad compleja y comorbilidad

Arkadiusz Peter Wysocki

Royal Australasian College of Surgeons, Brisbane, Australia



Wysocki describe para SIIC su artículo editado en *ANZ Journal of Surgery* 85(7/8):521-524, Jul 2015. La colección en papel de *ANZ Journal of Surgery* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2000. Indizada en *SIIC Data Bases*.

 www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siicsalud.com/lmr/ppselect.htm

Brisbane, Australia (*especial para SIIC*)

Death following appendectomy is a rare event with a wide reported range around the world. Mortality is age dependent. However, when stratified for disease severity, the impact of chronological age is diminished. The main causes of death following appendectomy for acute appendicitis are cardiovascular disease and sepsis. Hospital volume and laparoscopic versus open appendectomy seem to not affect mortality risk. Many perforations occur prior to hospital admission and are not related to a delay to surgery. Patients undergoing surgery for acute appendicitis may at times undergo procedures other than simple appendectomy e.g. abscess drainage, caecectomy or right hemicolectomy. Some are managed nonoperatively. Whether mortality following appendectomy alone is equivalent to mortality in the setting of acute appendicitis in the current decade has not been explored. The authors have reviewed the Australian and New Zealand Audit of Surgical Mortality (ANZASM) database in order to determine whether patients who died with a primary diagnosis of acute appendicitis underwent appendectomy alone.

Deaths are reported to ANZASM by the hospital if the patient was an in-patient at the time of death and under the care of a surgeon, whether or not a surgical procedure was performed. Patients who were readmitted and died within 30 days of surgery are included. The data is provided by treating surgeons using a standard form. Prospectively collected data through ANZASM (2009 to 2012) was analyzed.

A total of 13 039 surgically-related deaths had been reported to ANZASM. The data collection tool was complete for 2997 patients who died under the care of a gastrointestinal surgeon and 26 patients were identified as having died with a primary diagnosis of acute appendicitis.

Of the 26 patients none had a terminal malignancy. Sex distribution was almost equal. Median age was 83 years. Median length of stay was eight days. The median number of comorbidities was 3. Median American Society of Anesthesiologists (ASA) class was 4. Twelve (out of 16 with available data) underwent a diagnostic abdominal Computed Tomography (CT) scan. Four patients were managed with antibiotics alone, predominantly

La mortalidad asociada con la apendicetomía es un evento infrecuente, con prevalencia muy variable en todo el mundo. La mortalidad se vincula con la edad. Sin embargo, cuando se considera la gravedad de la enfermedad, la influencia de la edad cronológica se reduce. Las principales causas de mortalidad secundaria a la apendicetomía por apendicitis aguda incluyen la enfermedad cardiovascular y la sepsis. La cantidad de pacientes asistidos en la institución y el abordaje quirúrgico (laparoscopia, respecto de apendicetomía a cielo abierto) no parecen afectar el riesgo de mortalidad. Muchas perforaciones se producen antes de la internación y no se relacionan con la demora en la cirugía. Los pacientes sometidos a cirugía por apendicitis aguda requieren ocasionalmente otros procedimientos y no sólo apendicetomía simple: por ejemplo, el drenaje de abscesos, la extirpación del ciego o la hemicolectomía derecha. Algunos pacientes son tratados sin cirugía. Se desconoce si en la década actual, la mortalidad secundaria a apendicetomía simple es equivalente a la mortalidad en el contexto de la apendicitis aguda. Los autores revisaron la base de datos *Australian and New Zealand Audit of Surgical Mortality* (ANZASM) con la finalidad de determinar si los enfermos que fallecieron con diagnóstico primario de apendicitis aguda fueron sometidos únicamente a apendicetomía. El personal del hospital registra los fallecimientos en el ANZASM cuando el paciente está internado al momento del deceso y es asistido por el cirujano, de manera independiente de que sea o no sometido a un procedimiento quirúrgico. Se incluyeron los pacientes que fueron internados nuevamente y que fallecieron en el transcurso de los 30 días posteriores a la cirugía. Los datos son aportados por los cirujanos, mediante formularios estandarizados. Se analizaron los datos recogidos de manera prospectiva en el ANZASM entre 2009 y 2012, período durante el cual se registraron 13 039 decesos relacionados con la cirugía. Se dispuso de cuestionarios con la recolección completa de los datos de 2997 enfermos fallecidos, que habían sido asistidos por el cirujano gastroenterólogo, y para 26 pacientes que murieron con diagnóstico primario de apendicitis aguda.

Ninguno de estos 26 pacientes tenía tumores en estadio terminal. La distribución por sexo fue casi igual. La mediana de edad fue de 83 años, en tanto que la mediana de la duración de la internación fue de ocho días. La mediana del número de comorbilidades fue de 3 y la mediana de la clase de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) fue de 4. En 12 enfermos de los 16 casos con datos disponibles se realizó tomografía computarizada abdominal diagnóstica. Cuatro enfermos fueron tratados únicamente con antibióticos, esencialmente porque la familia se rehusó a la cirugía.

Un total de 22 pacientes fueron sometidos, por lo menos, a una intervención. La mediana de la duración de los síntomas antes de la consulta fue de 4 días (en los nueve enfermos con datos disponibles). La cirugía casi siempre se realizó el día de la internación; en 16 pacientes, la primera operación fue la laparotomía. Sólo cuatro apendicetomías se realizaron por vía laparoscópica o con la técnica de McBurney. Para dos pacientes no se dispuso de datos que permitieran conocer el aborda-

due to family refusal of surgery. Twenty-two patients underwent at least one operation. The median duration of symptoms prior to presentation was four days (in the nine patients with available data). An operation almost always occurred on the day of admission. In 16 patients the first operation was a laparotomy. Only four appendectomies were performed via laparoscopy or a McBurney approach. In two patients, the operative approach for the appendectomy could not be determined from the available data. Ultimately, the first operation performed was: appendectomy (16), right hemicolectomy (5), and abscess drainage (1). The median Disease Severity Score was 4. One in three had an unplanned return to theatre (7/22). All reoperations were by means of laparotomy for the purpose of adhesiolysis, enterotomy repair, ileostomy formation or right hemicolectomy.

This study demonstrates a significant proportion of adults who died with a primary diagnosis of acute appendicitis had advanced appendicitis and did not undergo simple appendectomy. Interestingly, a small number of patients died without surgical intervention. This study confirms prior findings that death in the setting of acute appendicitis occurs predominantly in elderly patients with multiple comorbidities.

Methodological strengths: inclusion of all adults who died with a primary diagnosis of acute appendicitis regardless of whether they underwent an operation or the surgical approach; inclusion of all Australian states and territories and access to systematically collected data entered by surgeons using a self-reporting tool as opposed to an administrative database.

Limitations: denominator variation; inability to capture patients who underwent surgery for suspected appendicitis but other pathology was identified; including only deaths while under the care of a surgeon; and possible self-reporting bias.

Those who died in the setting of appendicitis are elderly patients with multiple comorbidities who presented late with advanced disease and many underwent surgery other than simple appendectomy alone. Some patients were so infirm their carer's instructed the surgical team to not operate on their loved ones. Most underwent a preoperative abdominal computed tomography scan presumably due to advanced age and the possibility of coexisting caecal adenocarcinoma. The vast majority of patients underwent surgery on the day of admission (i.e. delay to diagnosis and treatment seems not to be frequent) but one third had an unplanned return to theatre possibly due to concerns of ongoing sepsis. The majority of patients were treated in a Critical Care Unit but died a median of eight days following admission.

The current study suggests in hospital mortality from acute appendicitis in Australian hospitals is rare and typically occurs in the setting of complex disease rather than following simple appendectomy.

je quirúrgico. Globalmente las primeras operaciones realizadas fueron la apendicectomía ($n = 16$), la hemicolectomía derecha ($n = 5$) y el drenaje de un absceso ($n = 1$). La mediana del *Disease Severity Score* fue de 4. En uno de cada tres enfermos se debió realizar otra cirugía no planificada (7 de 22). Todas las reintervenciones se efectuaron mediante laparotomía con el objetivo de la adhesiolisis, la reparación de la enterotomía, la formación de la ileostomía o la hemicolectomía derecha.

El presente estudio indica que un porcentaje significativo de sujetos adultos que fallecen con diagnóstico primario de apendicitis aguda tienen apendicitis avanzada y no son sometidos a apendicetomía simple. Es de destacar que un número escaso de pacientes fallecieron por apendicitis aguda sin ser sometidos a cirugía. Los resultados del estudio confirman los hallazgos de trabajos previos que refirieron que la mortalidad en el contexto de la apendicitis aguda se produce sobre todo en los pacientes de edad avanzada y con múltiples comorbilidades.

Las ventajas metodológicas de la investigación consistieron en la inclusión de todos los adultos que fallecieron con diagnóstico primario de apendicitis aguda, de manera independiente de ser sometidos o no a cirugía y del abordaje quirúrgico, como también la incorporación de todos los estados y territorios de Australia y el acceso a datos recogidos sistemáticamente y por los propios cirujanos, mediante un cuestionario especial, a diferencia de la información proporcionada por una base de datos administrativa.

La variación en la denominación, la incapacidad de detectar pacientes sometidos a cirugía por diagnóstico presuntivo de apendicitis, pero con identificación posterior de otras afecciones, la inclusión únicamente de los fallecimientos ocurridos en los enfermos asistidos por los cirujanos y el posible sesgo asociado con la propia referencia de los profesionales fueron las limitaciones del estudio.

Los pacientes que fallecen en el contexto de apendicitis, por lo general, son de edad avanzada, presentan múltiples comorbilidades y consultan tardíamente con enfermedad compleja, motivo por el cual deben ser sometidos también a otros procedimientos, y no sólo a apendicetomía simple. Algunos enfermos presentaban estado general muy adverso y los familiares solicitaron a los cirujanos la no intervención quirúrgica. La mayoría de los pacientes fueron sometidos a tomografía computarizada abdominal prequirúrgica, posiblemente como consecuencia de la edad avanzada y la posible presencia simultánea de adenocarcinoma del ciego. La gran mayoría de los enfermos fueron sometidos a cirugía el día de la internación (el retraso diagnóstico y terapéutico no fue frecuente), pero la tercera parte de los enfermos debieron ser sometidos a una nueva intervención no programada, tal vez por el riesgo de sepsis en curso. La mayoría de los enfermos fueron tratados en la Unidad de Cuidados Intensivos pero fallecieron a una mediana de ocho días, luego de la internación. El presente estudio sugiere que la mortalidad intrahospitalaria por apendicitis aguda en los hospitales de Australia es infrecuente y que, por lo general, se produce en el contexto de enfermedad compleja, y no después de la apendicetomía simple.

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.

Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud

Pesticides in crop-growing areas and their effects on health

Natalia Gentile

Licenciada en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina

Fernando Mañas

Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina

Beatriz Bosch

Licenciada en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina

Nora Gorla

Doctora en Ciencias Biológicas, CONICET, Río Cuarto, Argentina

Delia Aiassa

Doctora en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, 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.

La gran expansión de cultivos de soja transgénica, desde 1996, ha llevado a la Argentina a convertirse en el tercer productor mundial de semillas y en el primer exportador de harina y aceite de soja. Esto trajo como consecuencia el uso intensivo de grandes volúmenes de glifosato en primer lugar, pero asociado también con insecticidas como cipermetrina, clorpirifós y endosulfán, entre otros. En conjunto, se emplean anualmente en la Argentina más de 300 millones de litros de plaguicidas.

El empleo excesivo de plaguicidas genera un grave desequilibrio en los ecosistemas, así como un incremento de la dependencia tecnológica, una reducción de los organismos controladores biológicos de plagas, un aumento en la resistencia de insectos plaga y el deterioro de los suelos, todo ello sumado al crecimiento de los costos productivos.

En la actualidad existe un consenso colectivo en considerar los plaguicidas como factores con capacidad de afectar negativamente tanto aspectos ecológicos como

sociales y sanitarios. Tal afirmación encuentra sustento en la extensa bibliografía toxicológica y epidemiológica que advierte acerca de las consecuencias negativas sobre la salud humana y ambiental derivadas del uso de estas sustancias. Sin embargo, y pese al volumen creciente de información, el problema en la salud humana derivado del uso de plaguicidas ha merecido poca atención por parte de las autoridades del sistema de salud en la Argentina, una situación vinculada, entre otras cosas, con el subregistro de las intoxicaciones causadas por la exposición a estas sustancias químicas.

La ausencia de medidas efectivas dirigidas a lograr un control adecuado de las consecuencias generadas por el uso de plaguicidas coexiste en un país en el que estas

sustancias químicas se han transformado en un verdadero problema sanitario. Uno de los principales factores que ha contribuido a esto es el incremento exponencial en la cantidad de plaguicidas pulverizados en los últimos años. Otros factores importantes son las deficiencias existentes en los aspectos legislativos, al igual que en los medios para efectuar controles adecuados, y la carencia de políticas educativas y de divulgación que permitan modificar la percepción de riesgo que las poblaciones tienen en relación con la exposición a los plaguicidas.

Por otro lado, es importante señalar que la información disponible proviene de estadísticas vitales, registradas a nivel de departamento (no de localidad); tampoco existe un registro de morbilidad que pueda ratificar o recificar la percepción del daño causado por el uso de plaguicidas en las cercanías de las localidades. Por lo expuesto,



los objetivos que se plantean en el presente trabajo son: describir la situación ambiental de una localidad argentina rodeada de cultivos (Las Vertientes, Córdoba) y evaluar su posible alcance en la salud humana.

Resultados y discusión

Hasta un 25% de los hogares de la localidad de Las Vertientes se encuentra rodeado de cultivos, con una distancia a éstos que no supera, en el 70% de los casos, los 50 metros. Estos datos implican una necesaria exposición de la población a las sustancias químicas que son utilizadas en los campos de cultivo, algo que, además, se ve reflejado en el hecho de que hasta un 78% de los encuestados afirmó percibir las pulverizaciones en los hogares a través del aire.

Un gran porcentaje de la población laboralmente activa (30%) realiza tareas relacionadas con el agro. En este sentido, es necesario destacar que la actividad agrícola es considerada por distintos organismos mundiales y nacionales (OIT, FAO, Superintendencia de Riesgos del Trabajo) como una de las ocupaciones más peligrosas.

A pesar de que una gran parte de la población considera de interés la temática de los plaguicidas y manifiesta conocer que estas sustancias químicas se relacionan con el ambiente y la salud, indica también que recibe escasa información sobre los usos y efectos de los plaguicidas. Esto sugiere que, en general, no tienen en cuenta la información que llega a través de las etiquetas de los productos que utilizan y sólo consideran como recepción de información válida la que obtienen de charlas, capacitaciones y programas televisivos o radiales.

Entre los síntomas que relataron presentar los pobladores de esta localidad, se incluyen: manifestaciones de lesiones agudas y crónicas en los sistemas nervioso, respiratorio, reproductor, inmunitario y endocrino, así como la aparición de enfermedades neoplásicas. Si bien estas afecciones pueden deberse a diferentes factores, no es posible descartar que la frecuencia de aparición podría estar relacionada con la exposición crónica a plaguicidas, lo cual concuerda con la información presente en la bibliografía disponible.

Existe una elevada frecuencia de enfermedades alérgicas y síntomas respiratorios y dérmicos persistentes, como estornudos repetidos, tos, dificultad respiratoria, ardor, lagrimeo o picazón de ojos, picazón y manchas en la piel. Si bien muchos estudios muestran una asociación positiva entre el asma y los plaguicidas en los adultos, el humo de tabaco en el hogar (presente en un 38% de los hogares) y los plaguicidas de uso domiciliario (presente en un 78% de las viviendas) son los principales factores de confusión, dado que contribuyen también al surgimiento de las afecciones y los síntomas antes mencionados.

Un aspecto que es actualmente motivo de estudio por parte de investigadores en todo el mundo, es la vinculación de la exposición a plaguicidas con la aparición de cáncer. Los datos experimentales revelan que varios componentes de los plaguicidas producen efectos sobre el material genético de los organismos, los cuales pueden ser los responsables de las mutaciones que originan dis-

tintos tipos de cáncer. En la Argentina se han realizado pocas investigaciones sobre el efecto de los plaguicidas en el material genético de poblaciones humanas expuestas ambiental o laboralmente. Todos los estudios mencionados dan cuenta de un incremento de daño genético en poblaciones humanas expuestas a plaguicidas, lo cual podría estar relacionado con el incremento en los casos de cáncer y malformaciones informado por médicos e investigadores en los últimos años.

En la localidad de Las Vertientes, un 2% de los encuestados señaló tener alguna persona de su núcleo familiar que padecía o había padecido alguna neoplasia. Este hecho es destacable si tenemos en cuenta que, según se desprende de las encuestas, la mayoría de los plaguicidas empleados en la localidad son clasificados por la OMS como moderadamente peligrosos (clase II), y muchos de ellos sospechados de ser carcinógenos potenciales.

Con respecto a la incidencia de problemas reproductivos, se observa una frecuencia de abortos de 27/110 en los últimos veinte años y problemas para lograr embarazos, los cuales coinciden con varios estudios que han mostrado alteraciones reproductivas en áreas donde los plaguicidas son intensamente utilizados, así como en las esposas de los individuos que aplican plaguicidas.

Con relación a los problemas de salud relatados por trabajadores rurales, hay que resaltar que todos los entrevistados utilizaban diversos tipos y mezclas de plaguicidas, siempre más tóxicas para el organismo humano que la exposición a un solo plaguicida, según lo informado en la revisión de Martínez Valenzuela y Gómez Arroyo, quienes evaluaron el riesgo en trabajadores del campo expuestos a estas sustancias químicas.

En cuanto a los trabajadores rurales que manipulan y aplican plaguicidas, la utilización de ropa de protección no es tenida en cuenta, el empleo de máscara y guantes es mínimo (fundamentado por la incomodidad en su uso, así como por razones de temperatura y practicidad) lo que condiciona una exposición más directa al plaguicida. La persona considerada como protegida es aquella que utiliza por lo menos tres elementos, incluido entre éstos el traje impermeable, parcialmente protegido, combinado con al menos otros dos (se excluyen los guantes de tela o cuero, que no cumplen función protectora eficaz); aquellos que no cumplen estas medidas son considerados como sin protección. Por lo tanto, podría indicarse que existe un desconocimiento, en el grupo de trabajadores estudiados, lo que advierte la necesidad de intensificar esfuerzos en la capacitación y la actualización permanente de los trabajadores rurales, así como fortalecer acciones de prevención y educación hacia la comunidad.

De lo antes expuesto, es posible afirmar que la proximidad de las viviendas a los campos agrícolas podría ser un factor estrechamente relacionado con la exposición ambiental a plaguicidas, en coincidencia con lo comunicado por Fenske y colaboradores, por lo que es necesario planificar controles en los seres humanos y también ambientales que permitan complementar los datos obtenidos, con el fin de realizar una evaluación del riesgo potencial de la exposición ambiental a plaguicidas en esta localidad.

Bibliografía recomendada

- Aiassa D, Mañas F, Bosch B, Gentile N, Bernardi N, Gorla N. Biomarcadores de daño genético en poblaciones humanas expuestas a plaguicidas. *Acta Biol Colomb* 17(3):485-510, 2012.
- Aiassa D, Mañas F, Bosch B, Peralta L, Gentile N, Bevilacqua S, Gómez Miralles J, Berrardo S, Gorla N. Los plaguicidas. Su relación con la salud humana y ambiental en la Provincia de Córdoba. *Experiencia Médica* 28:39-44, 2010.
- Alavanja M, Ross M, Bonner MR. Increased Cancer Burden Among Pesticide Applicators and Others Due to Pesticide Exposure 2013 American Cancer Society, Inc. doi:10.3322/caac.21170.
- Alavanja M, Samanic C, Dosemeci M, Lubin J, Tarone R, Lynch C, Knott C, Thomas K, Hoppin J, Barker J, Coble J, Sandler D, Blair A. Use of agricultural pesticides and prostate cancer risk in the agricultural health study cohort. *Am J Epidemiol* 157:800-814, 2003.
- Angulo Lucena R, Farouk Allam M, Jodral Villarejo ML. Plaguicidas y cáncer de mama en mujeres cordobesas. *Rev Salud Ambient* 1(1):49-54, 2001.
- Battaglin W, Kolpin D, Scribner E, Kuivila K, Sandstrom M. Glyphosate, Other Herbicides, and Transformation Products in Midwestern Streams. *J Am Water Resour Assoc* 41:323-332, 2005.
- Bell EM, Hertz-Picciotto I, Beaumont JJ. A case-control study of pesticides and fetal death due to congenital anomalies. *Epidemiology* 12:148-156, 2001.
- Bosch B, Mañas F, Gorla N, Aiassa D. Micronucleus test in post metamorphic *Odontophrynus cordobae* and *Rhinella arenarum* (Amphibia: Anura) for environmental monitoring. *J Toxicol Environ Health Sci* 3:154-163, 2011.
- CASAFE. Mercado Argentino de Productos Fitosanitarios, Año 2011 vs. 2012 www.casafe.org/biblioteca/estadisticas/
- Dearfield KL, McCarroll NE, Protzel A, Stack HF, Jackson MA, Waters MD. A survey of EPA/OPP and open literature on selected pesticide chemicals II. Mutagenicity and carcinogenicity of selected chloroacetanilides and related compounds. *Mutat Res* 443:183-221, 1999.
- Devine GJ, Eza D, Ogusuku E, Furlong MJ. Uso de insecticidas: contexto y consecuencias ecológicas. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 25:74-100, 2008.
- Dich J, Zahm SH, Hanberg A, Adami HO. Pesticides and cancer. *Cancer Causes Control* 8(3):420-443, 1997.
- Dulout FN, Grillo CA, Seoane AI, Maderna CR, Nilsson R, Vather M, Darroudi F, Natarajan AT. Chromosomal aberrations in peripheral blood lymphocytes from Andean women and children from northwestern Argentina exposed to arsenic in drinking water. *Mutat Res* 370:151-158, 1996.
- Dulout FN, Pastori MC, Olivero OA, Gonzáles Cid M, Loria D, Matos E, Sobel N, de Bujan EC, Albiano N. Sister-chromatid exchanges and chromosomal aberrations in a population exposed to pesticides. *Mutat Res* 143(4):237-244, 1985.
- Farías D, Guerrero J, Lozano A, Piedrahita W. Estudio de residuos de permetrina en un cultivo de tomate. *Agronomía Colombiana* 22(1):74-80, 2004.
- Fenske RA, Kissel JC, Lu C, Kalman DA, Simcox NJ, Allen EH. Biologically based pesticide dose estimates for children in an agricultural community. *Environ Health Perspect* 108:515-520, 2000.
- Fenske RA, Kissel JC, Lu C, Kalman DA, Simcox NJ, Allen EH. Biologically based pesticide dose estimates for children in an agricultural community. *Environ Health Perspect* 108:515-520, 2000.
- Gentile N, Mañas F, Bosch B, Peralta L, Gorla N, Aiassa D. Micronucleus assay as a biomarker of genotoxicity in the occupational exposure to agroquímicos in rural workers. *Bull Environ Contam Toxicol* 88:816-822, 2012.
- Gentile N, Mañas F, Peralta L, Bosch B, Gorla N, Aiassa D. Encuestas y talleres educativos sobre plaguicidas en pobladores rurales de la comuna de Río de los Sauces, Córdoba. *Re Tel* 30:36-57, 2010.
- IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, 82. International Agency for Research on Cancer. Evaluation of carcinogenic risks to humans. Francia; 2002.
- Kohen R, Nyska A. Oxidation of biological systems: oxidative stress phenomena, antioxidants, redox reactions, and methods for their quantification. *Toxicol Pathol* 6:620-650, 2002.
- Lantieri MJ, Meyer Paz R, Butinof M, Fernández RA, Stimolo MI, Díaz MP. Exposición a plaguicidas en agroaplicadores terrestres de la provincia de Córdoba, Argentina: factores condicionantes. *Agriscentia* 26(2):43-54, 2009.
- Larripa I, Matos E, Labal de Vinuesa M, Brieux de Salum S. Sister chromatid exchanges in a human population accidentally exposed to an organophosphorus pesticide. *Rev Brasil Genet* 6(4):719-727, 1983.
- López SL, Aiassa D, Benítez-Leite S, Lajmanovich R, Mañas F, Polletta G, Sánchez N, Simoniello MF, Carrasco AE. Pesticides Used in South American GMO-Based Agriculture: A Review of Their Effects on Humans and Animal Models. In: Fishbein JC, Heilman JM, editors: *Advances in Molecular Toxicology* 6:41-75; 2012. Amsterdam, The Netherlands.
- Mansour S. Pesticide exposure-Egyptian scene. *Toxicology* 198:91-115, 2004.
- Mañas F, Gonzalez Cid M, Weyers A, Ugnia S, García Ovando H, Larripa I, Gorla N. Evaluación de genotoxicidad In Vivo mediante el ensayo Cometa y de Micronúcleos en ratones tratados con Glifosato. *Theor.*

Información relevante

Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud

Respecto a la autora

Natalia Gentile. Licenciada en Ciencias Biológicas, Docente Adscripta, Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina.



Respecto al artículo

El trabajo describe la situación ambiental de una localidad argentina rodeada de cultivos y evalúa su posible relación con la salud humana. Esto se fundamenta en que la proximidad de las viviendas a los campos agrícolas tratados con plaguicidas se ha sugerido como un factor estrechamente relacionado con la exposición ambiental a plaguicidas.

La autora pregunta

En la actualidad existe un consenso colectivo en considerar los plaguicidas como factores con capacidad de afectar negativamente, tanto aspectos ecológicos como sociales y sanitarios. Tal afirmación encuentra sustento en la extensa bibliografía toxicológica y epidemiológica que advierte sobre las consecuencias negativas sobre la salud humana y ambiental derivadas del uso de estas sustancias.

¿Con qué eventos han sido asociados los efectos de los plaguicidas sobre la salud humana y animal?

- A) Aumento del daño en el material genético.
- B) Aumento de la temperatura corporal.
- C) Aumento de la sensibilidad.
- D) Aumento de la producción de glóbulos rojos.
- E) Aumento de la flora intestinal.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156122

Palabras clave

contaminación, plaguicidas, salud, pulverizaciones, ambiente

Key words

pollution, pesticides, health, sprays, environment

Cómo citar *How to cite*

Gentile N, Bosch B, Mañas F, Gorla N, Aiassa D. Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud. *Salud i Ciencia* 22(6):569-72, Ago-Sep 2017.

Gentile N, Bosch B, Mañas F, Gorla N, Aiassa D. Pesticides in crop-growing areas and their effects on health. Salud i Ciencia 22(6):569-72, Ago-Sep 2017.

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Atención Primaria, Medicina del Trabajo, Salud Pública, Toxicología

Toxoplasmosis humana, variables y determinantes sociales en un municipio rural en Colombia

Human toxoplasmosis, social variables and determining factors in a rural municipality in Colombia

Omar Andrés Ramos Valencia
Fisioterapeuta, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia

Luis Reinel Vásquez Arteaga
Biólogo, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

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

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa, zoonótica, de gran difusión mundial, ocasionada por un parásito, *Toxoplasma gondii*, un protozoo intracelular obligado capaz de infectar las células de los tejidos de todos los vertebrados (con excepción de los eritrocitos). Los hospederos intermediarios de *T. gondii* son posiblemente más de 220 especies entre las que se hallan aves, mamíferos y el ser humano. Las características principales de este parásito son su particular proceso de multiplicación dentro de las células hospedadoras y la capacidad que tiene este protozoo de integrarse a la pirámide alimentaria, lo que establece la vía de transmisión oral como principal fuente de contagio para los herbívoros; la vía de transmisión por vehiculación de alimentos cárnicos en los carnívoros y la vía de transmisión congénita, que se produce en la fase de gestación en las mujeres.

La toxoplasmosis tiene muchas similitudes con las enfermedades virales, especialmente en lo relacionado con su diagnóstico biológico, que se establece en la mayoría de los casos con métodos serológicos indirectos y, en otros, con la detección del agente causal, utilizando técnicas parasitológicas. Generalmente, en la toxoplasmosis los síntomas se encuentran ausentes; entonces, la demostración de la infección por *T. gondii* no puede basarse únicamente en los hallazgos clínicos sino en conjunto con los resultados del laboratorio. Los estudios patológicos demuestran que es una enfermedad benigna o asintomática cuando afecta a niños o adultos en condiciones normales; sin embargo, el parásito presenta gran agresividad durante la gestación, provocando abortos o malformaciones congénitas; las investigaciones indican que aproximadamente entre el 39% y el 50% de las mujeres

infectadas por primera vez durante el embarazo, no tratadas, tienen probabilidad de pasarle la infección al feto. En los pacientes inmunodeprimidos, las consecuencias pueden, en numerosas ocasiones, conducir a la muerte, ya que este parásito es una de las infecciones oportunistas más frecuentes en los pacientes con VIH-sida con encefalopatía aguda como principal afección.

En Colombia, según el Estudio Nacional de Salud de Toxoplasmosis realizado en 1982, se halló una prevalencia del 47% en la población general; así, se consideró una zona endémica para esta zoonosis y se mostró, además, que cada año aparecen de 2 a 10 casos de *toxoplasmosis* congénita por cada 1000 recién nacidos vivos.

En Popayán, en las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) que brindan servicio de oftalmología, en 2007, se detectó que el 10% de la población que acude a infectología oftalmológica es diagnosticada con toxoplasmosis.

Cabe destacar que la toxoplasmosis en Colombia es un problema de salud pública, que en la actualidad no presenta intervención por ningún organismo del Estado, donde hacen falta estrategias de educación, información y comunicación para lograr la promoción de estilos de vida saludable, de convivencia con animales domésticos y de hábitos higiénicos y alimentarios, para mejorar el conocimiento de la infección entre los grupos de riesgo y los trabajadores de la salud.

El sistema de salud colombiano cubre, en el Plan Obligatorio de Salud, el diagnóstico serológico de inmunoglobulina G (IgG) y de inmunoglobulina M (IgM) en embarazadas, pero por razones de falta de laboratorios clínicos en las IPS de los municipios categorías 2, 3, 4, 5 y 6, afecta la oportunidad o

accesibilidad a los servicios de salud para realizar un manejo integral, lo que hace difícil el diagnóstico oportuno en gestantes y, por ende, ser atendidas oportunamente en su control prenatal.

Según el Instituto Nacional de Salud, esta parasitosis no es de notificación obligatoria a las secretarías de salud departamentales, lo que posiblemente contribuye a la poca conciencia de la magnitud de esta enfermedad y, al no existir un sistema de vigilancia para *T. gondii*, se subestima el costo social e institucional que esta infección implica, como el impacto clínico ocasionado en las personas que la adquieren, ya que los tratamientos,



principalmente para los pacientes con problemas congénitos, inmunitarios y neurológicos, generan costos elevados para las Entidades Promotoras de Salud y, por consiguiente, para el Sistema General de Salud.

La investigación se ejecutó en el municipio de Mercaderes, que se encuentra situado al sudoeste del Departamento del Cauca, a 131 kilómetros de la capital Popayán; con una altitud de 1167 metros sobre el nivel del mar. Este estudio descriptivo de corte transversal se realizó en 665 habitantes del área rural, su población total es de 17 679 habitantes; el 47.53% son hombres (8411) y un 52.47% son mujeres (9286) (DANE 2005).

Se invitó a participar de forma voluntaria; a las personas que aceptaron, se les dio a firmar su consentimiento informado. Para la recolección de la información se utilizó una encuesta estructurada dividida en siete dimensiones: datos sociodemográficos, socioeconómicos, hábitos alimentarios, hábitos de higiene, infraestructura o vivienda, variables clínicas y conocimiento de la enfermedad.

De cada participante se tomaron 3 ml de sangre obtenidos por punción venosa de la vena cubital según las técnicas convencionales de venopunción. Las muestras de suero fueron analizadas en las instalaciones del grupo CEMPA de la Universidad del Cauca. Se consideraron como sueros positivos para IgG aquellos con títulos mayores o iguales a 10 UI/ml; negativos para IgG, los títulos iguales o por debajo de 9 UI/ml, y, como muestras indeterminadas,

los sueros con títulos que fueron mayores pero no iguales a 9 UI/ml y menores pero no iguales a 10 UI/ml. Este estudio fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH) de la Universidad del Valle y por el Comité de Ética de la Universidad del Cauca. Se siguieron las normas éticas estipuladas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Pública de Colombia, donde se cataloga como una investigación de riesgo mínimo.

De los 665 individuos estudiados, se encontraron 423 (63.6%) personas seropositivas para anticuerpos IgG específicos para *T. gondii*. Se hallaron 226 individuos seronegativos que representaron el 34% de la población y 16 muestras (2.4%) fueron indeterminadas, las cuales quedaron para criterio médico y no fueron incluidas en el análisis final de los datos.

El estudio mostró el aumento de la positividad con respecto al aumento de la edad de la población estudiada; se encontró una prevalencia del 45.2% para los menores de 10 años y un 77% de seropositividad para los adultos mayores de 60 años. Se observa que la probabilidad de ser positivo aumenta con la edad del individuo ($p = 0.014$). La positividad encontrada mostró una zona endémica elevada; no mostró concordancia con el Estudio Nacional de Salud Toxoplasmosis en Colombia; ésta fue la única investigación hallada de pobla-

Tabla 1. Análisis bivariado de la seroprevalencia de la infección de toxoplasmosis en el municipio de Mercaderes, Cauca, 2009-2010.

	Seropositivos		RP	IC 95%	Chi al cuadrado	p
	n/total	%				
Edad						
6 -10	14/31	45.2	1.00	--	15.86	0.014
11-20	59/98	60.2	1.33	0.87-2.02		
21-30	58/95	61.1	1.35	0.88-2.05		
31-40	73/122	59.8	1.32	0.87-2.00		
41-50	65/93	69.9	1.54	1.02-2.33		
51-60	68/101	67.3	1.49	0.98-2.24		
> 61	77/100	77	1.70	1.14-2.54		
Sexo						
Femenino	243/371	65.5	1.01	0.90-1.13	0.394	0.843
Masculino	180/278	64.7	Ref.			
Procedencia						
Sur (Ar, SJ, SQ, Es)	323/470	68.7	1.23	1.06 - 1.42	9.44	0.002
Norte (Mo, Car, Ca)	100/179	55.9	Ref.			
Ocupación						
Agro, hogar, jornal	327/486	67.3	1.16	1.00-1.35	4.87	0.027
Otros oficios	88/153	57.5	Ref.			
Educación						
Analfabetismo	35/45	77.8	1.00	•		
Primaria	291/436	66.7	0.85	0.72-1.01	11.30	0.010
Secundaria	94/158	59.5	0.76	0.62-0.93		
Pregrado	3/10	30.0	0.38	0.14-1.00		

Tabla 1. Continuación.

	Seropositivos		RP	IC 95%	Chi al cuadrado	p
	n/total	%				
Ingresos (miles)						
Sin ingresos	151/244	61.9	1.00	•	19.90	0.006
10 a 100	70/108	64.8	1.04	0.88-1.24		
110 a 200	58/72	80.6	1.30	1.12-1.51		
210 a 300	54/87	62.1	1.00	0.82-1.21		
310 a 400	19/26	73.1	1.18	0.91-1.52		
410 a 500	44/57	77.2	1.24	1.05-1.48		
510 a 1000	20/39	51.3	0.82	0.60-1.14		
> 1 000	7/16	43.7	0.70	1.40-1.24		
Lavado de verduras						
Pocas veces	36/51	70.6	1.09	0.90-1.32	0.75	0.385
Siempre	340/527	64.5	Ref.			
Lavado de frutas						
Pocas veces	54/78	69.2	0.99	0.84-1.16	0.91	0.915
Siempre	384/550	69.8	Ref.			
Hervir el agua						
Pocas veces	188/278	67.6	1.05	0.94-1.18	0.97	0.323
Siempre	228/357	63.9	Ref.			
Fuente de agua						
Estanques de agua	76/121	62.8	0.94	0.81-1.10	0.51	0.471
Corrientes de agua	307/463	66.3	Ref.			
Lugar para bañarse						
Río, arroyo, otro	95/166	57.2	0.84	0.72-0.97	6.11	0.013
Ducha en casa	323/476	67.9	Ref.			
Descarte de basura						
Patio, campo, calle	258/390	66.2	1.03	0.91-1.16	0.32	0.568
Recoge, entierra, quema	156/244	63.9	Ref.			
Eliminación de heces						
Campo abierto	163/244	66.8	1.04	0.92-1.16	0.48	0.486
Sanitario-letrina	259/404	64.1	Ref.			
Contacto con animales						
Sí	379/590	64.2	0.86	0.73-1.01	2.52	0.112
No	44/59	74.6				
Animales						
Perros	263/408	64.5	0.97	0.86-1.08	0.24	0.618
	160/241	66.3				
Gatos	142/213	66.7	1.03	0.91- 1.16	0.30	0.578
	281/436	64.4				
Cerdos	93/136	68.4	1.06	0.93-1.21	0.77	0.378

Tabla 1. Continuación.

	Seropositivos		RP	IC 95%	Chi al cuadrado	p
	n/total	%				
	330/513	64.3				
Ratas	238/367	64.9	0.98	0.88-1.10	0.03	0.842
	185/282	65.6				
Conejos	45/80	56.2	0.84	0.69-1.03	3.20	0.073
	378/569	66.4				
Caballos	125/204	61.3	0.91	0.80- 1.03	1.99	0.158
	298/445	66.9				
Curies	56/88	63.6	0.97	0.82-1.15	0.10	0.744
	367/561	65.4				
Gallinas	214/353	60.6	0.85	0.76-0.96	7.07	0.008
	209/296	70.6				
Vacas	16/37	43.2	0.65	0.44-0.94	8.31	0.004
	407/612	66.5				
Chivos	11/17	64.7	0.99	0.69-1.41	0.001	0.967
	412/632	65.1				
Edad de los gatos						
Menor de 6 meses	44/70	62.9	0.88	0.72-1.09	1.36	0.243
Adultos	104/147	70.7				
Ratones en el hogar						
Sí	335/513	65.3	1.01	0.87-1.16	0.01	0.890
No	86/133	64.7	Ref.			
Cerdos dentro del hogar						
Sí	42/57	73.7	1.14	0.96-1.34	1.94	0.163
No	381/591	64.5				
Tipo de carne que consume						
Vaca	399/617	64.7	0.86	0.70-1.06	1.43	0.232
	24/8	75.0				
Cerdo	170/277	61.3	0.90	0.80-1.01	3.08	0.079
	253/372	68.0				
Conejo	31/62	50.0	0.74	0.57-0.96	6.95	0.008
	392/587	66.7				
Curí	78/146	53.4	0.77	0.66-0.91	11.46	0.001
		345/503	68.5			
Pollo	310/487	63.6	0.91	0.80-1.03	1.99	0.158
	113/162	69.7				

Fuente: propia del estudio.

RP, razones de prevalencia; IC 95%, intervalo de confianza del 95%.

ción general en este país, ya que otros estudios se han enfocado en embarazadas, en niños con toxoplasmosis congénita y en pacientes inmunocompetentes. Con relación a la infección, ésta se puede iniciar en la infancia, donde el presente estudio muestra que la prevalencia es menor y se encuentran prevalencias más altas en los

mayores de 40 años; esto puede explicarse porque el sistema inmunitario guarda memoria del anticuerpo y, así, si la infección se adquiere en la infancia, la IgG será detectada con la técnica ELISA a través de los años. El problema radica en las mujeres que adquieren la infección durante la gestación, porque podrán transmitirla al

feto, generándole graves problemas de salud si no es tratada adecuadamente.

Nuestro Sistema Nacional de Salud proporciona, en el control prenatal, una sola prueba de toxoplasmosis en el embarazo; si el resultado es positivo se realiza un seguimiento con más pruebas y con medicación. Cabe enunciar que en las poblaciones rurales existen sólo centros de salud de nivel I o II de atención, donde los laboratorios clínicos no tienen los equipos o reactivos para el diagnóstico serológico. De esta forma, encontramos dos problemas de salud pública ignorados: primero, la ausencia de un programa de cobertura y seguimiento adecuado en el control prenatal; segundo, la falta de un sistema de vigilancia epidemiológica para el control, manejo y disminución del subregistro.

La falta de serologías mensuales a las gestantes no inmunizadas, la ausencia de equipos para pruebas diagnósticas, la falta de estandarización de las técnicas y de los errores en la interpretación de los resultados para el tamizaje de la enfermedad, las múltiples complicaciones maternas, los abortos, las malformaciones congénitas, la infinidad de niños con problemas oculares o mentales y las muertes ocasionadas en los individuos inmunodeprimidos, la ausencia de evaluación y capacitación de los profesionales de la salud en torno de las parasitosis y el no poseer un sistema de control y vigilancia epidemiológica para la toxoplasmosis generan una problemática de

salud pública de esta enfermedad, huérfana de nuestro sistema general de seguridad social en salud.

Conclusiones

Se levanta una línea de base de conocimiento sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados con toxoplasmosis en Mercaderes y en el Departamento del Cauca, ante la ausencia de información sobre las zoonosis.

Las viviendas de los habitantes de los corregimientos visitados se caracterizan por déficit en cuanto a saneamiento básico, abastecimiento de agua, disposición de basuras, mala disposición de excretas en sus viviendas, contaminación de alimentos por la mala calidad del agua y viven en familias en extrema pobreza, con un nivel socioeconómico muy bajo. El estudio resalta que las variables relacionadas con los determinantes sociales de la calidad de vida o situación socioeconómica de la población influyen significativamente en la infección por toxoplasmosis.

La toxoplasmosis constituye un problema de salud pública en Mercaderes, que muestra las condiciones de vulnerabilidad de estas poblaciones, la falta de atención del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud en incluir estas afecciones en el Plan Nacional de salud pública, y está generando costos elevados al sistema, que se pueden evitar con un adecuado manejo de las estrategias de prevención, promoción, control y protocolos de atención de estas zoonosis.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

*** Nota de la redacción.** La versión completa de este informe puede consultarse en www.siicsalud.com/dato/experto.php/145994

Bibliografía recomendada

Alvarado F. Toxoplasmosis en el inmunosuprimido. *Rev Salud Pública* 4(2):31-34, 2002.

Ambroise T, Pelloux H. Toxoplasmosis congénita avances en el diagnóstico serológico y molecular. Segundo Congreso Internacional de Toxoplasmosis, Memorias. Santa Fe de Bogotá. 18-25, 1998.

Bowie W, King A, Werker D, et al. Outbreak of toxoplasmosis associated with municipal drinking water. *The Lancet* 350:173-177, 1997.

Castro AT, Góngora A, González M. Seroprevalencia de anticuerpos a *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas de Villavieja, Colombia. *Rev Orinoquia* 12(1):91-100, 2008.

Centre for Occupational Health and Safety. Toxoplasmosis: a summary of occupational health concern. Edited by Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Hamilton. 1-3, 1989.

De la Rosa M, Bolívar J, Pérez H. Infección por *Toxoplasma gondii* en amerindios de la selva amazónica de Venezuela. *Rev. Medicina (Buenos Aires)* 59:759-762, 1999.

Freyre A. Los ciclos del toxoplasma inducidos por infección con carne y con ooquistes. Segundo Congreso Internacional de Toxoplasmosis, Memorias. Santa Fe de Bogotá. 1-5, 1998.

García L, Jones J, Azevedo J, Alves C. Highly endemic, waterborne toxoplasmosis in north Rio de Janeiro State, Brazil. *Emerging Infectious Diseases* 9(1), 2003.

García L, Jones J, Azevedo J, Alves C. Highly endemic, waterborne toxoplasmosis in north Rio de Janeiro State, Brazil. *Emerging Infectious Diseases* 9(1), 2003.

Gómez J, et al. Guía de práctica clínica para toxoplasmosis durante el embarazo y toxoplasmosis congénita en Colombia. *Asociación Colombiana de Infectología* 11(3):129-141, 2007.

Gómez JE, Castaño JC, Montoya MT. A maternal screening program for congenital toxoplasmosis in Quindío (Colombia) and application of mathematical models to estimate incidence using agestratified data. *Am J Trop Med Hyg* 57:180-186, 1997.

Gómez JE, Castaño JC, Montoya MT. Toxoplasmosis congénita en Colombia: un problema subestimado de salud pública. *Colomb Med* 26:66-70, 1995.

Gómez JE, Montoya MT, Castaño J, Ríos MP, Pérez JC. Epidemiología de la infección por *Toxoplasma gondii* en gestantes de Armenia (Quindío). *Colomb Med* 24:14-18, 1993.

Gómez JE. Toxoplasmosis: un problema de Salud Pública en Colombia. *Rev Salud Pública* 4:7-10, 2002.

González E, Cedeño J. Prevalencia de toxoplasmosis en un centro suburbano de Mérida estado Mérida, 1986-1993. *Rev Med Int* 1:205-214, 1993.

Julia O, Corredor A, Moreno GS. Estudio Nacional de Salud: toxoplasmosis en Colombia. Ministerio de Salud. Bogotá: Imprenta Instituto Nacional de Salud 1988.

Lafertty K. Can the common brain parasite, *Toxoplasma gondii*, influence human culture. *Proc Rev Soc B* 273:2749-2755, 2006.

López M, Dagua J. Perfil epidemiológico de la toxoplasmosis ocular en la ciudad de Popayán 2007. Tesis enfermería. Universidad del Cauca. Facultad Ciencias de la Salud, 2008.

Martín I, García S. Prevalencia de anticuerpos IgG contra *Toxoplasma gondii* en donantes de sangre cubanos. *Biomed* 14:247-251, 2003.

Martín I. Toxoplasmosis congénita: una mirada al problema. *Biomed* 15:181-190, 2004.

Posada MP, Osorio LE, Alvarez CA, López C, Moncada L, Cáceres, et al. Seroprevalencia del *Toxoplasma gondii* en mujeres consultantes al Hospital de Yopal, Casanare. *Rev Fac Med UN* 45:128-131, 1997.

Rodríguez N. Procedimiento del laboratorio para el diagnóstico de la infección por toxoplasma. Segundo Congreso Internacional de Toxoplasmosis, Memorias. Santa Fe de Bogotá. 44-50, 1998.

Suárez M, González A, Gardon B. Infección y enfermedad por *Toxoplasma gondii* en animales y humanos en 23 años de observación en la provincia de Ciego de Avila, Cuba. *Biomed* 16:21-27, 2005.

Torres JJ. Prevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas, en Valledupar, Cesar año 2007; Universidad de Magdalena, Maestría en Salud Pública 2007. Recuperado el 30/06/2010 de www.bdigital.unal.edu.co/663/1/597472.2007.pdf.

Tosse M, Castillo S, Vásquez LR, Alvarado C, González C, de Cerón P. Toxoplasmosis y factores de riesgo asociados en gestantes que asistieron a control prenatal en el Hospital Local de Timbio, Cauca. *Biomédica* 23(1):106, 2003.

Vásquez LR, Velasco O, Parra J, Campo V, Montoya M, Gómez M. Relación entre toxoplasmosis, cisticercosis y leptospirosis porcina en diez mataderos municipales del departamento del Cauca 2004. *Biomédica* 27(2):203, 2007.

Velasco O, Salvatierra B, Valdespino J, Sedano A, Galindo S, et al. Seroepidemiología de la toxoplasmosis en México. *Salud Pública de México* 34:2, 1992.

Zapata M, Reyes L, Hols I. Disminución en la prevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en adultos del Valle Central de Costa Rica. *Parasitol Latinoam* 60:32-37, 2005.

Información relevante

Toxoplasmosis humana, variables y determinantes sociales en un municipio rural en Colombia

Respecto al autor

Omar Andrés Ramos Valencia. Fisioterapeuta, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia (2003). Magíster en Salud Pública, Universidad del Valle, Cali, Colombia (2010). Especialización en Auditoría y Gestión de la Calidad con énfasis en Epidemiología, Universidad EAN, Bogotá, Colombia (2014). Grupo de Investigación en Microbiología y Parasitología, Grupo Movimiento Corporal Humano y Calidad de Vida, CEMPA, Facultad Ciencias de la Salud; Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.



Respecto al artículo

El Municipio de Mercaderes se caracteriza por déficit en saneamiento básico, abastecimiento de agua, disposición de basuras, mala disposición de excretas, contaminación de alimentos por la mala calidad del agua; en él viven familias en hacinamiento en extrema pobreza. El estudio resalta que las variables relacionadas con los determinantes sociales en salud influyen significativamente en la infección por toxoplasmosis.

El autor pregunta

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa zoonótica, ocasionada por *Toxoplasma gondii*. Los hospederos intermediarios de *T. gondii* son más de 220 especies entre aves, mamíferos y el ser humano. Tiene gran capacidad de multiplicación y de integrarse en la pirámide alimentaria. Es una enfermedad benigna o asintomática cuando afecta a niños o adultos en condiciones normales, el parásito presenta agresividad durante la gestación, provocando abortos o malformaciones genéticas, y en embarazadas no tratadas tiene alta probabilidad de infectar al feto.

Los mecanismos de transmisión del parásito *Toxoplasma gondii* son tres, ¿cuáles son?

- A) Oral.
- B) Vehiculación.
- C) Congénita.
- D) Todas las mencionadas.
- E) Ninguna de las mencionadas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156178

Palabras clave

Toxoplasma gondii, seroprevalencia, factores de riesgo, Colombia

Key words

Toxoplasma gondii, seroprevalence, risk factors, Colombia

Lista de abreviaturas y siglas

IPS, Instituciones Prestadoras de Salud; IgG, inmunoglobulina G; IgM, inmunoglobulina M; RP, razones de prevalencia

Cómo citar

Ramos Valencia OA, Vásquez Arteaga LR. Toxoplasmosis humana, variables y determinantes sociales en un municipio rural en Colombia. *Salud i Ciencia* 22(6):573-9, Ago-Sep 2017.

How to cite

Ramos Valencia OA, Vásquez Arteaga LR. Human toxoplasmosis, social variables and determining factors in a rural municipality in Colombia. *Salud i Ciencia* 22(6):573-9, Ago-Sep 2017.

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Infectología, Medicina Veterinaria, Nutrición, Salud Pública

Utilidad de los filtros solares comerciales en medicina

The use of commercial sunscreens in medicine

Juan Pablo Castanedo Cazares

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

Bertha Torres Álvarez

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

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



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

En muchas regiones de América Latina se recomienda, desde etapas tempranas de la vida, la aplicación de filtros solares cuando se realizan actividades al aire libre. Los filtros solares de manufactura farmacéutica son recomendados en la mayoría de los casos por los médicos con práctica clínica, dado que reciben de primera mano información en relación con sus ingredientes y propiedades farmacológicas, lo cual no sucede con los otros productos de venta libre, en los que resulta incierta su eficacia y eventual utilidad. Sin embargo, la prescripción de estos productos de origen farmacéutico debido a indicaciones preventivas, como es el caso de la población pediátrica, o por necesidad terapéutica, como es habitual en pacientes con dermatosis solares o pigmentarias, puede representar una carga económica que muchos pacientes no pueden mantener a largo plazo debido a su costo relativamente elevado. Un protector solar debe proporcionar una protección amplia y suficiente para el segmento ultravioleta (UV) A y B. Sin embargo, no existen productos capaces de ofrecer un efecto protector que sobrepase las cuatro horas continuas tras su administración. Esto se debe a la fricción de la ropa, la sudoración, la exfoliación continua de la epidermis, así como a la degradación y absorción de sus compuestos activos, entre otras causas.

Existe una falsa concepción de que el protector solar tiene una vida media prolongada y confusión en relación con el factor de protección solar (FPS). Este indicador sigue distrayendo al consumidor, ya que su relación no guarda una relación lineal con el grado de protección ofrecido. Por ejemplo, un FPS de 100 puede hacer creer



a la población que ofrece una protección que duplica a la de un FPS de 50, cuando realmente sólo lo supera en un 2% a 3%. En las tiendas de conveniencia existen numerosos protectores solares disponibles a precios más accesibles, entre los cuales se desconocía su potencial de uso en ambientes clínicos. El objetivo del estudio* fue evaluar la protección UV *in vitro* de 34 protectores solares con presencia comercial (de venta sin prescripción médica) en el mercado latinoamericano. Se escogieron estos productos debido a la indicación explícita en la etiqueta de ser comercializados en al menos dos países de la región. Es importante aclarar que este tipo de ensayo no se puede considerar alternativo o similar a una evaluación clínica con voluntarios, sino una prueba inicial para controlar la eficacia de estos productos. La razón de esta evaluación es evitar los altos costos de las pruebas *in vivo*, el tiempo que tardan en llevarse a cabo, así como su supervisión por los comités de ética.

La absorbancia y la transmitancia de la radiación UV fueron cuantificadas mediante espectroscopia de transmisión difusa. Se utilizaron placas de sílice esmerilado que fueron recubiertas con el producto y expuestas a radiación solar simulada equivalente a dos horas de radiación solar de la región para conocer su fotoestabilidad. Se calcularon índices como el FPS, la longitud crítica de absorción, la relación UVA/UVB, y el índice de uniformidad espectral (IUE). Más de tres cuartas partes de los productos mostraron en la etiqueta un FPS mayor de 50. Sin embargo, encontramos que el FPS *in vitro* fue inferior al establecido, especialmente en aquellos con valores altos. No obstante, la mayoría de los protectores incluidos ofrecen niveles de protección UV elevados. Esto significa que pese a que el FPS está sobrevalorado en la mayoría de ellos, la absorción UV (290 a 370 nm) fue superior al 90% en todos los casos.

Considerando su amplia accesibilidad y menor costo, concluimos que esta muestra comercial de protectores solares podría utilizarse en el entorno clínico para favorecer su apego junto a las otras medidas de fotoprotección sugeridas, como evitar la exposición solar al mediodía, así como el uso de vestimenta y accesorios protectores.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

* Nota de la redacción. Los autores hacen referencia al trabajo publicado en *Investigación Clínica* 55(2):142-154, Jun 2014. 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

Akrman J, Kubác L, Bendová H, Jírová D, Kejlová K. Quartz plates for determining sun protection in vitro and testing photostability of commercial sunscreens. *Int J Cosmet Sci* 31:119-129, 2009.

Basílico G, Roger CA, Seigelchifer M, Kerner N. UV-specific DNA repair recombinant fusion enzyme: a new stable pharmacologically active principle suitable for photoprotection. *J Dermatol Sci* 39:81-88, 2005.

Castanedo Cazares JP, Lepe V, Gordillo Moscoso A, Moncada B. Dosis de radiación ultravioleta en escolares mexicanos. *Salud Publica Mex* 45:439-444, 2003.

Castanedo Cazares JP, Torres Alvarez B, Araujo Andrade C, Castanedo Tardán MP, Moncada B. Absorción ultravioleta de los protectores solares para prescripción en México. *Gac Med Mex* 144:35-38, 2008.

Castanedo Cazares JP, Torres Alvarez B, Briones Estevis S, Moncada B. La inconsistencia del factor de protección solar (FPS) en México. El caso de los filtros solares para piel oleosa. *Gac Med Mex* 141:111-114, 2005.

Castanedo Cazares JP, Torres Alvarez B, Medellín Pérez ME, Aguilar Hernández GA, Moncada B. Conocimientos y actitudes de la población mexicana con respecto a la radiación solar. *Gac Med Mex* 142:451-455, 2006.

Castanedo Cázares JP, Torres Álvarez B, Sobrevilla Ondarza S, Ehnis Pérez A, Gordillo Moscoso A. Estimación del tiempo de exposición solar para quemadura en población mexicana. *Gac Med Mex* 148:243-247, 2012.

Castanedo Cazares JP, Torres Álvarez B, Valdés González G, Ehnis Pérez A. Evaluación in vitro de la protección uva de los bloqueadores solares para prescripción en México. *Gac Med Mex* 149:292-298, 2013.

Department of Health and Human Services FDA, USA. Federal Register, Part IV. 21 CFR Parts 201, 310, and 352. Sunscreen drug products for over-the-counter human use; final rules and proposed rules. June 17, 2011.

Diffey B. Spectral uniformity: a new index of broad spectrum (UVA) protection. *Int J Cosmet Sci* 31:63-8, 2009.

Diffey BL, Robson JA. A new substrate to measure sunscreen protection factors throughout the ultraviolet spectrum. *J Soc Cosmet Chem* 40:127-133, 1989.

Diffey BL, Tanner PR, Matts PJ, Nash JF. In vitro assessment of the broad-spectrum ultraviolet protection of sunscreen products. *J Am Acad Dermatol* 43:1024-1035, 2000.

Koh HK, Geller AC, Miller DR, Grossbart TA, Lew RA. Prevention and early detection strategies for melanoma and skin cancer. *Arch Dermatol* 132:436-443, 1996.

Krause M, Klit A, Blomberg Jensen M, Søbørg T, Frederiksen H, Schlumpf M, Lichtensteiger W, Skakkebaek NE, Drzewiecki KT. Int J Androl. Sunscreens: are they beneficial for health? An overview of endocrine disrupting properties of UV-filters. *Int J Androl* 35:424-436, 2012.

Krutmann J. Ultraviolet A radiation-induced biological effects in human skin: relevance for photoaging and photodermatosis. *J Dermatol Sci* 23(Suppl 1):S22-26, 2000.

Lautenschlager S, Wulf HC, Pittelkow MR. Photoprotection. *Lancet* 370:528-537, 2007.

Lowe NJ. An overview of ultraviolet radiation, sunscreens, and photo-induced dermatoses. *Dermatol Clin* 24:9-17, 2006.

Measurement of UVA: UVB Ratio According to the Boots Star Rating System (2008 Revision), Boots, Nottingham, UK, 2008.

Nishigori C, Yarosh DB, Donawho C, Kripke ML. The immune system in ultraviolet carcinogenesis. *J Invest Dermatol Symp Proc* 1:143-146, 1996.

NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SSA1/SCFI-2012. Etiquetado para productos cosméticos preenvasados. Etiquetado sanitario y comercial. Secretaría de Salud, México.

Pelizzo M, Zattra E, Nicolosi P, Peserico A, Garoli D, Alaibac M. In vitro evaluation of sunscreens: an update for the clinicians. *ISRN Dermatol* 2012:352135, 2012.

Serre I, Cano JP, Picot MC, Meynadier J, Meunier L. Immunosuppression induced by acute solar-simulated ultraviolet exposure in humans: prevention by a sunscreen with a sun protection factor of 15 and high UVA protection. *J Am Acad Dermatol* 37:187-194, 1997.

Sliney DH. Epidemiological studies of sunlight and cataract: the critical factor of ultraviolet exposure geometry. *Ophthalmic Epidemiol* 1:107-119, 1994.

Stege H, Roza L, Vink AA, Grewe M, Ruzicka T, Grether-Beck S, Krutmann J. Enzyme plus light therapy to repair DNA damage in ultraviolet-B-irradiated human skin. *Proc Natl Acad Sci USA* 97:1790-1795, 2000.

Wang SQ, Balagula Y, Osterwalder U. Photoprotection: a review of the current and future technologies. *Dermatol Ther* 23:31-47, 2010.

Wang SQ, Stanfield JW, Osterwalder U. In vitro assessments of UVA protection by popular sunscreens available in the United States. *J Am Acad Dermatol* 59:934-942, 2008.

Wikonkai NM, Brash DE. Ultraviolet radiation induced signature mutations in photocarcinogenesis. *J Invest Dermatol Symp Proc* 46-49, 1999.

Yaar M, Gilchrist BA. Aging and photoaging: postulated mechanisms and effectors. *J Invest Dermatol Symp Proc* 3:47-51, 1998

Información relevante

Utilidad de los filtros solares comerciales en medicina

Respecto al autor

Juan Pablo Castanedo Cazares. Médico, especialista en dermatología, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México



Respecto al artículo

En Latinoamérica, los filtros solares son considerados cosméticos. Los productos prescritos por médicos habitualmente son de mayor costo y distribución farmacéutica. Encontramos que los filtros solares comerciales que son de un costo más accesible pueden cumplir con la finalidad de reducir las dosis de exposición solar en nuestra región.

El autor pregunta

Un protector solar debe proteger al usuario de manera amplia y suficiente para el segmento ultravioleta (UV) A y B.

En protectores solares de venta sin prescripción médica, examinados *in vitro*, ¿qué nivel de absorción UV (290 a 370 nm) se encontró?

- A) Los resultados fueron dispares.
- B) Inferior al 20%.
- C) Superior al 90%.
- D) No se evaluó esa variable.
- E) Inferior al 10%.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/156180

Palabras clave

radiación UVA, radiación UVB, factor de protección solar, protección UV *in vitro*

Key words

UVA radiation, UVB radiation, sun protection factor, UV protection in vitro

Lista de abreviaturas y siglas

UV, ultravioleta; FPS, factor de protección solar; IUE, índice de uniformidad espectral.

Cómo citar *How to cite*

Castanedo Cazares JP, Torres Álvarez B. Utilidad de los filtros solares comerciales en medicina. *Salud i Ciencia* 22(6): 580-2, Ago-Sep 2017. *Castanedo Cazares JP, Torres Álvarez B. The use of commercial sunscreens in medicine. Salud i Ciencia* 22(6):580-2, Ago-Sep 2017.

Orientación

Tratamiento

Conexiones temáticas

Atención Primaria, Dermatología, Educación Médica, Medicina Familiar, Medicina Farmacéutica, Medicina Interna, Pediatría

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.

Virus Zika: consecuencias del sesgo en el uso de codones sinónimos

Virus Research 223:147-152, Sep 2016

París, Francia

El virus Zika pertenece al género *Flavivirus* y su genoma está conformado por una molécula de ARN monocatenario positivo, que contiene una secuencia codificante para la síntesis de una poliproteína, que es un polímero único que se divide en proteínas diferentes: cápside, envoltura, precursor de la proteína de membrana y siete proteínas no estructurales. Esta secuencia, junto con dos regiones no codificantes que la flanquean, forma una molécula de 10 794 nucleótidos, que se caracteriza por una multiplicidad de codones sinónimos, lo que permite la síntesis de una poliproteína con una estructura aminoácida constante en el tiempo. En este contexto se produce el sesgo en el uso de codones sinónimos, es decir por procesos de selección natural y mutación de secuencias, se privilegia la utilización de ciertos codones sobre otros que codifican para los mismos aminoácidos en la síntesis de proteínas. Se ha postulado que el uso diferencial de codones incide en la relación de los virus con sus hospederos, es decir, en el mantenimiento de su forma activa, su adaptabilidad, capacidad de evadir el sistema inmunitario del hospedero y ser susceptible a los cambios evolutivos. De esta forma, el estudio del sesgo en el uso de codones es fundamental si se considera que el virus Zika y sus vectores (*Aedes aegypti* y *A. albopictus*) están ampliamente distribuidos en 19 países de América (es epidémico en Brasil, con 440 000 a 1 300 000 casos) y que el virus sería el potencial agente causante de microcefalia en neonatos. No obstante, la enfermedad del virus Zika suele cursar con un cuadro clínico similar al de la influenza: cefaleas, fiebre, malestar general y sarpullido cutáneo, o ser asintomática.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la variabilidad en el genoma del virus Zika, en particular la utilización diferencial de los codones codificantes en las distintas cepas y las fuerzas evolutivas que inciden en este mecanismo.

Se analizaron las secuencias del genoma de 37 cepas diferentes de virus Zika que contenían 126 615 codones, incluidas las obtenidas de los casos de microcefalia.

En el análisis de las secuencias se estimó el índice del número efectivo de codones (NEC), cuyo valor está comprendido entre 20 y 61 (su valor es inversamente proporcional al sesgo en el uso de codones) y el índice de adaptación de codones (IAC), que expresa el grado de adaptación de los genes del virus Zika al uso de los codones del set de referencia (células humanas y de mosquitos *A. aegypti* o *A. albopictus*). Los sets de referencia estuvieron compuestos por 322 genes humanos, 22 genes de *A. aegypti* y 15 genes de *A. albopictus*. La diferencia significativa entre los valores del IAC se evaluó me-

diantes las pruebas de Wilcoxon y Mann-Whitney. Asimismo, se calculó el valor estimado de IAC (elAC), que permitió establecer si las diferencias significativas se debían a la utilización preferencial de codones (intervalo de confianza del 95%, prueba de Kolmogorov-Smirnov). También, se calculó el uso relativo de codones sinónimos (URCS) en el genoma del virus Zika respecto de aquellos de los sets de referencia.

Mediante el análisis de los NEC se estableció que los genomas de las diferentes cepas de virus Zika tuvieron secuencias relativamente conservadas, ya que el valor promedio de este parámetro fue de 53.16 ± 0.28 . Un valor de NEC > 40 indica una valor estable e indica una composición genómica relativamente conservada entre los distintos genomas (valores altos, que indican un sesgo bajo en el uso de codones sinónimos en los distintos genomas). Asimismo, mediante el estudio de la relación de los NEC de las secuencias codificantes de las diferentes cepas de virus Zika y el contenido de G + C en la tercera posición de los codones, se determinó que es la composición de estas bases en dicha posición la que incide en el sesgo en el uso de codones sinónimos. Esta observación estableció que la fuerza evolutiva detrás del sesgo observado es la mutación en la secuencia codificante.

En este sentido, al comparar los valores de los URCS de las diferentes cepas de virus Zika, respecto de lo observado en las células humanas, se determinó la existencia de sesgo en la utilización de los codones (los que contenían una adenina en la tercera posición, excepto el de leucina) en una frecuencia significativa (codones codificantes para los aminoácidos leucina, serina, prolina, treonina, glicina, arginina, glutamina e isoleucina). Este valor elevado de sesgo también se observó en codones con dinucleótidos CpG, respecto de lo hallado en el genoma de *Aedes*. Según los investigadores, es importante destacar que la abundancia relativa de los dinucleótidos CpG y UpA en la secuencia codificante del genoma del virus Zika es baja respecto de la observada para los dinucleótidos UpG, ApG, GpA y GpG, que son ampliamente utilizados en la expresión de la poliproteína. La menor representación de los dinucleótidos CpG y UpA en el genoma del virus Zika parece deberse a mecanismos evolutivos que aseguran la infección viral. Es decir, el doblete CpG no metilado es inmunogénico, fácilmente reconocido por el sistema inmunitario innato, y las mutaciones sin sentido que afectan al doblete UpA pueden modificar la síntesis de la poliproteína, ya que UpA se halla en dos de tres codones de terminación.

Mediante el análisis multivariado de los valores de los URCS se establecieron tres clusters diferentes de cepas de virus Zika: ugandés, nigeriano y asiático; este último comprende las cepas aisladas en Asia y Sudamérica. Las cepas originadas en África, Asia y Sudamérica, que incluyen

Conceptos categóricos

Simulación educativa

La simulación puede clasificarse de acuerdo con su fidelidad, que describe la cercanía de una situación de aprendizaje con la práctica real, aunque una fidelidad alta no necesariamente lleva a un aprendizaje efectivo [*Archives of Disease in Childhood. Education and Practice Edition* 101(1):8-14].

Tejido conectivo

La enfermedad pulmonar intersticial puede ser la única manifestación clínica de las enfermedades del tejido conectivo [*European Respiratory Review* 23(133):308-319].

Leucemia mieloide crónica

La leucemia mieloide crónica es un trastorno clonal mieloproliferativo caracterizado por una traslocación cromosómica recíproca que genera el característico cromosoma Filadelfia. Este cromosoma lleva a la expresión de una proteína de fusión conocida como BCR-ABL, la cual, una vez activada, es la responsable de la leucemia [*Indian Journal of Cancer* 51(1):5-9].

Demencia en la población mundial

El número de personas con demencia es creciente a nivel mundial, con estimaciones de 35.6 millones en 2010, 65.7 millones en 2030 y 115.4 millones en 2050 [*Clinical Nutrition* 36(2): 506-512].

Chikungunya

Es un alfavirus que pertenece a la familia Togaviridae. Se presenta desde hace décadas en forma de brotes esporádicos en África, Asia, con extensión a la India y el sur de Europa. A partir de 2013, se extendió también al Caribe, y se convirtió en una amenaza para la salud pública en América Central. Estos últimos brotes han causado que más de un millón de personas se enfermaran, y que cientos murieran [*Antiviral Research* 135:81-90].

Suicidio en los jóvenes

La baja autoestima, la falta de resiliencia y la existencia de loci de control externo, sobre los que los adolescentes pueden proyectar las causas de sus problemas, pueden ser puntos predisponentes a presentar conductas suicidas [*Enfermería Clínica* 26(3):188-193].

Melatonina

Los resultados obtenidos en estudios preclínicos indican que la melatonina tiene efectos sobre el dolor inflamatorio, neuropático, agudo o crónico. La melatonina modula las vías gabaérgicas y opioidérgicas involucradas en el dolor y su empleo crónico se asoció con una mejoría del dolor y una disminución del nivel de factor neurotrófico derivado de cerebro (BDNF) y de la plasticidad sináptica [*Preventive Medicine* 93:46-52].

Enfermedad intersticial pulmonar

La enfermedad intersticial pulmonar es también conocida como enfermedad difusa del parénquima pulmonar; está compuesta por una serie de trastornos de características clínicas, radiológicas e histopatológicas similares, producidos por una inflamación crónica o un daño epitelial que causan fibrosis y remodelación del tejido pulmonar [*Drug Safety* 39(11):1073-1091].

* 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/mr/listamrev.php/Inf

las causantes de microcefalia, presentaron una similitud en la utilización de codones sinónimos.

Para establecer el sesgo en el uso de codones sinónimos en el genoma del virus Zika, respecto de lo observado en los sets de referencia, se aplicó el IAC, con valores comprendidos entre 0 y 1, la misma frecuencia en el genoma viral y el genoma de referencia. De esta forma, la preferencia en el uso de codones en el genoma viral fue significativamente diferente de la observada en los genomas de referencia ($p < 0.001$), con un IAC promedio de 0.750, 0.737 y 0.670, en comparación con lo observado en células humanas, de mosquitos *A. aegypti* o *A. albopictus*, respectivamente. Asimismo, mediante la aplicación del eIAC se estableció que la diferencia significativa en el uso de codones en el genoma del virus Zika, respecto de los sets de referencia, se debe específicamente a la predominancia de la utilización diferencial de codones sinónimos en cada uno de los genomas analizados (eIAC: 0.768, 0.751 y 0.670, respecto del genoma de células humanas, de mosquitos *A. aegypti* o *A. albopictus*, respectivamente).

El uso de los codones sinónimos es similar en las diferentes cepas de virus Zika y el sesgo tiene baja incidencia. Asimismo, la fuerza evolutiva predominante es la mutación, ya que los dinucleótidos susceptibles de presentarla (CpG y UpA) no se utilizan para dirigir la síntesis de la poliproteína y están menos representados en el genoma viral (los codones con una adenina en la tercera posición son los abundantes). Además, el sesgo en el uso de codones en el genoma del virus Zika se diferencia en forma significativa del observado en células humanas, de *A. aegypti* y de *A. albopictus*. No se hallaron diferencias significativas en el uso de codones entre las cepas aisladas en los casos de microcefalia y el resto de las cepas asiáticas utilizadas en este estudio.

 Información adicional en
www.siicsalud.com/dato/resiic.php/153420

Actualización acerca del síndrome de Brugada

Revista del CONAREC 32(137):253-257, 2016

Barcelona, España

El síndrome de Brugada es una enfermedad genética con un patrón de herencia autosómico dominante y con penetrancia variable. Las mutaciones suelen observarse en los genes que codifican proteínas relacionadas con los canales del sodio en la mayoría de los casos. Se describieron más de 70 mutaciones; las más frecuentes son las relacionadas con el gen *SCN5A* (ello provoca una inactivación rápida del canal de entrada de sodio). El síndrome de Brugada fue encasillado dentro de las "canalopatías" o enfermedades relacionadas con mutaciones de los canales iónicos, que comprenden el síndrome del QT corto, el síndrome del QT largo, la taquicardia ventricular catecolaminérgica y el síndrome de Andersen-Tawil, entre otras.

Desde su descripción inicial en 1992 por los hermanos Brugada, se han publicado ininidad de informes y revisiones, pero a pesar de ello, en la práctica cotidiana hay casos cuya confirmación es dificultosa y, más peligroso aun, existen

omisiones y sobrediagnóstico. Los autores de este artículo se plantearon como objetivo revisar los aspectos más relevantes del síndrome y describir las perspectivas a futuro.

Según la información actual, el síndrome es más frecuente en los varones jóvenes y se manifiesta como un síncope o muerte súbita que se produce principalmente en horas de reposo o sueño, sin hallar extrasístoles o desencadenantes previos en algunos casos. El mecanismo más frecuente es la aparición de taquicardia ventricular polimorfa que precipita luego fibrilación ventricular por un mecanismo de reentrada eléctrica (sin un sustrato anatómico definido). Dicha reentrada se produce porque hay un gradiente de voltaje en los potenciales de acción entre las diferentes capas o células del ventrículo derecho (células M o masa de células miocárdicas, células subendocárdicas, células epicárdicas y células del sistema de His-Purkinje). Antzelevich describe que el gradiente se da en la fase I e inicio de la fase II del potencial de acción, entre las células subendocárdicas y epicárdicas, debido al predominio de la corriente de salida de potasio transitoria I_{to} . Los autores resumen la información actual acerca de los mecanismos electrofisiológicos probables en tres hipótesis. La primera implica la presencia de un gradiente de voltaje debido a la dispersión transmural o transregional del potencial de acción de las diferentes capas del ventrículo derecho al inicio de la repolarización debido a la pérdida de corriente de sodio y a la corriente dominante transitoria de potasio que se describió antes. Por otro lado, la hipótesis de la despolarización implica un retraso de la conducción del ventrículo derecho hacia el final de la despolarización combinado, probablemente, con alteraciones estructurales sutiles del ventrículo derecho. Finalmente, se propuso una tercera teoría en la que ambos mecanismos pueden explicarse por anomalías anatómicas en el tracto de salida del VD debido al desarrollo anormal de la cresta neural, lo que conllevaría, entre otras cosas, un retardo de activación en esta zona, y que también explicaría la morfología observada en el síndrome de Brugada con la presencia de ondas S en las derivaciones V1, V2 y V3.

Para el diagnóstico se requiere siempre la evaluación de la historia clínica y del patrón electrocardiográfico específico.

Desde las publicaciones iniciales hasta la actualidad, diversos consensos, principalmente europeos, habían diferenciado tres tipos de patrones electrocardiográficos. Sin embargo, la gran similitud en cuanto a las manifestaciones electrocardiográficas y clínicas y el pronóstico entre los patrones de tipo 2 y 3, llevaron a que la clasificación más reciente (clasificación de la Sociedad Internacional de Electrocardiografía no Invasiva y Holter, ISHNE), agrupe en el patrón de Brugada de tipo 1 y tipo 2 a todos los casos.

Puede ocurrir que, en condiciones basales, no se observen alteraciones y que luego de la administración de ajmalina (o de algún otro fármaco que bloquee los canales del sodio, como la flecaínida) se reproduzca el patrón de Brugada. También se describieron casos en los que el patrón de Brugada aparecía en el contexto de fiebre, ciertas intoxicaciones, estados de vagotonía o de desequilibrios electrolíticos. Además, algunos fár-

macos pueden ocasionar una morfología electrocardiográfica similar a la del patrón de Brugada sin un sustrato fisiopatológico aparente. A este tipo de patrones se lo denomina en la literatura "fenocopias" de Brugada. En algunos casos, el patrón electrocardiográfico solo es evidente, o más evidente, en las derivaciones precordiales superiores de V1-V3. La seudonormalización del electrocardiograma cuando los electrodos están colocados en posición correcta no constituye garantía alguna del diagnóstico, en especial si persiste la elevación del segmento ST, aunque sea menos acentuada. Por lo tanto, cuando se realizan registros de manera seriada es muy importante colocar los electrodos en el mismo sitio para poder compararlos. Recientemente, se han publicado criterios diagnósticos computarizados del síndrome de Brugada en una población japonesa, con una precisión razonable (para el patrón de tipo 1 cercana al 90% y para el patrón de tipo 2, aproximadamente del 70% al 80%). Ese estudio se basó en la comparación del bloqueo de rama derecha en personas aparentemente sanas, pero no en atletas ni en personas con *pectus excavatum*.

El diagnóstico diferencial de las causas de la elevación del segmento ST en las derivaciones precordiales derechas sólo mediante la observación de un electrocardiograma puede ser difícil, incluso, para cardiólogos y electrofisiólogos de experiencia. Los diagnósticos diferenciales más frecuentes en los sujetos asintomáticos son el patrón electrocardiográfico de los atletas, las alteraciones provocadas por el *pectus excavatum*, el patrón de repolarización temprana, y la displasia o miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho y, en ciertos casos que provoque dudas, la prueba con administración de antagonistas de los canales del sodio, como la ajmalina, puede ser útil para diferenciar los patrones.

Más allá de las disquisiciones acerca de ciertos patrones electrocardiográficos puntuales, la ubicación de los electrodos o la respuesta a la administración de un bloqueante de los canales del sodio, lo más importante es evaluar el riesgo de muerte súbita y tomar la decisión de implantar un desfibrilador. Para ello, es de especial importancia la correlación entre los antecedentes familiares, los estudios genéticos, la historia personal de síncope o de paro cardíaco previo, en presencia de un patrón electrocardiográfico del tipo I espontáneo o inducido. Actualmente se reconoce que el pronóstico es más desfavorable en los hombres que en las mujeres, y que el rango etario más comprometido está entre los 15 y los 60 años. Al evaluar todas las variables mencionadas, se reconocerá el riesgo anual de muerte súbita y se podrá tomar la mejor decisión acerca del implante o no de un cardiodesfibrilador, analizando con el paciente y los familiares las ventajas y los riesgos asociados.

Existen controversias acerca de la utilidad de los estudios electrofisiológicos para esta afección. Los datos iniciales provenientes de las primeras series de pacientes de los hermanos Brugada referían que, en los sujetos con patrón de tipo I inducido por ajmalina con estudio electrofisiológico negativo (sin aparición de arritmias ventriculares), el implante de un cardiodesfibrilador no sería necesario. Sin embargo, otros

Conceptos categóricos

Reparación del varicocele

En parejas con infertilidad que se someterán a terapias de reproducción asistida, la reparación del varicocele asociado con oligospermia o azoospermia mejora las tasas de embarazo y de nacimientos vivos [Fertility and Sterility 106(6):1338-1343].

Vitamina D y urticaria crónica espontánea

En un estudio reciente realizado en Turquía se comprobó una incidencia elevada de deficiencia e insuficiencia de vitamina D en los pacientes con urticaria crónica espontánea. La gravedad de los síntomas se redujo y la calidad de vida mejoró luego del tratamiento de reemplazo con 25-hidroxivitamina D [Journal of Dermatological Treatment 27(2):163-166].

Estrés e inflamación sistémica

Los niveles aumentados de fibrinógeno sólo parecen asociarse con efectos cardiovasculares desfavorables en las personas con estrés socioeconómico elevado. En un estudio, la concentración de fibrinógeno por encima de los niveles promedio se asoció con probabilidades 5 veces más altas de positividad en el ensayo de troponina cardíaca ultrasensible, sólo en los sujetos con estrés económico (odds ratio = 4.73) [Preventive Medicine 93:46-52].

Vesículas sinápticas

La glucoproteína de vesículas sinápticas 2A es una parte importante de la vesícula sináptica en las terminales presinápticas y está relacionada con la exocitosis y el transporte de vesículas [CNS Drugs 30(11):1055-1077].

Obesidad

La obesidad aumenta el riesgo de sufrir afecciones crónicas, como la diabetes, la enfermedad cardiovascular y el cáncer. De acuerdo con lo estimado en Gran Bretaña, dos tercios de los adultos presentan sobrepeso u obesidad y dicha prevalencia aumentará durante los próximos años. Uno de los factores que favorecen esa tendencia alista es el consumo de comidas rápidas [American Journal of Clinical Nutrition 103(6):1540-1547].

Envejecimiento y corazón

La insuficiencia cardíaca es la vía final común de la enfermedad cardiovascular. La incidencia de insuficiencia cardíaca aumenta con la edad. El envejecimiento se caracteriza por alteración de la división de cardiomiocitos, envejecimiento de las células madre cardíacas, disminución de la eficiencia en la autofagia, aumento de la apoptosis y disfunción de fibroblastos cardíacos. Estos factores podrían influir sobre la respuesta a la terapia betabloqueante en ancianos con insuficiencia cardíaca [Japanese Clinical Medicine 621-27].

Convulsiones agudas

Las convulsiones agudas son frecuentes en la infancia y representaron más de 250 000 consultas a los departamentos de emergencia pediátricos estadounidenses en el 2013 y aproximadamente 70 000 internaciones en el 2012 [Pediatrics 138(6):1-10].

Cáncer de próstata

La estrategia de tratamiento secuencial del cáncer de próstata metastásico se asocia con más de 5 años de supervivencia [World Journal of Urology 33(6):833-839].

autores no concuerdan con esos hallazgos y proponen el diseño de un puntaje de riesgo para aclarar el problema. En caso de duda diagnóstica o de imposibilidad económica, los autores también proponen el uso de quinidina.

A lo largo de esta revisión se notó que el síndrome de Brugada es una afección de personas jóvenes y de carácter hereditario. Reconocer el síndrome es fundamental, dado el riesgo inherente de aparición de arritmias graves y de muerte súbita. A pesar de haber reconocido diversos factores de riesgo que orientan a la hora de decidir la implantación de un cardiodesfibrilador, los estudios electrofisiológicos no tienen una utilidad notoria y no se cuenta con puntajes de riesgo que simplifiquen la toma de decisiones. Por ello, el criterio clínico del médico interviniente, junto con la evaluación minuciosa del pronóstico de cada paciente individual, siguen siendo las herramientas fundamentales para la toma de decisiones terapéuticas.

 Información adicional en www.siiisalud.com/dato/resic.php/154653

Tratamiento no quirúrgico de la apendicitis aguda

Pediatrics 139(3):1-11, Mar 2017

Londres, Reino Unido

Si bien el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda es norma desde hace más de 100 años, se ha postulado que, en niños con apendicitis aguda no complicada (AAnC), el tratamiento no quirúrgico (TnQ) con antibióticos es una alternativa a la apendicectomía. La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más comunes en todo el mundo. El riesgo de presentar apendicitis aguda durante la vida se estima entre 7% y 8%, con un pico de incidencia de la enfermedad en la segunda década, por lo que el problema tiene relevancia en pediatría. En general, entre el 1% y 8% de los niños que llegan a la guardia de urgencia por dolor abdominal reciben el diagnóstico de apendicitis aguda. Anualmente se realizan miles de apendicectomías en niños en todo el mundo, con una carga económica importante para los sistemas de salud.

Recientemente, se ha cuestionado la cirugía como única alternativa para la apendicitis aguda, dado que una cantidad importante de estudios sugirió que el tratamiento solo con antibióticos puede ser eficaz para la apendicitis aguda, tanto en pacientes adultos como en niños. Sin embargo, el TnQ de la AAnC en los niños aún es tema de debate, debido a la escasez de estudios controlados y aleatorizados (ECA) en este grupo etario. El TnQ en la AAnC es especialmente interesante para los niños y las familias. En general, la apendicectomía se considera un procedimiento de riesgo moderado, que puede causar complicaciones en un 7% de los casos. Por su parte, el TnQ conlleva riesgo de apendicitis recurrente.

El objetivo de los autores de este metanálisis fue determinar la eficacia y la seguridad del TnQ para las AAnC en los niños.

Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía en inglés mediante una búsqueda en las bases de datos *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), Medline y Embase,

hasta diciembre de 2015. Dos investigadores, en forma independiente, efectuaron la selección de los estudios. En caso de desacuerdo, la decisión la tomó un tercer investigador. Se utilizó el programa interactivo Covidence para coordinar el proceso de búsqueda y de selección.

Se seleccionaron estudios con pacientes pediátricos menores de 18 años. Se excluyeron los estudios no publicados o publicados solo como resúmenes, los informes de TnQ en apendicitis complicadas (apendicitis perforada, ruptura de apéndice, absceso apendicular o masa apendicular), los estudios de poblaciones mixtas (adultos y niños) y aquellos que evaluaron TnQ en pacientes oncológicos.

Para evaluar la calidad de los ECA incluidos se utilizó la escala de Jadad. Los estudios no aleatorizados se analizaron con el *Methodological Index for Nonrandomized Studies* (MINORS).

El criterio principal de valoración fue la eficacia del TnQ, definida por el alta hospitalaria sin apendicectomía. Los criterios secundarios de valoración abarcaron la seguridad, los efectos adversos, las complicaciones, la eficacia a largo plazo, la incidencia de apendicitis recurrente y el tiempo de internación de los pacientes con TnQ.

Se utilizó un metanálisis unilateral para estimar la eficiencia general del TnQ en la AAnC, con un modelo de efectos aleatorios. El metanálisis bilateral se utilizó para comparar los resultados entre el TnQ y la apendicectomía. Se generaron diferencias ponderadas de medias para las variables continuas (método de la varianza inversa) y diferencias de riesgo para las variables categóricas (método de Mantel-Haenszel), con intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

Once estudios cumplieron los criterios de selección. Uno de ellos fue excluido porque solo brindó resultados preliminares, por lo que el análisis final abarcó diez ensayos. De estos, siete eran estudios prospectivos y tres, retrospectivos. Seis trabajos informaron los resultados comparativos entre el TnQ y la apendicectomía, y cuatro, analizaron pacientes asignados a TnQ, sin un grupo control. En total, se evaluaron los resultados de 766 pacientes; 413 recibieron TnQ.

Las técnicas utilizadas para el diagnóstico de AAnC, el régimen antibiótico indicado como TnQ y los criterios de selección para cada grupo de tratamiento variaron entre los distintos estudios. Todos los trabajos emplearon parámetros clínicos, bioquímicos y ecográficos para el diagnóstico de AAnC. El único ECA incluido tuvo un puntaje de 3 en la escala de Jadad (que valora de 0 a 5 puntos). La mediana del puntaje MINORS para los estudios comparativos (de 0 punto a 24 puntos) fue de 16 (rango: 13 a 22) y para los no comparativos (de 0 punto a 16 puntos), de 10 (rango: 7 a 12).

Ningún estudio informó eventos adversos en relación con el TnQ. En general, esta terapéutica fue eficaz en el 97% (IC 95%: 95.5 a 98.7) de los episodios. En 17 de 413 pacientes, el TnQ no resultó eficaz y los sujetos fueron sometidos a apendicectomía. La duración del seguimiento varió entre los estudios. Sesenta y ocho de 396 pacientes que recibieron inicialmente un TnQ inicial eficaz tuvieron apendicitis recurrente durante el seguimiento. Diecinueve de estos pacientes aceptaron un segundo TnQ, mientras que los

49 restantes fueron intervenidos quirúrgicamente. La incidencia ajustada de apendicitis recurrente fue del 14% (IC 95%: 7% a 21%), con heterogeneidad notoria entre los estudios. La eficacia a largo plazo del TnQ (sin apendicectomía al final del seguimiento) fue del 82% (IC 95%: 77% a 87%).

Seis de los diez estudios analizados informaron resultados comparativos entre el TnQ y la apendicectomía. De 658 pacientes, 305 (46%) recibieron TnQ y 353 (54%) fueron asignados a apendicectomía. La duración de la internación fue más corta en los pacientes de este segundo grupo (0.5 día; IC 95%: 0.2 a 0.8). Sin embargo, el análisis completo del tiempo de internación, incluido el periodo de seguimiento, no fue diferente entre ambos grupos (diferencia ponderada de la media: 1.1 día; IC 95%: -1.2 a 3.5; $p = 0.34$). El riesgo de complicaciones fue similar en ambos grupos (diferencia de riesgo: 2%, IC 95%: 0% a 5%; $p = 0.1$).

Este metanálisis brindó los datos surgidos de estudios sobre el TnQ de las AAnC en pacientes pediátricos. Los trabajos abarcaron los últimos diez años; según señalan los autores, el número limitado de pacientes indicó que el TnQ aún no es un tratamiento frecuente de las AAnC en la edad pediátrica. Si bien solo uno hubo un ECA, los datos surgidos del análisis del total no indicaron mayor riesgo con el procedimiento, frente a la apendicectomía convencional.

La información brindada en este estudio también sugiere que el TnQ es altamente eficaz: el 97% de los pacientes tratados con TnQ fue dado de alta con resultados satisfactorios, valor que alcanza el 82% cuando se considera la evolución a largo plazo. Según los investigadores, el TnQ con antibióticos en los niños parece ejercer la misma eficacia que en los pacientes adultos (eficacia inicial: 84%; eficacia al año: 79%). Así, advierten que estos porcentajes pueden variar de acuerdo con los criterios de inclusión de los estudios. También se notó una tendencia leve hacia la disminución en el tiempo de internación en los pacientes con TnQ, pero los expertos destacan los diferentes criterios para el alta de los distintos estudios.

Una de las limitaciones del estudio fue la heterogeneidad de los datos, obtenidos mayormente de estudios retrospectivos, no controlados, no aleatorizados o con un tamaño pequeño de muestra. Estas características aumentan el riesgo de sesgo, por lo que los autores piden cautela en la generalización de los resultados e instan a considerarlos un punto de partida para nuevos estudios prospectivos, controlados y aleatorizados, con tiempos de seguimiento adecuados (mínimo, de un año) y con variables de resultado que incluyan la relación costo-eficacia y la calidad de vida para el paciente y la familia.

En conclusión, los datos disponibles indicaron que el TnQ en las AAnC en pacientes pediátricos es seguro, con una eficacia inicial del 97% y una tasa de recurrencia de la apendicitis aguda del 14%. Se necesitan más datos, provenientes de estudios con metodologías sólidas, para poder brindar una recomendación generalizable a todos los pacientes pediátricos con apendicitis aguda.

La enuresis nocturna y las comorbilidades psiquiátricas

Urology Journal 14(1):2968-2972, Ene 2017

Tabriz, Irán

La enuresis nocturna (EN), es decir, la micción involuntaria diurna o nocturna luego de la adquisición del control vesical, en ausencia de trastornos psiquiátricos, es una alteración frecuente en los niños. Se la define en presencia de, al menos, 2 micciones involuntarias por semana durante 3 meses consecutivos, como también cuando el hecho de "mojar la cama o la ropa" genera una ansiedad y una frustración importantes. La incidencia estimada de EN en los niños de 5 y 10 años es de 10% y de 3% a 5%, respectivamente; alrededor del 1% de los adolescentes de 15 a 18 años también la presentan. La causa no se conoce con exactitud; el retraso puberal y del desarrollo del sistema neurológico, la capacidad vesical reducida y los trastornos en la secreción de hormona antidiurética podrían ser algunos de los mecanismos fisiopatogénicos involucrados.

No se la considera una enfermedad, sino un síntoma; por lo tanto, diversos factores físicos y psicológicos podrían intervenir en su aparición. Se la observa en la mayoría de los niños con trastornos psiquiátricos. En un estudio de Irán, la incidencia de comorbilidad psiquiátrica fue del 89%.

En una investigación en niños preescolares, la frecuencia de algún tipo de incontinencia fue de 9.1% (el 8.5% presentó EN, el 1.9% tuvo incontinencia urinaria diurna y el 0.8%, incontinencia fecal). Las enfermedades psiquiátricas más frecuentes fueron el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el trastorno oposicionista desafiante (TOD). La frecuencia de incontinencia urinaria fue más elevada en los niños con ambos trastornos en comparación con los pacientes con una única enfermedad psiquiátrica.

La incidencia estimada de EN en los niños y adolescentes con TDAH es de 17.5%; en un estudio, el TOD, en pacientes con TDAH, representó un factor predictivo de EN. Estas observaciones sugieren que la búsqueda de posibles alteraciones psiquiátricas es fundamental en los pacientes con EN. El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de comorbilidades psiquiátricas en los niños y adolescentes con EN, evaluados en un centro de derivación de la región noroeste de Irán.

El estudio, descriptivo y transversal, se llevó a cabo en 2015. Fueron reclutados 183 niños y adolescentes de 5 a 18 años con EN, derivados a centros psiquiátricos de la *Tabriz University of Medical Sciences*. Los pacientes tenían diagnóstico primario de EN según los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)*; se excluyeron los enfermos con incontinencia urinaria diurna o incontinencia fecal, y los pacientes con infecciones urinarias y diabetes insípida.

El diagnóstico de EN y de trastornos psiquiátricos se basó en la entrevista semiestructurada *Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia (K-SADS)*, basada en los criterios diagnósticos del DSM-III-R, el DSM-IV, y valorada con escalas de 0 a 3 puntos. Se aplicaron métodos estadísticos descriptivos para analizar las variables y para estimar la prevalencia de comorbilidades psiquiátricas; la frecuencia de EN

en los niños se comparó con pruebas de Fisher; los valores < 0.05 se consideraron significativos.

Fueron evaluados 144 niños (78.7%) y 39 niñas (21.3%) de 8.6 ± 2.3 años (5 a 18 años). La EN se presentó a los 5.2 años en promedio (2 a 11 años). La frecuencia promedio de EN en los últimos 3 meses fue de 27.1 ± 23.7 veces, en tanto que la frecuencia del trastorno en la última semana fue de 2.7 ± 1.6 episodios.

La edad promedio de las madres y los padres en el momento de la participación de sus hijos en el estudio fue de 35.3 y 40.2 años, respectivamente. La madre más joven tenía 23 años y el padre de menos edad, 29 años. Las edades máximas de las madres y los padres fueron de 50 y 70 años, respectivamente.

La mayoría de los pacientes eran los primeros hijos y alumnos de la escuela primaria. Los hermanos y la mayoría de los padres referían antecedentes de EN.

La incidencia de trastornos psiquiátricos entre los niños y adolescentes con EN fue de 79.23%; los trastornos más frecuentes fueron el TDAH (74.9%), el TOD (53%) y los tics crónicos (12%). Los trastornos de la conducta, el trastorno afectivo bipolar y el trastorno de estrés postraumático fueron las enfermedades psiquiátricas menos comunes. No se registraron diferencias entre los varones y las niñas en la incidencia de trastornos psiquiátricos ($p > 0.05$).

En el presente estudio, los antecedentes de EN fueron más frecuentes en los padres, a diferencia de lo referido en un estudio previo de Turquía, en el cual este antecedente fue más común en las madres de los niños con EN. Asimismo, en el estudio realizado en esta ocasión, la mayoría de los pacientes eran los primeros hijos; es posible que el estrés de los padres al cuidar a su primer hijo y las pautas disciplinarias más estrictas generen un estrés importante en los niños, el cual podría aumentar el riesgo de EN.

El 74.9% de los pacientes con EN presentó TDAH; diversos trabajos mostraron asociaciones fuertes entre la EN y el TDAH. Además, la gravedad de la EN podría intervenir en la aparición del TDAH.

En un estudio, el tratamiento con psicoestimulantes redujo la frecuencia de EN; se sabe también que algunos trastornos del lenguaje tienen un papel importante en la resistencia al tratamiento de la EN. Por lo tanto, la búsqueda de enfermedades psiquiátricas intercurrentes cumple una función decisiva desde el punto de vista terapéutico. El TOD fue otro trastorno psiquiátrico común en la población evaluada en la presente oportunidad. La información en conjunto sugiere una posible conexión biológica y neurológica entre la EN, el TDAH y el TOD.

La incidencia de trastornos psiquiátricos no difirió entre niñas y varones, a pesar de que la EN es más común en estos últimos. La prevalencia elevada de alteraciones psiquiátricas en los niños y adolescentes con EN sugiere firmemente que la EN participaría en la fisiopatogenia de las primeras. En los estudios futuros se deberán considerar los diferentes subtipos de EN. Dado que las comorbilidades psiquiátricas son frecuentes en los niños y adolescentes con EN, la identificación de estas enfermedades es esencial para el abordaje óptimo de los pacientes.

Remita su carta a expertos.siic@siicsalud.com. El estilo de redacción puede consultarse en www.siicsalud.com/instrucciones_sic_web.php

Neuropatía diabética periférica y dolor

Sr. Editor:

He leído en la sección Colegas informan el resumen *Tratamiento del dolor en pacientes con neuropatía diabética periférica*.¹ El tratamiento del dolor de la neuropatía diabética periférica (NDP), es un cuadro clínico preocupante y persistente. Este trabajo ha sentado el antecedente de que, con pregabalina, dos investigaciones hallaron que las diferencias entre los resultados obtenidos con el tratamiento y con el placebo no fueron significativas. También señalan que en otros ensayos se encontró que la proporción de pacientes que obtuvo una reducción de al menos 50% en el dolor, fue similar en los sujetos tratados con pregabalina o en aquellos que recibieron placebo. Los autores tuvieron como objetivo estudiar la eficacia y la seguridad del uso de la pregabalina en la NDP mediante un metanálisis de ensayos clínicos, aleatorizados, controlados con placebo y a doble ciego, para obtener resultados más completos basados en datos actualizados.

Se demostró que la pregabalina fue superior al placebo para calmar el dolor provocado por la NDP y disminuir las alteraciones que pueden producirse durante el sueño. El uso del fármaco incrementó el riesgo de presentar efectos adversos leves, que aumentaron de intensidad al incrementar la dosis, sin efectos superiores aparentes sobre la eficacia. Proponer investigaciones sobre la eficacia y la seguridad del tratamiento con pregabalina a largo plazo es un objetivo útil, razonable y recomendable y, en particular, en diferentes grupos étnicos, pues al existir diferencias genéticas en las vías del dolor, esto puede explicar el motivo de por qué diferentes tipos de fármacos, que inhiben selectivamente vías específicas, pueden ser eficaces para algunos pacientes y para otros no.

El dolor en la NDP, es un desafío terapéutico, pues la historia natural de la enfermedad es variable y tiene un curso clínico impredecible. La NDP dolorosa afecta hasta al 30% de pacientes con diabetes mellitus. Datos epidemiológicos refieren que la prevalencia del dolor es mayor en la diabetes mellitus tipo 2 que en la diabetes mellitus tipo 1, y se detecta hasta en el 6% de los pacientes con diagnóstico inicial de diabetes mellitus, con una prevalencia que se incrementa hasta el 30% señalado, y varía según el tiempo de evolución de la enfermedad, en particular, a partir de los diez años de evolución. En algunos pacientes, el dolor puede mejorar después de un tiempo (meses o años), mientras que en otros es persistente y empeora.

Debido a una gran variedad de factores que intervienen en la patogenia de la NDP; el trastorno debe encararse de manera integral o multidisciplinaria, con la inter-

acción de profesionales especialistas en diabetes, neurólogos e incluso, ante la rebeldía del dolor, de especialistas en esta complicación. El tratamiento efectivo y lo más temprano posible de la hiperglucemia es uno de los caminos más importantes para retrasar la progresión de la neuropatía dolorosa y mantener niveles de glucemia normales y de hemoglobina glucosilada alrededor del 7%, que puede enlentecer también la progresión de la neuropatía y contribuir de manera favorable sobre el dolor. Asimismo, se deben controlar las comorbilidades (hipertensión arterial, dislipidemia) y suspender el hábito de fumar. Incluir en el tratamiento un fármaco de primera línea en forma combinada con ácido tióctico, el cual reduce los síntomas y mejora los déficits de la NDP al reducir el estrés oxidativo celular. El ácido tióctico (600 mg) demostró una clara reducción en los cuatro síntomas cardinales de la NDP, valorados en escalas y test especiales. Deben también considerarse las dietas para estos pacientes y un plan de ejercicios especiales. Como se puede apreciar, encarar el tratamiento de la NDP dolorosa es una situación especial. No obstante, la búsqueda y la comprobación de fármacos para su tratamiento que demuestren mayor eficacia, seguridad y tolerancia, así como la menor cantidad de efectos secundarios, es un objetivo ampliamente justificado.

Roberto Rotta Escalante

Médico Neurólogo, Hospital de Clínicas José de San Martín, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

1. Salud i Ciencia 22(3):291, Oct 2016.

Electrocardiograma para futbolistas

Sr. Editor:

El informe *La repolarización temprana en el electrocardiograma del futbolista*,¹ del Dr. Peidro y su equipo, es una investigación clínica observacional prospectiva de mucha importancia y utilidad para la evaluación de los chequeos precompetitivos de los futbolistas de alto rendimiento.

El control precompetitivo debe ser obligatorio para cualquier persona que, independientemente de su edad, desarrolle actividad física recreativa o competitiva. Debe comenzar con una adecuada anamnesis de antecedentes familiares y personales, comorbilidades, examen físico completo, datos antropométricos; debería también incluir una rutina mínima de laboratorio (hemograma, glucemia, creatinina, colesterol, orina completa), radiografía de tórax de frente y un electrocardiograma (ECG) en reposo.

Este examen precompetitivo constituye una excusa para un control de salud preventivo para detectar factores de riesgo o afecciones ocultas y silentes antes de su etapa sintomática.

El riesgo de muerte súbita (MS) en el deporte es muy bajo, pero cuando se produce una MS nos planteamos en qué nos equivocamos para no haber podido evitarla.

La prevención de la MS debe incluir los exámenes precompetitivos obligatorios más la educación y el entrenamiento en reanimación cardiovascular (RCP) básica en la comunidad (estudiantes secundarios, docentes, profesores de educación física, bomberos, guardavidas, policías), y la obligatoriedad de la existencia en estadios o instituciones donde se realizan actividades físicas, de un desfibrilador externo automático (DEA) con personal paramédico entrenado en su uso, ya que verdaderamente salvan vidas.

La repolarización temprana (RT) en personas sanas sin enfermedad tiene un curso benigno, sobre todo si se presenta en la pared inferolateral, si bien hay ciertas discrepancias en cuanto a su valor clínico cuando se presentan en el *septum* y la pared anterior.

Se realizaron estudios precompetitivos con ECG a 210 futbolistas de las divisiones inferiores de fútbol de la Asociación del Fútbol Argentino (AFA) y se encontró una alta prevalencia de RT: 86 futbolistas (40.95%) de la muestra.

En 16 casos, el RT se presentó en la pared inferolateral; en un caso, en la pared inferior, y asumimos que los restantes casos (69 futbolistas) presentaron RT en pared anterior y lateral (V4 a V6). No se consideraron los casos de RT en precordiales derechas (V1 a V3).

Se hizo un seguimiento a cinco años y no se registraron eventos cardiovasculares en la muestra estudiada.

También se encontraron manifestaciones vagales (incremento del intervalo PR, bradicardia, ondas T altas y asimétricas, etcétera), relacionadas con el entrenamiento físico.

El estudio es valioso y permite avalar la conclusión a la que arriban los investigadores.

Me permito disentir en cuanto a los elementos que integran el examen precompetitivo, dado que la incorporación de laboratorio, tórax y ECG no aumenta los costos y permite hacer promoción de la salud y prevención en una población de niños y jóvenes donde inculcar hábitos y estilos de vida saludables marca un futuro de mejor calidad de vida para esos jóvenes. En definitiva, el hallazgo de RT en el ECG de futbolistas es un hallazgo benigno y asociado con otras variables vagales producto del entrenamiento físico.

Gustavo Alberto Casas

Médico Especialista Consultor en Cardiología, Jefe Responsable, Hospital Municipal de Necochea, Buenos Aires, Argentina

1. www.siicsalud.com/acise_viaje/ensiicas.php?id=148275

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 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

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).

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

Ante cualquier inquietud, comuníquese por medio de Mensajes a SIIC: 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 onde preencherão um formulário chamado **Apresentação Preliminar**.

Inmediatamente após o preenchimento e envio do formulário receberão uma **Carta-Convite**.

Processos da edição**Processo 1 – Aceitação do convite**

O autor aceita o convite para apresentar um artigo sobre o tema de seu interesse. Este processo de uma só etapa pede alguns poucos dados profissionais e outros relacionados ao artigo que o autor se compromete a concluir em uma determinada data.

Estes dados irão difundir antecipadamente o trabalho e a provável data de sua publicação. Esclarece-se ao autor que isso acontece quando obtiver a aprovação.

Processo 2- Envio do artigo

Os autores enviarão seus artigos on line em www.siic.info/ssea

Processo de Envio

Você entrou no **Processo de Envio** de seu artigo.

Importante: Você pode preencher o formulário de uma vez ou salvá-lo e concluí-lo em etapas ao longo de 7 dias a partir da data de conclusão da Fase 1. Nesse lapso de tempo pode editar os campos conforme necessário.

Recomendamos **Salvar** a informação a cada passo para evitar ter que reescrever no caso de interrupções involuntárias ou previstas.

Se você tiver dúvidas ou quiser pedir ajuda faça-o por meio de Mensajes a SIIC (www.siic.com/main/sugerencia.php).

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

Caso surja qualquer dúvida, comuníque-se com 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 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

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).

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

For further information or inquiries, please contact 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).

La evaluación por pares de nuestros artículos

La revista Salud(i)Ciencia y las colecciones Trabajos Distinguidos y Temas Maestros agradecen a los revisores externos la dedicación de su tiempo, conocimiento y experiencia para evaluar la calidad de los artículos originales, revisiones, casos clínicos y estudios observacionales recibidos por la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Así como para los autores estas contribuciones representan la posibilidad de recoger comentarios constructivos de sus propios textos (que finalmente se aprobarán o no), para los lectores, destinatarios de las revistas, las evaluaciones por pares aseguran el rigor científico de su actualización continua.

(En esta edición completamos la nómina de los especialistas iniciada en el número anterior)

Ana Bertha Mora Brambila
Universidad de Colima, México

Enrique C. Morales Villegas
Centro de Investigación Cardiometabólica de Aguascalientes, México

Fred Morgan Ortiz
Universidad Autónoma de Sinaloa, México

Sandra Munera Picazo
Universidad Miguel Hernández de Elche, España

Jordi Muntané
Hospital Universitario Reina Sofía, España

Jairo Muñoz Delgado
Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, México

António Murinello
Hospital Curry Cabral, Portugal

Manuel Muro
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, España

María Nabal
Hospital Universitario Arnau de Vilanova, España

Danilo Nápoles Méndez
Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Cuba

Andresa Nascimento da Silva
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil

Francisco José Navas Cámara
Universidad de Valladolid, España

Ana Yecê Neves Pinto
Instituto Evandro Chagas, Brasil

Fred Luciano Neves Santos
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Brasil

Hanna Norberg
Karolinska Institutet, Suecia

Jeffrey Nurenberg
University of Medicine and Dentistry of New Jersey, EE.UU.

Pedro Núñez
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan Pedro Garrahan, Argentina

Japy Angelini Oliveira Filho
Universidade Federal de São Paulo, Brasil

Tomás Orduna
Hospital de Infecciosas Dr. Francisco Javier Muñiz, Argentina

Marcos Ortega Hortas
Universidad de A Coruña, España

Robert Ortiz Martínez
Universidad del Cauca, Colombia

Domingo Palmero
Hospital de Enfermedades Infecciosas Francisco J. Muñiz, Argentina

Enrique Palomeras Soler
Mataró Hospital, España

Marcelo Papelbaum
Universidade Federal de Río de Janeiro, Brasil

Mateo Parraga Díaz
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, España

Domingo Pascual Figal
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, España

Mariela Pastorello
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Raquel Pelayo Alonso
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, España

José María Peña Porta
Hospital de Barbastro, España

Aracy Pereira Silveira Balbani
Universidade Estadual Paulista, Brasil

Alejandro Pérez Milena
Servicio Andaluz de Salud, España

Francisco Pérez Roldán
Complejo Hospitalario La Mancha Centro, España

Jesús Peteiro
Universidad de A Coruña, España

Andy Petroianu
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniel Piskorz
Sanatorio Británico de Rosario, Argentina

Edgardo Poskus
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Francisco Prieto García
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Lucía Pyramo Costa
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Juan Quiles
Hospital General Universitario Gregorio Marañón, España

Jeffrey Rade
University of Massachusetts, EE.UU.

Alberto Ramírez Ramos
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú

José Arthur Ramos Alves
Centro Universitario Lusíada, Brasil

Esther Ramos Boluda
Hospital La Paz, España

Omar Andrés Ramos Valencia
Universidad del Cauca, Colombia

Viviana Randazzo
Universidad Nacional del Sur, Argentina

Carlos Rejón Altable
Centres Assistencials Dr. Emili Mira i López, España

Simone Ribas
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Fernando Ribeiro
Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, Portugal

Josepa Ribes
Institut Català d'Oncologia, España

Cristina Ripoll
Hospital General Universitario Gregorio Marañón, España

Gustavo Risso
Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón, Argentina

Rebeca Robles García
Focus Salud México, México

Thaís Rocha Assis
Universidade Federal de Goiás, Brasil

Luz María Rodeles
Universidad del Litoral, Argentina

Diana Rodríguez
Hospital Italiano de Buenos Aires,
Argentina

Juan Luis Rodríguez Cimadevilla
Hospital General Universitario Gregorio
Marañón, España

Olimpio Rodríguez Santos
Hospital Pediátrico Provincial Eduardo
Agramonte Piña, Cuba

Roberto Romero
National Institutes of Health, EE.UU.

Enrique Sabag Ruíz
Instituto Mexicano del Seguro Social,
México

Josep María Sabaté Ampurnalés
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau,
España

Pablo Saiz de la Hoya Zamácola
Centro Penitenciario Alicante
Cumplimiento, España

Clara Saldarriaga
Clínica Cardiovascular Santa María,
Colombia

Vanessa Salette de Paula
Fundação Oswaldo Cruz, Brasil

Graciela Salis
Universidad del Salvador, Argentina

Ariel Sánchez
Centro de Endocrinología de Rosario,
Argentina

Ángeles Sánchez Armengol
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío,
España

Alex Sanjuán
Hospital Clínic i Provincial, España

Fernando Javier Sánchez Lora
Hospital Clínico-Universitario Virgen de la
Victoria, España

Manuel Santiña Vila
Hospital Clínico de Barcelona, España

Diego Augusto Santos Silva
Universidade Federal de Santa Catarina,
Brasil

Magdalena Sanz-Cortés
Hospital Clínico Universitario de Valencia,
España

Renata Saucedo
Instituto Mexicano del Seguro Social
(IMSS), México

Graciela Scagliotti
Hospital General de Agudos Ignacio
Pirovano, Argentina

Mary Seeman
University of Toronto, Canadá

Alfredo Seijo[†]
Hospital de Infecciosas Dr. Francisco Javier
Muñiz, Argentina

Eyal Sheiner
University of the Negev, Israel

Berenice Silva
Instituto Argentino de Investigación
Neurológica, Argentina

Hilda Silva Ballester
Banco de Sangre Minerva Duarte, Cuba

Luis Sobrevia
Pontificia Universidad Católica de Chile,
Chile

Carolina Sobrido Sampedro
Complejo Hospitalario Universitario
de Vigo, España

Liliana Sousa
Universidade de Aveiro, Portugal

Stavros Spiliopoulos
Patras University Hospital, Grecia

Marina Stein
Universidad Nacional del Nordeste,
Argentina

Mariana Suárez Bagnasco
Universidad Católica del Uruguay,
Uruguay

Winy Hirome Takahashi
Hospital do Servidor Público Estadual
Francisco Morato de Oliveira, Brasil

Adriana Tessitore
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Nickolai Titov
St Vincent's Hospital, Australia

Patricia Tomé Sandoval
Instituto Mexicano del Seguro Social,
México

Claudio Torres de Miranda
Universidade Federal de Alagoas, Brasil

Teresa Torres López
Universidad de Guadalajara, México

Daniel Tsin
Mount Sinai Hospital of Queens, EE.UU.

José Luis Turabian Fernández
Centro de Salud Santa María de
Benquerencia, España

María Elena Uceda Torres
Unidad de Gestión Clínica Molino de la
Vega, España

Margareth Uchoa Rangel
Universidade Federal de Sergipe, Brasil

Rosa Elena Ulloa Flores
Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N.
Navarro, España

María Teresa Urrutia
Pontificia Universidad Católica de Chile,
Chile

Gustavo Varela
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela,
Uruguay

Gilberto Vaughan
Instituto de Diagnóstico y Referencia
Epidemiológicos, México

José Vázquez
Hospital de Clínicas José de San Martín,
Argentina

Francisco Vázquez Nava
Instituto Mexicano del Seguro Social,
México

Eduard Vieta
Universitat de Barcelona, España

Paulino Vigil de Gracia
Complejo Hospitalario Dr. Aam, Panamá

Juan Manuel Villalpando Berumen
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición, México

Elena Visciarelli
Universidad Nacional del Sur, Argentina

Alfredo Wassermann
Fundación para el Estudio y el
Tratamiento de la Enfermedad Vascul
Aterosclerótica, Argentina

Félix Werner
Instituto Interuniversitario de Neurociencias
de Castilla y León, España

Sara West
Case Western Reserve University School
of Medicine, EE.UU.

Harindra Wijeyundera
Institute for Clinical Evaluative Sciences,
Canadá

Kondo William
Vita Batel Hospital, Brasil

Nicholas Wood
University of Sydney, Australia

Mario Zernotti
Sanatorio Allende, Argentina

Claudio M. Zotta
Instituto Nacional de Epidemiología
Dr. Juan H. Jara-ANLIS Dr. Carlos G.
Malbrán, Argentina

Andrés Zubrzycki
Hospital Neuropsiquiátrico Braulio A.
Moyano, Argentina