



La barrera hematoencefálica y la concentración de fármacos en el sistema nervioso central

La barrera hematoencefálica resulta fundamental para la homeostasis cerebral, pero también genera dificultades para la terapia adecuada de algunas enfermedades.

Gecioni Loch-Neckel, Experta entrevistada, Florianópolis, Brasil.
Sección Expertos invitados, pág. 599.



Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

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

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

Sus consejeros y colaboradores son expertos de reconocida trayectoria internacional que califican los acontecimientos científicos destacando

SIIC edita, em espanhol e português, informação científica relacionada com a medicina e a saúde.

Sua experiência e organização são amplamente reconhecidas por profissionais, entidades oficiais, associações científicas, empresas públicas e privadas da região e do resto do mundo.

Seus conselheiros e colaboradores são especialistas com uma trajetória internacional reconhecida que avaliam os acontecimentos científicos destacando os mais importantes entre a grande oferta de informação.

SIIC publishes in Spanish and Portuguese, scientific information on medicine and healthcare.

SIIC has the experience and organization needed for this accomplishment, acknowledged by professionals, government agencies, scientific institutions, government enterprises, and international and regional private companies.

The board members and collaborators that belong to SIIC, are experts of world-renown careers that review scientific research and information highlighting whatever is outstanding among the wide offering of available information.

SIIC publishes original and novel manuscripts written by prestigious researchers who have been specially invited.

SIIC promotes scientific research among the countries of the region, and contributes to its diffusion through its own media and related scientific institutions.

SIIC holds a selected editorial staff of physicians trained in objective writing techniques.

SIIC created in 1992, the International Net of Scientific Correspondents. Currently, more than 200 professionals form part of this Net. Their assignment is to gather information where and when it occurs.

SIIC is in contact with leading and authoritative scientific media in order to obtain timely specialized reports.

SIIC is pioneer in the development of data processing systems meant for the products and developments of the latest scientific information.

SIIC generated innovative productions such as Trabajos Distinguidos, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, the news agency Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

SIIC En Internet is the tangible accomplishment of the permanent development and evolution of the organization.

Versión en inglés, colaboración:
Prof. Rosa María Hermitte
Directora PEMC SIIC

los principales entre la oferta masiva de información.

Publica artículos originales e inéditos escritos por prestigiosos investigadores, expresamente invitados.

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.

Dispone de un escogido comité de médicos redactores perfeccionado en técnicas de redacción objetivas.

Publica artigos originais e inéditos escritos por prestigiosos investigadores, especialmente convidados.

Promove a investigação científica no âmbito dos países da região. Contribui para sua difusão através de meios próprios e de outras entidades científicas.

Dispõe de um seleto comité de médicos redatores especializados em técnicas de redação objetiva.

Em 1992 cria a Rede Internacional de Correspondentes Científicos, atualmente constituída por mais de 200 profissionais que selecionam a

SIIC veröffentlicht wissenschaftliche Information über Medizin und Gesundheit in spanischer und portugiesischer Sprache. Verfügt über die notwendige Erfahrung und Organisation, um ihre Arbeit zu vollbringen, die von Sacherständigen, offizielle Vereinigungen, wissenschaftliche Vereine, öffentliche und private Unternehmen der Region und der Welt anerkannt ist.

Die Berater und Mitarbeiter der SIIC sind Experte mit anerkanntem internationalen Lebenslauf, sie qualifizieren wissenschaftliche Forschung und Information um von dem vielfältigen Informationsangebot nur das Wesentliche herauszufiltern.

SIIC veröffentlicht originale und neu erschienene Artikel von angesehenen Experten, die zu diesem Zweck ausdrücklich aufgefordert werden.

SIIC fördert wissenschaftliche Forschung in den Ländern der Region, deren Verbreitung sie durch eigene Medien, und mit Hilfe wissenschaftlicher Vereine betreibt.

SIIC verfügt über einen auserwählten Verfasserausschuss von Ärzten, der mit objektiver Redaktionstechnik ausgebildet wird.

Gründet im Jahre 1992 das Internationale Netz wissenschaftlicher Vertreter, dem heute über 200 Fachleute angehören. Ihre Aufgabe ist es, neue wissenschaftliche Information an Ort und Stelle aufzugreifen. Hält ständigen Kontakt zu strategischen wissenschaftlichen Medien, um unverzüglich die spezialisierte Information für die erforderlichen Aktivitäten zu erhalten.

Ist Pionier in der Entwicklung von Informatiksystemen, die zur unverzüglichen Aufnahme und Verteilung aktualisierter wissenschaftlicher Information dienen.

Erschuf neue Werke wie Trabajos Distinguidos, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agencia Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

SIIC im Internet ist ein Beispiel für die ständige Entwicklung und Evolution die diese Organisation kennzeichnen.
Versión en alemán, colaboración:
Dr. Emilio Schlump
Columnista Experto SIIC

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 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.

informação no lugar e momento em que ela se produz.

SIIC relaciona-se com os meios científicos estratégicos para obter, rapidamente, as informações especializadas necessárias as suas atividades.

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

Criou obras inovadoras como Trabalhos Destacados, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea,

La SIIC ha l'esperienza e l'organizzazione necessaria per questo compito, è riconosciuta da professionisti, agenzie di governo, istituzioni scientifiche, aziende governative e compagnie private regionali ed internazionali.

I membri del Consiglio e i collaboratori che fanno parte della SIIC sono esperti di fama mondiale che esaminano la ricerca e l'informazione scientifica evidenziando ciò che è rilevante tra l'ampia offerta dell'informazione disponibile.

La SIIC pubblica manoscritti originali e nuovi, scritti da prestigiosi ricercatori che sono stati specificamente invitati a scrivere sull'argomento

La SIIC promuove la ricerca scientifica tra i paesi della regione e contribuisce alla sua diffusione attraverso i propri mezzi di comunicazione e le istituzioni scientifiche affiliate.

La SIIC è composta da uno staff editoriale di medici selezionati, esperti nelle materie che sono oggetto di pubblicazione.

La SIIC è stata creata nel 1992 dalla rete internazionale di corrispondenti scientifici. Oggi, più di 200 professionisti fanno parte di questa rete. Il loro compito è quello di raccogliere informazioni dove e quando vengono riportate.

La SIIC è in contatto con i principali e più autorevoli mezzi di comunicazione scientifica allo scopo di ottenere in breve tempo reports specializzati.

La SIIC è pioniera nello sviluppo di sistemi di elaborazione dei dati per la produzione e la divulgazione della più recente informazione scientifica.

La SIIC ha costituito innovativi sistemi quali Trabajos Distinguidos, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agencia Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

La presenza della SIIC in Internet con un suo sito è una tangibile conferma dello sviluppo permanente e dell'evoluzione dell'organizzazione.

Versión en italiano, colaboración:
Prof. Salvatore Dessole
Columnista Experto SIIC

Creó obras innovadoras como Trabajos Distinguidos, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agencia Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

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

Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agência Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

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

Versión en portugués, colaboración:
Nelson P. Bressan

Secretario de Redacción SIIC (portugués)

La SIIC édite, en espagnol et en portugais, information scientifique en relation avec la médecine et la santé.

La SIIC possède l'expérience et l'organisation nécessaires pour développer ses activités. Elle est reconnue par des professionnels, des organisations gouvernementales, des sociétés scientifiques, ainsi que par des entreprises publiques et privées régionales et mondiales.

Ses conseillers et collaborateurs sont des experts reconnus internationalement. Ils qualifient les événements scientifiques et sélectionnent les plus importants parmi la littérature internationale.

Publie des articles originaux et inédits rédigés par des investigateurs de prestige, invités à cette occasion.

Stimule la recherche scientifique dans l'Amérique Latine. Participe à la diffusion des informations scientifiques.

Dispose d'un comité de rédaction médical qualifié.

Depuis 1992 dispose d'un réseau international de correspondants scientifiques, composé actuellement de 200 professionnels. Leur rôle est de recueillir rapidement des informations où s'est produit l'événement.

La SIIC est en étroite relation et communication avec des institutions hautement spécialisées.

La SIIC est en étroite relation et communication avec des institutions hautement spécialisées.

A créée des ouvrages innovants tels que: Trabajos Distinguidos, Index Internacional, Temas Maestros, SIICDis, Sorpresas de Medicina, SIIC En Línea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agence Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com), www.saludpublica.com, www.siicginecologia.com).

SIIC En Internet est l'expression concrète de l'évolution et du développement de cette société d'édition.

Versión en francés, colaboración:
Dr. Juan Carlos Chachques
Director Oficina Científica SIIC París

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 irreemplazables en la transmisión y comprensión unívoca para el estudio y actualización científica de la mayoría de los profesionales que habitan la región.

Los artículos de autores brasileños o portugueses se editan en su lengua, traducándose al castellano los términos o frases de difícil o controvertida interpretación para la población hispano hablante.

Salud(i)Ciencia publica artículos originales, revisiones, casos clínicos, estudios observacionales, crónicas de autores, entrevistas a especialistas y otros documentos. Invita a destacados autores de todo el mundo, para que presenten sus trabajos inéditos a la comunidad biomédica que la revista abarca en su amplia distribución territorial y virtual.

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

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

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

Los trabajos de la sección *Expertos invitados* 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: Cristina Cordova, «La Tuya Poperosa», cerámica en barro cocido, 2003.

Pág. 662 - Patricia Soriano, «El amor es como un perro rabioso», detalle, óleo sobre tela 1992; pág. 666 - Alejandro Pérez Becerra, «Pareja con ancestros», técnica mixta sobre madera, 2009; pág. 671 - Pedro Pascual Perello, «Radiografía de retrato familiar», técnica mixta sobre tela, 2011; pág. 672 - Laszlo Bartha, «Prueba ADN», técnica mixta sobre tela, 2010; pág. 674 - Adolfo Vásquez Rocca, «El tiempo recobrado», óleo sobre tela, 2009.

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.

Suscripción anual

Argentina (pesos argentinos): Institucional, \$590; Profesionales, \$390; Residentes, \$280.

Países del Mercosur: Institucional, US\$150; Profesionales, US\$130; Residentes, US\$110.

Países de UNASUR: Institucional, US\$220; Profesionales, US\$160; Residentes, US\$130.

Iberoamérica: Institucional, US\$430; Profesionales, US\$310; Residentes, US\$250.

España y Portugal: Institucional, US\$280; Profesionales, US\$190; Residentes, US\$150.

Resto del mundo: Institucional, US\$660; Profesionales, US\$540; Residentes, US\$480.

Los valores de las suscripciones incluyen todos los gastos de envío.

Los pagos pueden efectuarse mediante tarjetas de crédito de circulación internacional y por medio de transferencias o giros bancarios. Para mayor información comunicarse con Investigación+Documentación S.A., empresa responsable, productora gráfica, propietaria de Salud(i)Ciencia y representante comercial exclusiva de SIIC.

i+d@siicsalud.com, tel.: +54 11 4343 5767.

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 11.723.

Impreso en el mes de marzo 2013 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 XIX, Volumen 19, Número 7 - mayo 2013

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
Embase, Scopus, Elsevier Bibliographic Databases, Scimago, LILACS, Latindex, Catálogo Latindex,
Ulrich's Periodical Directory, SIIC *Data Bases* y otras.



**Sociedad Iberoamericana
de Información Científica**

Rafael Bernal Castro
Director Editorial

Prof. Rosa María Hermitte
Directora PEMC-SIIC

Prof. Dr. Marcelo Corti
Dirección Científica

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**, Dermatología. Profesor Titular de Dermatología, Fundación Barceló, BA, Arg.
- 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, Universidad de Buenos Aires (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.
- [†]**Prof. Emérito Dr. Alfredo Buzzi**, Medicina Interna. Decano de la Facultad de Medicina, UBA, miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, 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 Pompidou y Broussais, París, Francia.
- Prof. Dr. Reinaldo Chacón**, Oncología. Director Académico, Jefe Servicio de Oncología Clínica, Instituto Alexander Fleming, BA, Arg.
- 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**, Gastroenterología, Hepatología. Jefe del Servicio de Gastroenterología, Hospital Británico de Buenos Aires, BA, Arg.
- Prof. Dr. Marcelo Corti**, Infectología. Profesor Regular Titular, Departamento de Medicina, Orientación Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, UBA.; Jefe de División VIH/SIDA, Hospital de Enfermedades Infecciosas Francisco J. Muñiz, BA, Arg.
- Dr. Carlos Crespo**, Cardiología. Consultor del Servicio de Cardiología, Hospital Italiano Garibaldi, Rosario, 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. Profesor Titular 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.
- Dr. Ricardo del Olmo**, Neumonología. Director Científico TD Medicina Respiratoria, BA, Arg.
- Dra. Blanca Diez**, Pediatría. Comité de Oncología, Sociedad Argentina de Pediatría, BA, Arg.
- Dr. Bernardo Dosoretz**, Oncología. Comité de Radioterapia de la Asociación Médica Argentina, BA, Arg.
- Dr. Ricardo Drut**, Laboratorio de Anatomía Patológica, 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 Titular Consulto, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- Dr. Roberto Elizalde**, Ginecología. Ex 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, San Raffaele H Scientific Institute, Milán, Italia.
- 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 Gutierrez; Profesora Consulta, Facultad de Medicina, 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 actual miembro de la Fundación Cardiológica Argentina, Jefe del Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Hospital Italiano; Consultora Honoraria Fundación Favalaro, BA, Arg.
- 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**, Hematología. 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. Largaía**, Pediatría. Jefe de División Neonatología del 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. Director de la Escuela de Obstetricia y Ginecología de la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia, BA, Arg.

Dr. Javier Lottersberger, Decano, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Arg.

† Dra. Zulema Man, Osteoporosis y Osteopatías Médicas. Directora Médica Centro Tiempo; Ex Presidente Sociedad Argentina de Osteoporosis; Directora de Cursos de Postgrado en Osteología, Universidad Favaloro; Directora Científica TD Osteoporosis y Osteopatías Médicas, BA, Arg.

Prof. Dr. Néstor P. Marchant, Psiquiatría. 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, 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 Melero, 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 Asociado de Ginecología y 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. 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.

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. Second Department of Internal Medicine, Nagasaki University School of Medicine, Nagasaki, Japón.

Prof. Dr. Domingo Palmero, Neumotisiología. Jefe de División, Tisiopneumología, Hospital de Enfermedades Infecciosas Francisco J. Muñiz; 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 del Instituto Médico Halitus, BA, Arg.

Dr. Eduardo Pro, Medicina Interna. Tecnología Educativa, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.

Prof. Dra. María Esther Río, Nutrición. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, BA, Arg.

Dr. Diaa 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.

Prof. Dr. Guillermo Roccatagliata, Pediatría. Profesor Titular y Director del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, UBA; Coordinador de la Unidad Docente Académica (UDA) del Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan; Director Científico TD Pediatría, BA, Arg.

Dr. Gonzalo Rubio, Oncología. 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. Ariel Sánchez, Endocrinología, Genética. Centro de Endocrinología, Rosario, Arg.

Dr. Miguel San Sebastián, Investigador en el Instituto de Epidemiología y Salud Comunitaria Manuel Amunárriz, Quito, Ecuador.

Dr. Amado Saúl, Dermatología. Consultor Técnico del Servicio de Dermatología del 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 Fatala 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.

Dr. Fernando Silberman, Ortopedia y Traumatología. Profesor Emérito de la Cátedra Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina, UBA; Ex Presidente (1991) Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, BA, Arg.

Prof. Dr. Norberto 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.

Dr. Eyal Sheiner, Obstetricia. Especialista en Medicina Materno-Fetal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Centro Médico de la Universidad Soroka, Beer-Sheva, Israel.

Prof. Dr. Roberto Tozzini, Ginecología. Jefe de Servicio Hospital Provincial del Centenario; Profesor Honorario, Facultad de Medicina de Rosario, 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, BA, Arg.

La nómina completa de miembros de los Comités de Expertos por Especialidad de SIIC puede consultarse en:

www.siic.salud.com/main/siicestr.htm.

Nuestras novedades

Expertos invitados

■ Originales

Personalidad resistente, calidad de vida y burnout en profesionales de la salud de centros gerontológicos



Los profesionales de la salud están sometidos a una fuerte presión asistencial por parte de pacientes y familiares, los cuales se muestran cada vez más críticos y exigentes. Existe evidencia de que la insatisfacción laboral influye en la calidad y la seguridad de las prestaciones ofrecidas.

JM Faílde Garrido, JA Carballo Bouzas, M Lameiras Fernández, Y Rodríguez Castro

598

Índice de masa corporal materno y su asociación con la vía de resolución del embarazo y los resultados perinatales

La frecuencia de operación cesárea no difiere entre pacientes con peso normal, sobrepeso y obesidad. El sobrepeso incrementa el riesgo de complicaciones operatorias durante la cesárea. La obesidad se asoció con mayor riesgo de macrosomía fetal.

F Morgan Ortiz, A Reyes Sosa, F Peraza Garay

599

Epidemiología y clínica de la litiasis urinaria en niños



Trabajo con diseño prospectivo y longitudinal que estudió menores de 16 años con diagnóstico de litiasis urinaria, durante un periodo de 9 años. El artículo incluye datos clínicos, alteraciones metabólicas, tratamiento instituido, complicaciones, recurrencias y otros registros efectuados durante el seguimiento.

M Medina Escobedo, GM Soberanis, D Sansores España

607

613

Impacto del VIH/sida en las dimensiones del cuestionario de calidad de vida de la OMS y sus factores determinantes

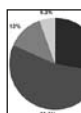
Estudio descriptivo transversal en adultos con VIH/sida de Medellín. Se empleó fuente de información primaria que incluyó una encuesta sobre factores demográficos, socioeconómicos y clínicos, una prueba para evaluar adhesión terapéutica y el WHOQOL-HIV BREF.

J Cardona Arias

618

■ Revisiones

Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial aislada



Los pacientes con hipertensión clínica aislada o hipertensión de guardapolvo blanco presentan a mediano plazo una menor tasa de mortalidad que los pacientes con hipertensión sostenida.

E Vinyoles, A de la Sierra Iserte

625

Prevención del cáncer de cuello uterino mediante la inspección con ácido acético y crioterapia

El cáncer cervicouterino es el cáncer más frecuente en las mujeres tailandesas. Su incidencia es de 24.7 por cada 100 000 mujeres o 6 000 a 7 000 nuevos casos por año. Es un cáncer que se puede prevenir y se puede tratar cuando se detecta precozmente, en un estadio precanceroso.

B Chumworathayi

629

Níveis das (Niveles de las) troponinas cardíacas na avaliação prognóstica da (en la evaluación pronóstica de la) insuficiéncia cardíaca

A abordagem terapêutica para redução dos níveis de troponinas na insuficiéncia cardíaca abre novas perspectivas para o desenvolvimento de estratégias para prevenção da lesão celular na insuficiéncia cardíaca.

CH Del Carlo

634

Síndrome de encefalopatía progresiva de comienzo temprano



El síndrome PEHO (encefalopatía progresiva, edema, hipsarritmia y atrofia óptica), descrito en 1991, es un trastorno infrecuente con inicio en los primeros meses, que cursa con hipotonía, edemas, crisis epilépticas, retraso psicomotor y evolución tórpida, con fallecimiento a edades tempranas.

M Nieto Barrera, R Candau-Fernández Mensaque, M Madruga, E Nieto Jiménez

639

■ Entrevistas

La barrera hematoencefálica y la concentración de fármacos en el sistema nervioso central

Se expone la relevancia de la barrera hematoencefálica en relación con la administración de fármacos, con énfasis en circunstancias especiales en las que la llegada de drogas al sistema nervioso central adquiere importancia particular.

G Loch-Neckel

646

■ Papelnet SIIC

Utilidad de la ultrasonografía endoscópica en el diagnóstico de los linfomas

En este artículo se revisa el papel de la ecoendoscopia digestiva en linfomas gastrointestinales, pancreáticos, esplénicos o nodales.

A Gimeno García

650

Atención ginecológica en las adolescentes

Dados los progresos en el campo de la salud reproductiva de los adolescentes, revisamos los puntos sobresalientes de las normas y los patrones recientes de práctica clínica sobre la evaluación y el tratamiento de los temas ginecológicos en la adolescencia.

M Snook

650

Tratamiento antimicrobiano intravenoso en el domicilio

Las necesidades de reducción del gasto sanitario en los países desarrollados, la introducción de nuevos antimicrobianos, el aumento de las infecciones por microorganismos multiresistentes y las preferencias de los pacientes por recibir atención médica especializada en sus domicilios hacen esperar un gran crecimiento de este procedimiento terapéutico.

V González Ramallo

650

■ Crónicas de autores

Respuesta inmune contra microorganismos intracelulares

Nocardia brasiliensis, que pertenece al grupo microbiológico de los actinomicetos, desarrolla en el hospedero una lesión granulomatosa crónica denominada micetoma. El estudio de la respuesta inmune en modelos murinos nos ha permitido deducir los diferentes mecanismos de patogenicidad y de respuesta inmune contra microorganismos de este grupo.

MC Salinas Carmona

651

La terapia de reemplazo hormonal disminuye la oxidación lipídica y de ADN en mujeres posmenopáusicas

La etapa posmenopáusica de la mujer se asocia con un perfil oxidativo desfavorable. En este estudio concluimos que la terapia de reemplazo hormonal no tiene efectos nocivos sobre el perfil oxidativo y más bien disminuye la oxidación del ADN y de los lípidos, lo cual puede tener efecto en la salud cardiovascular y el proceso de envejecimiento en sí.

CA Escalante Gómez

651

Complicaciones pulmonares en la neumonía neumocócica adquirida en la comunidad: incidencia, factores predictivos y evolución

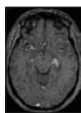
Los pacientes con complicaciones pulmonares presentaron más bacteriemia, shock y necesidad de ventilación mecánica y, como consecuencia, requirieron más ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos y tuvieron una mayor estadía hospitalaria.

C Cillóniz

652

■ Casos clínicos

Actualización sobre el linfoma renal primario. Presentación de dos casos y revisión de la literatura



El linfoma renal primario es una enfermedad rara cuya fisiopatología y etiología son controvertidas, con pronóstico muy desfavorable y una mortalidad del 75% al año.

F Vázquez Alonso, I Puche Sanz, C Sánchez Ramos, J Flores Martín,

FJ Vicente Prados, JM Cózar Olmo

654


	Página		Página
Red Científica Iberoamericana (RedCIbe)		Los aportes de la antropología a la medicina. La mirada sobre la familia y su lugar en el proceso de salud-enfermedad-atención	
Comportamiento epidemiológico de la rabia humana en el estado Zulia, Venezuela		<i>Es de gran importancia para el médico tomar en consideración el contexto social, cultural e histórico para una mejor comprensión de la atención y cuidado de los pacientes.</i>	
 <i>La rabia ha constituido un importante problema de salud pública en el Estado Zulia, Venezuela. El 80% de los casos no efectuó consulta posexposición, por lo que no recibieron inmunoprofilaxis oportuna.</i>		<i>M García Barthe</i>	666
<i>Se utilizó inmunofluorescencia directa para la confirmación diagnóstica.</i>		Colegas informan	670
<i>MA Luzardo, NP Barboza Atencio, S Briceño Alvarez, C López Castillo</i>	662	Cartas a SIIC	676
		Instrucciones para los autores	678
		Salud al margen	682

Table of contents

Our news		Cardiac troponin levels in the prognostic evaluation and risk stratification of heart failure	
Invited experts		 <i>The therapeutic approach to reducing levels of troponins in HF opens new perspectives for the development of strategies for prevention of cellular injury in heart failure.</i>	
Originals		<i>CH Del Carlo</i>	634
Hardiness, quality of life and burnout among sociosanitary professionals in gerontological centers		Early-onset progressive encephalopathy syndrome	
 <i>Sociosanitary professionals are under severe attendance pressure from increasingly critical and demanding patients and family. There is evidence that job dissatisfaction influences the quality and safety of the services they provide.</i>		<i>PEHO syndrome (progressive encephalopathy with edema, hypsarrhythmia and optic atrophy), as described in 1991, is a rare neurodegenerative disorder, with onset within the first months of hypotonia, edema, convulsions, psychomotor retardation and early death.</i>	
<i>JM Failde Garrido, JA Carballo Bouzas, M Lameiras Fernández, Y Rodríguez Castro</i>	598	<i>M Nieto Barrera, R Candau-Fernández Mensaque, M Madruga, E Nieto Jiménez</i>	639
Maternal body mass index and its association with mode of delivery and perinatal outcomes		Interviews	
<i>The frequency of cesarean section does not vary between normal weight, overweight or obese patients. Excess weight increases the risk of trans-operative complications during cesarean section. Obesity is associated with an increased risk of fetal macrosomia.</i>		The hematoencephalic barrier and drugs concentration in the central nervous system	
<i>F Morgan Ortiz, A Reyes Sosa, F Peraza Garay</i>	599	<i>The hematoencephalic barrier is fundamental in cerebral homeostasis, but it also provokes problems in administering appropriate therapies for certain illnesses. It is important to recognize the drugs that can be used in lesions of this barrier.</i>	
Epidemiological and clinical characteristics of urolithiasis in children		<i>G Loch-Neckel</i>	646
 <i>Children under 16 years of age who have been diagnosed with UL were studied over a period of 9 years, with a prospective and longitudinal study design. The article includes clinical data, metabolic disorders, medical and surgical treatment, complications, recurrences, and other information recorded during the study.</i>		SIIC Papelnet	650
<i>M Medina Escobedo, GM Soberanis, D Sansores España</i>	607	Authors' chronicles	651
Impact of HIV/AIDS in the dimensions of the WHOQOL-HIV BREF questionnaire and its determining factors		Case reports	654
<i>In this cross sectional study in adults with HIV/AIDS in Medellín, we used a primary source of information that included a survey with demographic, socioeconomic and clinical aspects, the SMAQ and the WHOQOL-HIV BREF.</i>		Red Científica Iberoamericana (Ibero-American Scientific Net)	
<i>J Cardona Arias</i>	613	Epidemiological behaviour of human rabies in the state of Zulia, Venezuela	
Revisions		<i>MA Luzardo, NP Barboza Atencio, S Briceño Alvarez, C López Castillo</i>	662
Clinical manifestations of isolated arterial hypertension		The contributions to medicine made by anthropology: the family and its place in the health-illness-care process	
<i>Patients with isolated clinical hypertension, or white coat hypertension, have lower mortality rates in the medium term than patients with sustained hypertension.</i>		<i>M García Barthe</i>	666
<i>E Vinyoles, A de la Sierra Iserte</i>	625	Colleagues inform	670
Cervical cancer prevention by inspection with acetic acid and cryotherapy		Letters to SIIC	676
 <i>Cervical cancer is the most common cancer in Thai women. The incidence is 24.7 per 100 000 women or 6 000-7 000 new cases each year. It is a preventable cancer and treatable if detected early in the long pre-cancerous stage.</i>		Guidelines for authors	678
<i>B Chumworathayi</i>	629	Beyond health	682



La Sociedad Iberoamericana de Información Científica y la Fundación SIIC laten al compás de sus miembros, protagonistas de las tareas cotidianas y de las nuevas, expresión de sus continuas actualizaciones. La comunicación de Nuestras Novedades comenzó en marzo de 2006; las que acontecieron en los 26 años anteriores quedan reflejadas en nuestras obras tangibles y virtuales, a la vista del lector.

Los autores extranjeros describen sus trabajos en Author's Reports

Desde sus comienzos en los primeros meses de 2013, *Author's Reports* de siicsalud.com ha experimentado un notable crecimiento, tanto en relación con la cantidad de artículos publicados como con la versatilidad de sus contenidos. En esta sección, destacados especialistas de los cinco continentes, a través de este canal ofrecido por SIIC, comentan en inglés sus estudios de reciente publicación en revistas biomédicas del mundo y hacen llegar a los lectores de nuestra región sus últimos trabajos científicos. La sección puede leerse en www.siicsalud.com/tit/crointitulos.php

El canal de SIIC en Youtube



En el contexto del importante crecimiento de los medios audiovisuales para la difusión del conocimiento biomédico, el canal de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica en el portal *Youtube* constituye un destacado avance, que facilita el acceso a novedades de gran repercusión para las ciencias de la salud a nivel regional. Entre otros contenidos de interés, se destacan las entrevistas a profesionales de distintas áreas de Iberoamérica, así como las presentaciones de los programas de actualización científica producidos por SIIC. Puede accederse a los videos en www.youtube.com/user/SIICSA-LUD/featured.

Conceptos Categóricos se renueva

Los Conceptos Categóricos precisan asuntos puntuales de la biomedicina mediante frases escritas por los médicos especialistas que integran el Comité de Redacción Científica. Con los objetivos de legibilidad del texto e identificación veloz de la especialidad se trabajó con un formato renovado y en una nueva funcionalidad.

Entre otras mejoras, se incluyeron controles para desplazar los conceptos y detenerse en el seleccionado que proporciona datos de título, cita bibliográfica y fecha de elaboración del concepto.

Los Conceptos Categóricos se aplican en los cabezales de todas las secciones y especialidades de siicsalud.com. Además puede vérselos agrupados por especialidad en la sección de Novedades Específicas y Relacionadas de siicsalud.com (www.siicsalud.com/conceptosCategoricos.php?espec=CAR&p=1&n=136391#136391).

Quid Novi? prepara la cobertura de más congresos



El Departamento de Congresos de SIIC asistirá el mes de junio al 72º Congreso de la Asociación Americana de Diabetes y al 23º Congreso Europeo de Hipertensión y Protección Cardiovascular. La Dra. Carla Musso y el Dr. Pablo Rodríguez realizarán la cobertura integral de los eventos mencionados.

La colección, próxima a cumplir su quinto año, presenta el contenido de los principales estudios y novedades por medio de un formato didáctico, estructurado en unidades temáticas de la especialidad.

Guías Distinguidas amplía la colección



La Serie Oncología en Cáncer de Colon sumó una nueva presentación de la colección *Guías Distinguidas*, cuyo primer número se publicó en marzo último. Las *Guías de bolsillo*, impresas en soporte papel, agregan una nueva opción al lector de SIIC. La guía se compone de resúmenes objetivos y un algoritmo central elaborados sobre la base de las principales recomendaciones de diagnóstico y tratamiento de las normativas internacionales de referencia, aportadas por las prestigiosas revistas clasificadas por SIIC *Data Bases*.

Auspicio del Ministerio de Educación de la Nación

El 27 de noviembre de 2012, la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación emitió la resolución N° 1891 por medio de la cual se renueva el auspicio oficial a los programas ACisE de la Fundación SIIC, dirigidos a centros asistenciales y educativos públicos de la Argentina y América Latina.

La resolución firmada por el Secretario de Políticas Universitarias, Dr. Martín Gill, destaca que "dentro del marco de los Programas ACisE se promueven subprogramas dirigidos a jóvenes profesionales, residentes, concurrentes y becarios de hospitales públicos del país y la región (ACisERA); la Red Científica Iberoamericana para la difusión y libre circulación de informes y novedades biomédicas (RedCibe) y el Ciclo Integración Científica de América Latina destinado a la realización de teleconferencias para los países integrantes (CICAL)."

Con el patrocinio exclusivo del Banco Nación Ampliación del programa ACisE NACIÓN



El Banco de la Nación Argentina y la Fundación SIIC acordaron la renovación del programa ACisE NACIÓN, destinado a profesionales, instituciones y empresas de la Salud, clientes activos del banco. Por segundo año consecutivo el patrocinio del Banco Nación permitirá el acceso completo, gratuito e irrestricto al conjunto de acciones y herramientas de actualización de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), entre las que se destacan los sitios siicsalud.com y saludpublica.com y las revistas digitales o impresas *Salud(i)Ciencia*, *Epidemiología y Salud y Medicina para y por Residentes*, entre otras. Este período comienza a su vez con la incorporación al programa de nuevos beneficios: el sitio trabajosdistinguidos.com con sus decenas de colecciones de revistas digitales homónimas, las *Guías Distinguidas*, los tarjetones impresos *Salud Argentina (SaludAr)* y la posibilidad de publicar trabajos originales e inéditos en los medios especializados de SIIC. Más información, contáctese; ACisE NACIÓN- Profesionales: acise-nacion@siic.info; ACisE NACIÓN- Empresas: acise-empresas@siic.info.

El entusiasmo de los nuevos hospitales inscriptos

El último 29 de abril concluyó exitosamente la segunda convocatoria anual para el registro de hospitales y centros de salud públicos en los programas Actualización Científica sin Exclusiones (ACisE) de la Fundación SIIC.

H. Materno Infantil de Salta

La coordinación administrativa de este programa recibió una vez más solicitudes de ins-

cripción de distintas provincias del país. Entre las gestiones aprobadas se destaca la del Hospital Materno Infantil, de la ciudad de Salta, cuyo director manifiesta: "Nos parece de suma importancia la inscripción al Programa ACisE de todo el Hospital", escribió el Dr. Carlos Moreno, director del hospital, en la nota que dirigiera a la Fundación SIIC.



En ella también expresa "El Hospital es una institución de referencia de Maternidad y de Pediatría en la provincia de Salta, así como en la región del NOA. Consta con Residencias de Ginecología, Obstetricia, Pediatría, Neonatología, Cardiología Infantil, Neurología Infantil, Nefrología Infantil, Cirugía Infantil, Odontopediatría y Obstetricia. Por tal motivo es de nuestro interés mantener todas estas aéreas, como el resto de las unidades de gestión del Hospital (Clínica Médica, Traumatología, Gastroenterología, Dermatología, Otorrinolaringología, entre otras), en permanente adelanto científico-técnico."

H. Presidente Perón de Buenos Aires



En el marco de la convocatoria nacional ACisE para la inscripción de hospitales públicos en el programa se aprobó la incorporación del Hospital bonaerense Presidente Perón, del partido de Avellaneda.

El Director de Docencia de este centro, Dr. Jorge Silva Rey, al respecto manifestó: "Nuestro Servicio de Docencia e Investigación... coordina para favorecer la integración entre las actividades asistenciales, docentes y de investigación: se hace docencia y se investiga desde la asistencia, la prevención, la participación, y se puede hacer docencia e investigar desde y hacia cualquier punto del proceso salud-enfermedad-atención. (Se) contempla los diferentes niveles de complejidad formativa, en un proceso educativo integrado en el marco multidisciplinario, con apertura a la comunidad... son sus pilares el pensamiento creativo, la resolución de problemas y la generación de nuevos conocimientos... desde ese lugar teórico, y en el marco de las estrategias de Educación Permanente en Servicio, orientadas a los Profesionales de la Salud de planta permanente y a los 110 Residentes de 20 Unidades de Residencias de nuestro Hospital, posibilitar y facilitar el acceso a la información es un rol que asumimos como parte de nuestro compromiso. En ese sentido, (la) integración institucional al programa ACisE nos brinda una excelente oportunidad para el cumplimiento de estos objetivos".

Personalidad resistente, calidad de vida y *burnout* en profesionales de la salud de centros gerontológicos

Hardiness, quality of life and burnout among sociosanitary professionals in gerontological centers



José María Failde Garrido
Doctor en Psicología, Facultad de Ciencias de la Educación,
Universidad de Vigo, Ourense, España

Jesús A. Carballo Bouzas, Licenciado en Psicología, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, Ourense, España

María Lameiras Fernández, Doctora en Psicología, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, Ourense, España

Yolanda Rodríguez Castro, Doctora en Psicopedagogía, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, Ourense, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 22/3/2012 - Aprobación: 1/8/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 29/1/2013

Enviar correspondencia a: José María Failde Garrido, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, 32004, Ourense, España
jfailde@uvigo.es

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

Abstract

In recent years the health-related quality of life (HRQL) has attracted increasing attention among researchers. Sociosanitary professionals are under severe attendance pressure by patients and family increasingly critical and demanding. In addition, various social, technological and economic force being required to constantly increase their job performance, without hardly ever think about your quality of life. Nevertheless, there is evidence that job dissatisfaction influences the quality and safety of services provided. In the field of geriatrics and gerontology the study of HRQL has focused primarily on patients and informal caregivers. Still very little published with populations of professionals who take care of geriatric patients. This study had as aim to analyze the relationship of burnout, hardy personality, the state health and sociodemographics and labor variables with the HRQL in a sample of formal caregivers of the elderly. The results show the important relationship between hardiness, burnout, current health status and certain sociodemographic and labor variables with HRQL of these professionals.

Key words: hardy personality, burnout, quality of life, health status, geriatrics, gerontology

Resumen

En los últimos años, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) ha despertado un interés creciente entre los investigadores. Los profesionales sociosanitarios están sometidos a una fuerte presión asistencial por parte de pacientes y familiares, cada vez más críticos y exigentes. Además, diversos factores sociales, tecnológicos y económicos obligan a que se les exija incrementar constantemente su rendimiento laboral sin que casi nunca se piense en su calidad de vida. Pese a ello, existe evidencia de que la insatisfacción laboral influye en la calidad y seguridad de las prestaciones ofrecidas. En el ámbito de la geriatría y la gerontología, el estudio de la CVRS se ha centrado mayoritariamente en pacientes y en cuidadores informales; es muy poco lo publicado con poblaciones de cuidadores formales de personas mayores. El presente estudio ha tenido como finalidad analizar la relación del *burnout*, la personalidad resistente, el estado de salud y las variables sociodemográficas y laborales con la CVRS en una muestra de cuidadores formales de personas mayores de centros gerontológicos. Los resultados ponen en evidencia la importante relación entre personalidad resistente, *burnout*, estado de salud actual y ciertas variables sociodemográficas y laborales con la CVRS de estos profesionales.

Palabras clave: personalidad resistente, *burnout*, calidad de vida, estado de salud, geriatría, gerontología

Introducción

Cuando han transcurrido cerca de cuatro décadas desde que el término *burnout* fuera acuñado por Herbert Freudenberger, la investigación sobre esta temática sigue generando un importante interés científico, y se han aportado numerosas definiciones, modelos teóricos y componentes.¹ Inicialmente se describía como un cuadro característico de trabajos de cuidado y servicio humano, consistente en una respuesta prolongada a factores estresantes interpersonales crónicos en el trabajo.²

Recientemente, el estudio del *burnout* se ha ampliado a todo tipo de profesiones y grupos ocupacionales como trabajadores que operan con datos, trabajadores que laboran con cosas, e incluso a poblaciones preocupacionales como los estudiantes universitarios.^{3,4} Así, la investigación sobre este fenómeno se ha dirigido a diferentes colectivos: deportistas,^{5,6} docentes,⁷⁻⁹ bomberos, policías y profesiones de salvamento,^{10,11} abogados y trabajadores sociales^{12,13} o militares,¹⁴ por citar algunos; sin embargo el grueso de la investigación sigue centrándose en los profesionales de la salud,¹⁵⁻¹⁹ educación y servicios humanos.²⁰

Entre las múltiples definiciones del síndrome de *burnout*, una de las más aceptadas es aquella que lo con-

ceptualiza como el cansancio emocional que lleva a una pérdida de motivación y que suele progresar hacia sentimientos de inadecuación y fracaso.²¹ Dicha definición, tal como señalan Moreno, Garrosa y González,²² es la resultante de la factorización del instrumento que con mayor frecuencia se ha utilizado para medir el síndrome, el *Maslach Burnout Inventory* (MBI),²³ que da como resultante un modelo tridimensional: *agotamiento emocional*, *despersonalización* y *realización personal reducida*.¹ La dimensión *agotamiento emocional*—también denominada cansancio emocional— es definida como el cansancio y la fatiga que pueden manifestarse tanto física como psíquicamente, es la sensación descrita de cómo no poder dar más de sí mismo a los demás. La dimensión *despersonalización* es entendida como el desarrollo de sentimientos, actitudes y respuestas negativas, distantes y frías hacia otras personas, especialmente hacia los beneficiarios del propio trabajo. Finalmente, la dimensión *realización personal reducida* o logro, se caracteriza por una dolorosa desilusión para dar sentido a la propia vida y hacia los logros personales con sentimientos de fracaso y baja autoestima.

Teniendo en cuenta que la sintomatología del síndrome de *burnout* afecta también a personas que no trabajan

en el sector de servicios, las dimensiones anteriormente señaladas han sido redefinidas como *agotamiento*, *cinismo* e *ineficacia*, en un intento por ampliar la definición del constructo *burnout*.² Para evaluar estas dimensiones, Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson²⁴ construyeron el *MBI General Survey* (MBI-GS), un instrumento de medida genérico que es útil para medir el *burnout* en todo tipo de trabajos, independientemente de las tareas que en él se realicen.³

Durante mucho tiempo, el estudio del *burnout* ha estado centrado principalmente en modelos de salud exclusivamente reactivos; sin embargo, en los últimos años, su abordaje se ha ido realizando desde aproximaciones teóricas transaccionales que explican la experiencia del desgaste profesional como consecuencia de la interacción entre determinadas variables del entorno laboral y de las características de personalidad.²⁵ Este nuevo enfoque ha estado influido por modelos de salud renovados, como el salutogénico,²⁶ o la psicología positiva,²⁷ que tratan de investigar sobre los factores que distinguen a los individuos que afrontan eficazmente las adversidades, y que consiguen una buena adaptación.²⁸ En este sentido, se introducen en la investigación sobre *burnout* nuevas variables de estudio, tales como la *personalidad resistente*,²⁹ la *resiliencia*,³⁰ o el *engagement*,²¹ considerado como el polo opuesto al *burnout*.²⁸

El concepto de *personalidad resistente* –también denominado *hardiness* o *hardy personality*– fue propuesto por primera vez por Kobasa y Maddi, en 1972, para explicar cómo determinadas personas poseían la capacidad de resistir al estrés con mayor éxito que otras.³¹ Según Kobasa,³² hay diferencias estructurales de personalidad que conllevan a que en determinadas situaciones unos individuos enfermen y otros no, y tales diferencias constituyen la *personalidad resistente*. El concepto de *personalidad resistente* está muy relacionado con el de resiliencia, ambos implican una capacidad para hacer frente de forma adaptativa a las circunstancias adversas, con evidentes repercusiones en el estado emocional y físico del individuo; no obstante, el concepto de resiliencia parece ser más inclusivo.³¹ En general, se considera que la *personalidad resistente* es un constructo multifactorial con tres componentes principales: *compromiso*, *control* y *reto*.³³ El *compromiso* hace referencia a la tendencia a implicarse en todas las actividades de la vida e identificarse con el significado de los propios trabajos; el *control* se refiere a la convicción que tiene la persona de poder intervenir en el curso de los acontecimientos, es decir la sensación que tienen los sujetos de que pueden influir en los acontecimientos, y finalmente, el *reto* hace referencia a la percepción de los estímulos potencialmente estresantes como oportunidades de crecimiento y no como una situación de amenaza.

La calidad de vida es un concepto relativamente nuevo, que se incorpora al campo de la salud en la década del '80 del pasado siglo,³⁴ asimismo, a finales de esa década se introduce el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).³⁵ Una de las definiciones de calidad de vida más influyentes es la elaborada por la Organización Mundial de la Salud, que la define como "*percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses*".³⁶ Algunos autores consideran que la CVRS es una parte de la calidad de vida general, mientras que otros equiparan ambos conceptos.³⁷ La aproximación conceptual al término CVRS es compleja, en general alude al bienestar, la felicidad y satisfacción de un individuo, que le otorgan a éste cierta capacidad de actuación, funcionamiento o sensación positiva de su vida. Es un concepto

multidimensional integrado por variables del contexto físico, mental, social y cultural.³⁸

Incrementar la calidad de vida del paciente geriátrico es una cuestión de vital importancia, es por ello que ha habido un interés creciente entre los investigadores.³⁹ En una búsqueda que realizamos en tres importantes bases de datos, el término calidad de vida aparecía referenciado en el título de 1 264 registros de la base de datos Scopus, en 33 078 de Medline y en 48 118 de la *Web of Science*; con un incremento significativo del número de publicaciones a partir de mediados de la última década del pasado siglo XX.

La CVRS de los profesionales de la geriatría y la gerontología está estrechamente relacionada con su salud física y mental, lo que puede afectar directa o indirectamente la seguridad y la calidad de los servicios que prestan.^{40,41} Existe evidencia de que la *personalidad resistente* se relaciona positivamente con la CVRS.^{42,43} Asimismo el estado de salud actual muestra una importante relación con ésta.⁴⁴ Por el contrario, estudios realizados con muestras integradas por profesionales sanitarios han demostrado que el estrés laboral y el *burnout* parecen afectarla negativamente,³⁸ aspecto que también ha sido confirmado en cuidadores formales de personas mayores.^{40,41} Sin embargo, teniendo en cuenta que la CVRS puede estar afectada por factores comportamentales, ocupacionales y por los recursos de afrontamiento del individuo,³⁸ ésta no debería ser analizada de forma aislada a otro tipo de factores.⁴⁵

Es muy poco lo que se sabe acerca de la calidad de vida de los profesionales de la geriatría y la gerontología, quienes inevitablemente han de confrontar a diario un entorno laboral estresante.^{46,47} La escasez de estudios es todavía más patente en la investigación sobre las relaciones entre CVRS y *burnout* o entre ésta y la *personalidad resistente*. Cuestiones que, sin embargo, han sido estudiadas en muestras de pacientes geriátricos⁴⁸ y en cuidadores informales de ancianos.^{31,49}

Así la cuestión, este estudio tiene como objetivo analizar la relación del *burnout*, la *personalidad resistente*, el *estado de salud* y las variables sociodemográficas y laborales con la CVRS en una muestra de cuidadores formales de personas mayores de centros gerontológicos.

Método

Participantes

Mediante un muestreo de etapas múltiples aleatorio, estratificado por provincia, titularidad del centro (público y privado/concertado) y tamaño del centro (pequeño: menos de 60 usuarios; mediano: de 60 a 120; grande: más de 120 personas), fueron seleccionados un total de 356 profesionales sociosanitarios, cuidadores formales de ancianos pertenecientes a diversas instituciones gerontológicas de la comunidad de Galicia (España), con una media de edad de 35.42 años ($Sx = 9.06$), y con un rango de 19 a 61 años. Un 94.9% son mujeres, y un 5.1%, varones. El 53.1% vive con su pareja. El 79.5% no tiene estudios universitarios; el 17.1% tiene estudios de diplomatura, y un 3.4%, de licenciatura. El 54.2% son urbanos. Un 61.3% son hijos y tienen una antigüedad media en el trabajo es de 6.58 años ($Sx = 6.14$). Con respecto a la distribución por profesiones, la muestra estaba integrada por 315 (88.48%) profesionales sanitarios (gerocultores, enfermeros, fisioterapeutas y médicos) y por 41 (11.52%) profesionales del área psicosocial (trabajadores sociales, educadores sociales, animadores socioculturales, terapeutas ocupacionales y psicólogos).

El acceso a la muestra se realizó a través del director de cada uno de los centros gerontológicos que, de manera

anónima y voluntaria, decidieron participar en el estudio. Los datos se recogieron entre febrero y julio de 2011. La tasa de rechazo se situó en un 8%.

Instrumentos

A todos los participantes les fue administrada una entrevista diseñada *ad hoc* que recogía datos sociodemográficos y laborales, así como los instrumentos que se describen a continuación:

Maslach Burnout Inventory Services Survey (MBI:HSS) de Maslach y Jackson,²³ adaptación española de Seisdedos.⁵⁰ Consta de 22 ítems, que son valorados en una escala tipo Likert de 7 puntos, que van desde (0) "nunca" hasta (6) "diariamente"; están distribuidos en tres escalas: *agotamiento emocional* (AE), *despersonalización* (DP) y *realización personal* (RP). La relación entre puntuación y grado de burnout es dimensional. Es decir, no existe un punto de corte que indique si existe o no existe tal entidad. Se distribuyen los rangos de las puntuaciones totales de cada subescala en tres tramos que definen un nivel de burnout experimentado como bajo (AE = ≤ 14 ; DP = ≤ 3 ; RP = ≥ 40), medio (AE = 15-24; DP = 4-9; RP = 33-39) o alto (AE = ≥ 25 ; DP = ≥ 10 ; RP = ≤ 32). Puntuaciones moderadas en las tres escalas implicarían un nivel medio de estrés, en tanto que puntuaciones bajas en CE y DP y altas en RP indicarían un bajo desgaste profesional. Los valores de fiabilidad de las escalas según el coeficiente alfa de Cronbach en esta investigación fueron de 0.85 para *agotamiento emocional*, 0.77 para *despersonalización* y 0.72 para *realización personal*.

Cuestionario de Personalidad Resistente (CPR) de Moreno-Jiménez, Garrosa y González.²² Consta de 21 ítems que permiten evaluar las tres dimensiones del constructo *personalidad resistente*: *control*, *compromiso* y *reto*. Respecto de la cuantificación de la prueba pueden obtenerse puntuaciones de cada una de las escalas, y también una puntuación total del cuestionario para referirse a *personalidad resistente*. El rango de respuesta de los ítems va de (1) "totalmente en desacuerdo" a (4) "totalmente de acuerdo". Las puntuaciones altas indican mayor *personalidad resistente*. En el presente estudio, la fiabilidad (alfa de Cronbach) para las tres dimensiones de la *personalidad resistente* fue de 0.75, 0.71 y 0.77 para *control*, *compromiso* y *reto*, respectivamente.

Cuestionario de Salud MOS SF-36, versión 1, adaptada al español por Alonso, Prieto y Antó,⁵¹ y Alonso, Regidor, Barrio y col.⁵² Está integrado por 36 ítems, con formato de respuesta tipo Likert, que cubren ocho dimensiones del estado de salud: *función física* (FF), *rol físico* (DF), *dolor corporal* (DL), *salud general* (SG), *vitalidad* (VT), *función social* (FS), *rol emocional* (DE) y *salud mental* (SG). Además, el MOS SF-36 incluye dos índices sumarios: el índice sumario físico (PCS) y el índice sumario mental (MCS). Para cada dimensión, los ítems se codifican, agregan y transforman en una escala que va desde 0 (peor salud) a 100 (mejor salud). También puede calcularse una puntuación total que consiste en el promedio de las puntuaciones en las ocho dimensiones. El alfa de Cronbach obtenido en este estudio, tanto para los ocho dominios como para los índices sumarios y la puntuación total del MOS SF-36, varió entre 0.71 (para *dolor corporal*) y 0.93 (para el *índice sumario mental*) y para la *puntuación total* del MOS SF-36).

Escala Visual Analógica del EQ-5D, instrumento validado en España por Badía Roset, Montserrat, y Herdman.⁵³ Se trata de un termómetro o escala visual analógica graduada de 0 (peor estado de salud imaginable) a 100 (mejor estado de salud imaginable), que permite al individuo valorar su estado de salud actual.

Procedimiento

El diseño de esta investigación responde a un modelo *ex post-facto* de tipo correlacional, mediante metodología de encuesta.

Una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes en cada una de las instituciones que participaron en el estudio se procedió a la administración individual de cada uno de los instrumentos. Previamente, se informó a los participantes acerca del objetivo de la investigación y se les solicitó su participación anónima y voluntaria.

Análisis de datos

Los datos nominales se expresan en frecuencias y porcentajes y los cuantitativos mediante medias y desviaciones típicas, que fueron contrastados mediante ANOVA y *chi* al cuadrado. La relación entre los factores *burnout*, *personalidad resistente* y CVRS se estudió por medio de la correlación de Pearson. Finalmente, se realizaron tres análisis de regresión lineal múltiple con la finalidad de poner a prueba los efectos principales y de interacción de las variables *burnout*, *personalidad resistente*, *estado de salud actual*, y *las características sociodemográficas y laborales* sobre la CVRS. La consistencia interna de las escalas se determinó mediante el estadístico alfa de Cronbach.

Los datos fueron analizados con la versión 18.0 del paquete estadístico SPSS para Windows.

Resultados

Características sociodemográficas y laborales

En la Tabla 1 se muestran los datos sociodemográficos y laborales de los participantes en función del área de especialización: sanitaria *versus* psicosocial. En general, ambos grupos refieren estar bien formados para el ejercicio de su puesto, trabajar con pacientes de similares características y tener niveles elevados de satisfacción con su salud. Sin embargo, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: *vive en pareja*, los profesionales del ámbito psicosocial conviven en pareja en mayor medida que los del ámbito sanitario ($\chi^2 = 5.07$, $p = 0.018$); *lugar de residencia*, aproximadamente dos de cada tres profesionales del área psicosocial viven en zonas urbanas, frente a uno de cada dos profesionales sanitarios ($\chi^2 = 5.04$, $p = 0.018$); *titularidad del centro de trabajo*, los profesionales de la salud trabajan en mayor medida en centros de titularidad privada ($\chi^2 = 10.35$, $p = 0.003$); *situación laboral*, más del 70% de los profesionales del ámbito psicosocial tienen un contrato fijo, porcentaje que no alcanza el 30% en el caso de los sanitarios ($\chi^2 = 9.48$, $p = 0.024$); *jornada laboral*, si bien los turnos rotatorios son los más frecuentes en ambos grupos, seguidos de los turnos fijos de mañana, estos últimos tienen mayor proporción en el grupo de profesionales del ámbito psicosocial ($\chi^2 = 25.62$, $p = 0.003$); *reacción ante la muerte de pacientes*, aunque la mayoría de ambos grupos asumen la muerte del paciente geriátrico como un proceso normal, se detectan sin embargo mayores niveles de reacciones de angustia o de creer que se habría podido hacer más en el colectivo de profesionales del ámbito psicosocial ($\chi^2 = 10.45$, $p = 0.005$).

Por otra parte, como puede apreciarse en la Tabla 2, aunque ambos grupos tienen niveles similares de experiencia profesional, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: *edad*, si bien se trata, en ambos casos, de equipos profesionales jóvenes, los del ámbito psicosocial tienen una media de edad de aproximadamente cuatro años menos ($F = 7.99$, $p = 0.005$); *número de hijos*, ambos colectivos presentan

Tabla 1. Características sociodemográficas y laborales de los participantes en función del área de especialización sanitaria versus psicosocial.

		Sanitaria n = 315		Psicosocial n = 41		χ^2	Sig.
		n	%	n	%		
Sexo	Varones	15	4.8	3	7.3	0.49	0.344
	Mujeres	300	95.2	38	11.2		
Vive en pareja	No	141	44.8	26	63.4	5.07	0.018
	Sí	174	55.2	15	36.6		
Nivel percibido de formación para el puesto	Mal formado	46	14.5	8	20.0	0.84	0.240
	Bien formado	269	85.5	33	80.0		
Cuidado actual de familiar dependiente/s	Sí	47	13.2	35	85.0	0.57	0.299
	No	309	86.8	6	15.0		
Cuidado anterior de familiar dependiente/s	Sí	123	34.6	31	74.4	0.93	0.218
	No	233	65.4	10	25.6		
Lugar de residencia	Urbana	164	52.2	29	70.7	5.04	0.018
	Rural	151	47.8	12	7.4		
Titularidad del centro de trabajo	Privado	275	87.3	28	68.3	10.35	0.003
	Público	40	12.7	13	31.7		
Tipología de usuario con el que trabaja	Dependientes	23	7.3	1	2.4		
	Mixtos	230	72.9	32	78.0	1.41	0.494
	Válidos	62	19.7	8	19.5		
Tipo de unidad en la que trabaja	Personas con autonomía	22	7.0	-	-		
	Rota en diferentes unidades	239	75.8	38	92.5	6.58	0.159
	Dependientes físicos	12	3.8	1	2.5		
	Dependientes psíquicos	30	9.6	2	5.0		
	Enfermos terminales	12	3.8	-	-		
Situación laboral	Contratos eventuales	108	34.3	6	14.6		
	Contratado temporal	18	5.7	6	14.6	9.48	0.024
	Contratado fijo - Privada	179	56.8	27	65.9		
	Contratado fijo - Pública	10	3.2	2	4.9		
Jornada laboral	Turno fijo de mañana	54	17.2	17	41.5		
	Turno fijo de tarde	5	1.6	4	9.8	25.62	0.000
	Turno fijo fines de semana	3	1.0	-	-		
	Turnos rotatorios	247	78.3	20	48.0		
	Turno fijo de noche	6	1.9	-	-		
Ha recibido tratamiento psicológico/psiquiátrico	Nunca	264	83.8	33	80.5	1.77	0.412
	En el pasado	41	13.0	5	12.2		
	Actualmente	10	3.2	3	7.3	10.45	0.005
Reacción ante la muerte de pacientes	Me angustio	35	11.1	7	17.1		
	Podría hacer más	3	1.0	3	7.3		
	Es un proceso normal	277	87.9	31	75.6		
Satisfacción salarial	Totalmente insatisfecho	66	20.9	6	14.3		
	Insatisfecho	109	34.5	16	38.1	0.77	0.856
	Conforme	120	38.2	16	38.1		
	Satisfecho	20	6.4	3	9.5		
	Totalmente satisfecho	-	-	-	-		

tasas bajas, pero de modo especial en el grupo de profesionales del área psicosocial ($F = 12.50$, $p = 0.000$), y años de escolarización, el conjunto de profesionales del ámbito sanitario tiene una media de dos años y medio menos de escolarización ($F = 44.85$, $p = 0.000$).

Calidad de vida, estado de salud, burnout y personalidad resistente

La consistencia interna de los cuestionarios MOSS SF-36, MBI y CPR, determinada mediante el estadístico alfa de Cronbach, fue en todos los casos superior a 0.70.

En relación con la CVRS, excepto en el dominio *dolor corporal* (DL), en general la muestra estudiada obtiene puntuaciones elevadas en todos los demás dominios que integran el MOS SF-36; lo mismo sucede cuando calculamos los índices sumarios *físico* y *mental* y la puntuación total de dicho instrumento (Figura 1). No obstante, si analizamos las puntuaciones obtenidas por los participantes, observamos que un 25.1% se situaba por encima del percentil 75 en el *índice sumario físico*, un 25.3% se situaba por encima

del percentil 75 en el *índice sumario mental*, mientras que sólo un 3.4% se situaba por encima del percentil 75 en la *puntuación total* del MOS SF-36.

Por otra parte, se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los profesionales del área sanitaria y los del ámbito psicosocial en varios dominios del MOS SF-36. Los profesionales sanitarios obtuvieron puntuaciones más elevadas en *función social* ($F = 4.81$, $p = 0.029$), *rol emocional* ($F = 9.51$, $p = 0.002$), *salud mental* ($F = 6.62$, $p = 0.010$) y en el *índice sumario mental* ($F = 8.72$, $p = 0.003$); mientras que los profesionales del ámbito psicosocial mostraron puntuaciones más elevadas en *dolor corporal* ($F = 4.33$, $p = 0.038$).

En cuanto al *estado de salud actual*, los participantes refieren niveles de salud percibida relativamente elevados (ver Figura 2), que se sitúan en un valor promedio de 79.66 ($Sx = 12.84$) en una escala de 0 a 100; el 82% de los participantes se ubica por encima del percentil 75 y sin que se detectaran diferencias estadísticamente significativas entre los profesionales de los ámbitos psicosocial y sanitario.

Tabla 2. Características sociodemográficas y laborales de los participantes en función del área de especialización sanitaria versus psicosocial.

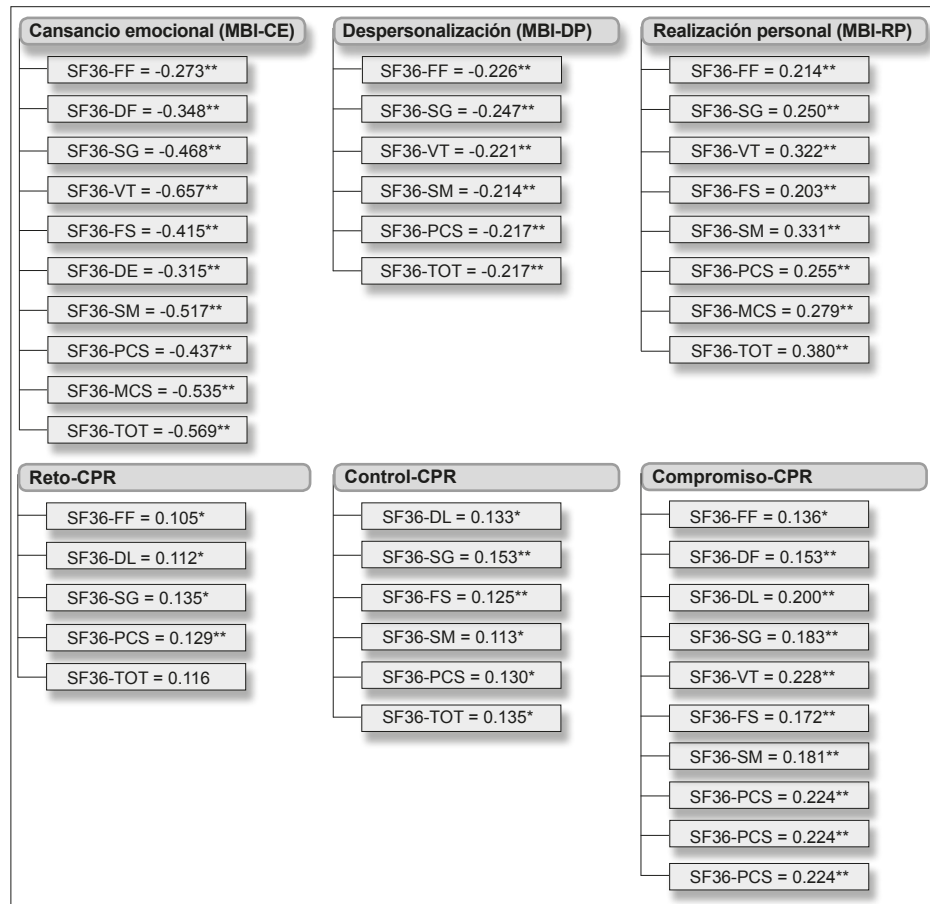
	Total n = 356	Total n = 315	Psicosocial n = 41	F	Sig.
	Media (Sx)	Media (Sx)	Media (Sx)		
Edad	35.42 (9.13)	35.90 (9.13)	31.66 (8.33)	7.99	0.005
Número de hijos	0.82 (0.89)	0.88 (.90)	0.37 (0.66)	12.50	0.000
Años de escolarización	12.30 (2.41)	12.01 (2.21)	14.54 (0.89)	44.85	0.000
Años de experiencia en el sector de la geriatría	6.48 (6.14)	6.63 (6.23)	6.22 (2.69)	0.16	0.689
Años de experiencia en el mismo puesto actual	5.29 (5.11)	5.42 (5.19)	4.24 (4.39)	1.93	0.165

El análisis de las puntuaciones en el constructo *burnout* indica puntajes moderados en *agotamiento emocional*, bajos en *despersonalización* y elevados en *realización personal* (ver Figura 2). Sin embargo, cuando realizamos un análisis más profundo de los datos observamos que 90 participantes se sitúan por encima del percento 75 en *agotamiento emocional* y 97 en *despersonalización*. Asimismo, 88 profesionales obtienen puntuaciones que se sitúan por debajo del percentil 25 en la dimensión *realización personal* del MBI. En cuanto al análisis de las diferencias entre profesionales de los ámbitos sanitario y psicosocial, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dimensiones del constructo *burnout*.

En lo referido a la *personalidad resistente*, aunque los valores promedio de toda la muestra son

elevados en las tres dimensiones del constructo (Figura 2), un análisis más profundo puso de manifiesto que el 52.4% de la muestra presentaba puntuaciones bajas en la dimensión *reto*, situándose por debajo del percentil 50. En una línea similar, el 49.5% y el 50.5% obtuvieron puntuaciones inferiores al percentil 50 en las dimensiones *control* y *compromiso*, respectivamente. El análisis de la puntuación total del CPR refleja una tendencia similar a la observada al estudiar sus dimensiones. Así, un 50.2% se situó por debajo del percentil 50, mientras que un 25.7% obtenía puntuaciones superiores al percentil 75. En cuanto al análisis de las diferencias en *personalidad resistente*, mediadas por la variable ámbito profesional, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión *compromiso* del CPR, los profesionales del ámbito psicosocial obtuvieron puntuaciones más elevadas ($F = 5.87$, $p = 0.016$).

En cuanto a la relación entre el *estado de salud actual* y la CVRS, se encontraron correlaciones positivas y significativas que variaron entre 0.276 (para *rol emocional*) y 0.685 (para salud general), para todos los dominios del MOS SF-36, excepto para *dolor físico*, que ob-

**Figura 1.** Índice de correlación de Pearson para las dimensiones de los constructos *burnout* y *personalidad resistente* con la calidad de vida relacionada con la salud.

tuvo un coeficiente de correlación bajo y no significativo ($r = -0.018$). Asimismo se encontraron correlaciones significativas y positivas con el *índice sumario físico* ($r = 0.581$), el *índice sumario mental* ($r = 0.501$) y con la puntuación total del MOS SF-36 ($r = 0.616$).

Por otra parte, como puede observarse en la Figura 3, todas las dimensiones de *burnout* y de *personalidad resistente* correlacionaron de forma significativa con alguno de los dominios del MOS SF-36.

Las correlaciones de las dimensiones del MBI *cansancio emocional* y *despersonalización* fueron todas de signo negativo, mientras que la dimensión *realización personal* mostró coeficientes de correlación de signo positivo. De las tres dimensiones, fue *agotamiento emocional* la que mostró mayor número de correlaciones significativas y de mayor intensidad con los dominios y con los índices sumarios del MOS SF-36 (ver Figura 3).

Los coeficientes de correlación entre CVRS y *personalidad resistente* fueron siempre de signo positivo. En este caso, la dimensión *compromiso* fue la que mostró mayor número de correlaciones significativas. No obstante, aun-

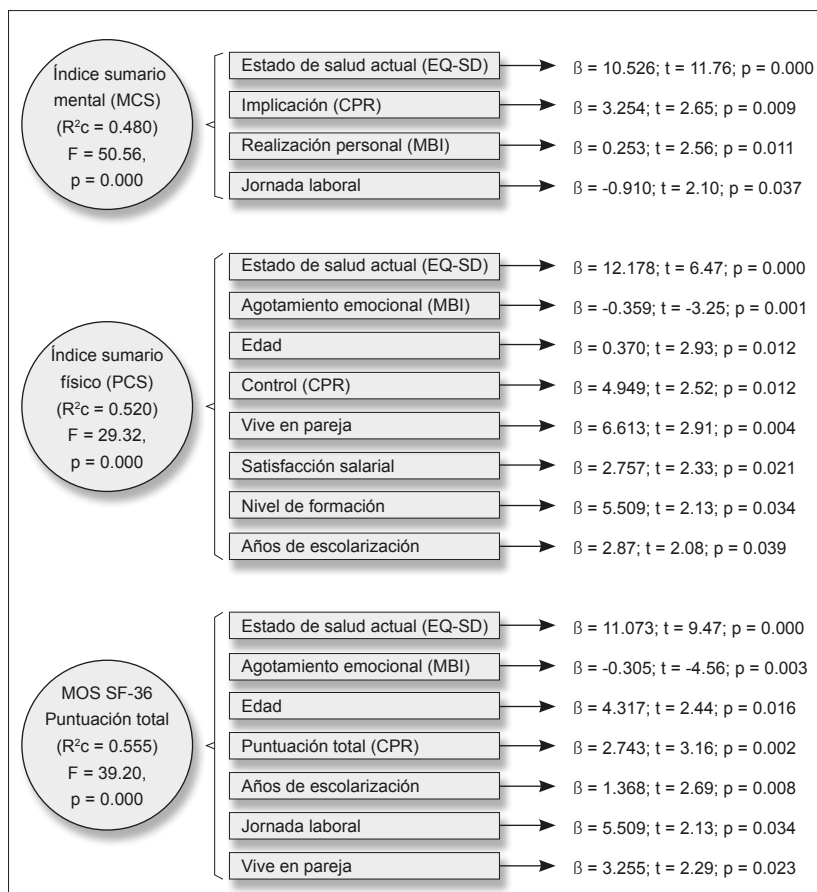


Figura 2. Modelo de regresión múltiple para los Índices sumarios mental y físico y para la Puntuación total del MOS SF-36.

que los índices de correlación presentados en la Figura 3 son todos significativos, son en general bajos.

Modelos de regresión

A continuación se presentan los resultados encontrados en los modelos finales de los análisis de regresión lineal múltiple por pasos hacia adelante, indicando el coeficiente de determinación (porcentaje de varianza explicada) y la estimación de los coeficientes con su respectiva prueba estadística y sus intervalos de confianza del 95% para el *índice sumario físico*, el *índice sumario mental* y para la *puntuación total* del MOS SF-36. Las variables independientes fueron el *burnout*, la *personalidad resistente*, *estado de salud actual* y todas las variables sociodemográficas y laborales recogidas en las Tablas 1 y 2, excepto la variable *sexo*, que fue excluida debido a que la muestra estaba integrada en un 94.9% por mujeres, por lo que la representación de los varones era muy baja.

Índice sumario mental (MCS): En la Figura 4 se observa que el *índice sumario mental* presenta un coeficiente de determinación $R^2c = 0.480$; explicado positivamente por la variable *estado de salud actual*, por la dimensión *realización personal* del cuestionario MBI y por la dimensión *implicación* del CPR. Mientras que es explicado negativamente por la variable *jornada laboral*.

Índice sumario físico (PCS): En la Figura 4 se aprecia que el *índice sumario físico* presenta un coeficiente de determinación $R^2c = 0.520$; explicado positivamente por las variables sociodemográficas y laborales *edad*, *vive en pareja*, *satisfacción salarial*, *nivel de formación* para el puesto y *años de escolarización*, por el *estado de salud actual* y por la dimensión *control* del CPR. De forma negativa, el *índice sumario físico* es explicado por la dimensión *ago-*

tamiento emocional del MBI.

Puntuación total del MOS SF-36: En la Figura 4 se muestra que la *puntuación total* de esta prueba presenta un coeficiente de determinación $R^2c = 0.555$; explicado positivamente por las variables sociodemográficas y laborales *edad*, *años de escolarización*, *jornada laboral* y *vive en pareja*. Asimismo, es explicado positivamente por *estado de salud actual* y por *puntuación total* del CPR. La *puntuación total* del MOS SF-36 fue explicada negativamente por la dimensión *agotamiento emocional* del MBI.

Discusión

La CVRS es una temática que ha despertado un interés creciente entre los investigadores, de modo especial en los últimos años.³⁹ En la actualidad, los profesionales de la salud están sometidos a una fuerte presión asistencial por parte de pacientes y familiares, cada vez más exigentes y críticos. Además, diversos factores sociales, tecnológicos y económicos obligan a que se les exija un mayor rendimiento sin que, nunca, o casi nunca, se piense en su calidad de vida.⁵⁴ Todo ello a pesar de la conocida relación entre la insatisfacción laboral de los pro-

fesionales asistenciales y la disminución de la calidad de las prestaciones ofrecidas por éstos, tanto cualitativa como cuantitativamente.⁵⁵

En el ámbito de la geriatría y la gerontología el estudio de la CVRS se ha centrado mayoritariamente en el paciente geriátrico⁴⁸ y en los cuidadores informales.⁴⁹ Sin embargo, es muy poco lo publicado sobre estas temáticas con muestras de profesionales que están al cuidado de la salud de personas mayores. Por consiguiente, el presente estudio constituye uno de los pocos trabajos que abordan esta temática.

Respecto de los análisis de CVRS, en general se obtuvieron puntuaciones medias elevadas en todas las dimensiones del MOS SF-36, excepto en *dolor corporal*. No obstante, no debemos olvidar que cuando analizamos las puntuaciones de los participantes, tres de cada cuatro obtienen puntajes por debajo del percentil 75 en los *índices sumarios físico y mental*; y que cuando consideramos la puntuación total del MOS SF-36 más del 95% de los participantes obtiene puntuaciones por debajo de este nivel.

Por otra parte, debemos señalar que se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los profesionales del ámbito psicosocial y los de la salud en las dimensiones *dolor corporal*, *función social*, *rol emocional* y *salud mental*, así como en el *índice sumario mental*. Los profesionales del ámbito psicosocial presentaron puntuaciones más elevadas en el dominio relacionado con la salud física (*dolor corporal*), mientras que los profesionales sanitarios las obtuvieron en las dimensiones relacionadas con la salud mental. Este hecho nos podría hacer pensar que los profesionales del ámbito psicosocial, por su formación y por su labor profesional tendrían una mayor exposición a los factores estresantes sociales y emocionales de los pacientes geriátricos, lo que tendría repercusiones

en su CVRS mental.⁵⁶ No obstante, debido al reducido tamaño de la muestra de profesionales del ámbito psicosocial, debemos ser prudentes en las interpretaciones derivadas de este hallazgo.

Las relaciones entre las dimensiones de *burnout* con la CVRS y con sus dominios son negativas para *agotamiento emocional* y *despersonalización* y positivas para *realización personal*. Especialmente importantes fueron las relaciones encontradas entre *agotamiento emocional*, particularmente en el caso de los dominios relacionados con la salud mental. Estos datos van en la línea de lo esperable, pues estas dimensiones no tienen igual significación psicológica. Mientras que las dos primeras, *agotamiento emocional* y *despersonalización*, constituyen el corazón del *burnout*,⁵⁷ la dimensión *realización personal* suele correlacionar con *engagement*, considerada el polo opuesto al *burnout*.²⁸

Por otra parte, en lo referente a las relaciones entre *personalidad resistente* y CVRS, si bien hemos encontrado una relación positiva y significativa entre las dimensiones de ambos constructos, las correlaciones son bajas.

Finalmente, en este estudio hemos emprendido una serie de análisis de regresión para determinar los predictores confiables de la CVRS. Si observamos los tres modelos finales, recogidos en la Figura 2, vemos que la CVRS es explicada por un conjunto de variables sociodemográficas y laborales, así como por *estado de salud actual* y los constructos *burnout* y *personalidad resistente*.

En relación con las variables sociodemográficas y laborales, actuaron como predictores confiables de CVRS las siguientes variables: *edad*, *vivir en pareja*, *años de escolarización*, *tipo de jornada laboral*, *satisfacción salarial* y *nivel de formación para el puesto*, estos datos van en la línea de lo informado en diversos estudios, aunque con poblaciones diferentes de la aquí estudiada.^{58,59} Así, la edad ha sido una de las variables sociodemográficas más ampliamente documentada en relación con la calidad de vida.^{59,60} Asimismo, el nivel educativo y el estar casado o vivir en pareja han sido frecuentemente relacionados con la *calidad vida relacionada con la salud*.⁵⁸ Por otra parte, la *satisfacción salarial* y el *nivel de formación para el puesto* son variables muy relacionadas con la *satisfacción laboral*,^{61,62} y ésta ha sido asociada con la calidad de vida.⁶³

Como era previsible, el *estado de salud actual* se mostró como un predictor importante de la CVRS, datos que van en la línea de otros estudios.⁴⁴

Por su parte, la dimensión de *burnout agotamiento emocional* explicó negativamente el *índice sumario físico* y la puntuación global del MOS SF-36. Sin embargo, el *índice sumario mental* fue explicado positivamente por la dimensión *realización personal*. Estos datos apoyan la

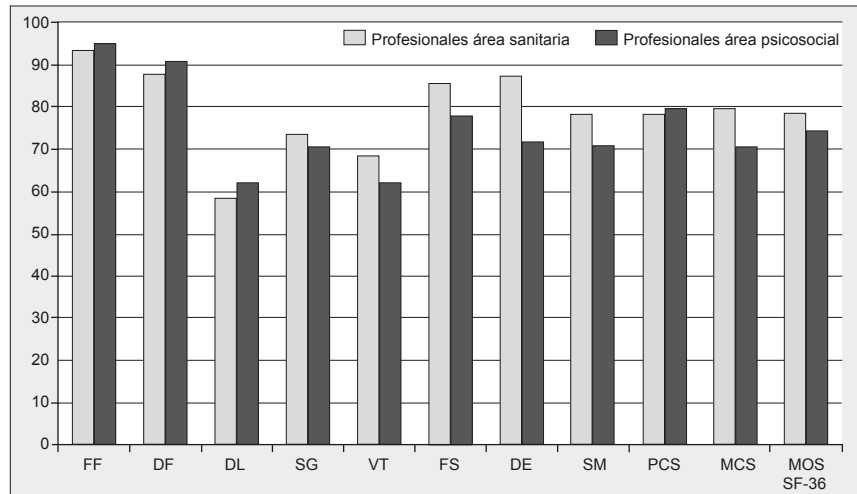


Figura 3. Niveles de Calidad de vida relacionada con la salud para profesionales de las áreas sanitaria y psicosocial.

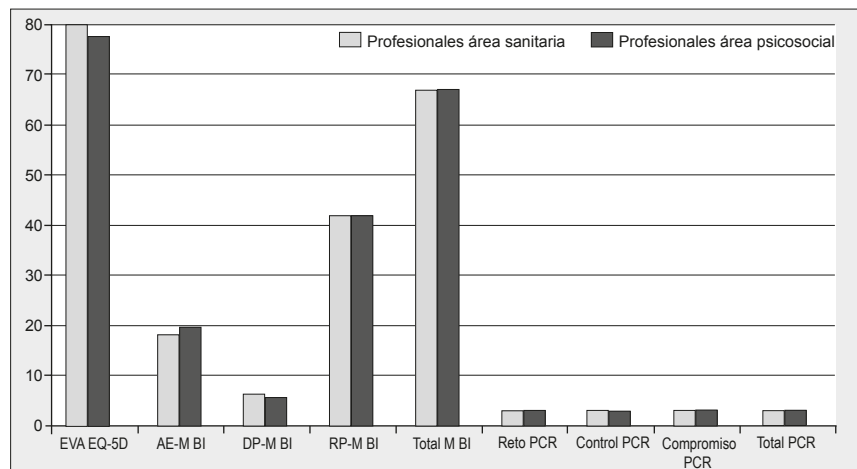


Figura 4. Niveles de Salud percibida, Burnout y Personalidad resistente para profesionales de las áreas sanitaria y psicosocial.

hipótesis de que el *burnout* desempeña un papel importante en la explicación de la CVRS.^{38,40,41}

Finalmente, la *personalidad resistente* ha mostrado una relación positiva con la CVRS. La dimensión *implicación* parece actuar como un predictor confiable de la CVRS mental, mientras que la dimensión *control* actuó como variable predictora de de CVRS física. Asimismo, altas puntuaciones en *personalidad resistente* parecen predecir buenos niveles de calidad de vida. Datos que confirman la importancia de esta variable en la predicción de la CVRS.^{42,43}

En conclusión, los resultados de este estudio muestran la importancia de los factores *personalidad resistente*, *burnout*, *estado de salud actual* y de ciertas variables sociodemográficas y laborales en la determinación de la CVRS de cuidadores formales de personas mayores.

Entre las principales limitaciones este estudio es posible nombrar las siguientes. En primer lugar, la muestra de profesionales sociosanitarios es muy reducida respecto de la de los profesionales de la salud, si bien es cierto que éstos tienen mayor representación en los equipos profesionales de los centros gerontológicos. Además, los datos obtenidos provienen exclusivamente de pruebas de autoinforme, si bien esta es una práctica usual en estudios como el presente, lo cierto es que la utilización de este tipo de instrumentos de medida puede provocar un sesgo en la respuesta de los participantes. Otra limitación se refiere a que hemos utilizado un diseño transversal en la obtención de datos, si bien es cierto que este tipo

de diseño es habitualmente utilizado en la investigación. Así la cuestión, consideramos importante que futuros estudios nos permitan corregir las limitaciones señaladas,

con muestras más representativas, complementando los datos de autoinforme con otro tipo de medidas y con diseños más sofisticados.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic.salud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿En qué grupos de trabajadores se describe una mayor cantidad de investigaciones relacionadas con el síndrome de *burnout*?

A, Profesionales de la salud; B, Trabajadores de la educación; C, Trabajadores de servicios humanos; D, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/128930

Cómo citar este artículo: Failde Garrido JM, Carballo Bouzas JAS, Lameiras Fernández M, Rodríguez Castro Y. Personalidad resistente, calidad de vida y *burnout* en profesionales de la salud de centros gerontológicos. *Salud i Ciencia* 19(7):599-606, May 2013.

How to cite this article: Failde Garrido JM, Carballo Bouzas JAS, Lameiras Fernández M, Rodríguez Castro Y. Hardiness, quality of life and burnout among socio-sanitary professionals in gerontological centers. *Salud i Ciencia* 19(7):599-606, May 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Ortega C, López F. El burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. *Int J Clin Health Psychol* 4(1):137-60, 2004.
- Maslach C. Understanding job burnout. En AM Rossi, P Perrewe, S Sauter (Eds.) *Stress and quality of working life: current perspectives in occupational health*. Greenwich: Information Age Publishing; 2006. Pp. 37-51.
- Salanova M, Llorens S. Estado actual y retos futuros en el estudio del burnout. *Pap Psicol* 29(1):59-67, 2008.
- Ramos F. El síndrome de burnout. Madrid: Ed. Klinknick; 2001.
- Carlin M, Garcés EJ. El síndrome de burnout: Evolución histórica desde el contexto laboral al ámbito deportivo. *Anales de Psicología* 26(1):169-80, 2010.
- Gustafsson H, Kenttä G, Hassmén P, Lundqvist C. Prevalence of burnout in adolescent competitive athletes. *Sport Psychol* 20:21-37, 2007.
- Aris RN. El Síndrome del Burnout en los Docentes. *Rev Electrónica Investig Psicoeduc Psicopedag* 7:829-44, 2009.
- Evers WJG, Browsers A, Tomic V. Burnout and self-efficiency: A study on teacher's beliefs when implementing an innovative educational system in the Netherlands. *Br J Educ Psychol* 72(2):227-243, 2002.
- Tanhan F, Çam Z. The relation between mobbing behaviors teachers in elementary schools are exposed to and their burnout levels. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15:2704-9, 2011.
- Burke RJ, Mikkelsen A. Burnout among Norwegian police officers: Potential antecedents and consequences. *Int J Stress Manag* 13(1):64-83, 2006.
- Morren M, Dirkzwager AJE, Kessels FJM, Zermans J. The influence of a disaster on the health of rescue workers: a longitudinal study. *CMAJ* 176(9):1279-83, 2007.
- Lloyd C, King R, Chenoweth L. Social work, stress and burnout: A review. *Journal of Mental Health* 11(3):255-265, 2002.
- Tsai DH, Lin JS, Chan CC. Office workers' sick building syndrome and indoor carbon dioxide concentrations. *J Occup Environ Hyg* 9(5):345-51, 2012.
- López-Araujo B, Osa A, Rodríguez M. Estrés de rol, implicación con el trabajo y Burnout en soldados profesionales españoles. *Revista Rev Latinoam Psicol* 40(2):293-304, 2008.
- Ben-Zur H, Michael K. Burnout, social support, and coping at work among social workers, psychologists, and nurses: The role of challenge/control appraisals. *Soc Work Health Care* 45(4):63-82, 2007.
- Girgis A, Hansen V, Goldstein D. Are Australian oncology health professionals burning out? A view from the trenches. *Eur J Cancer* 45(3):393-9, 2009.
- Kumar S. Burnout in psychiatry. *World Psychiatry* 6(3):186-189, 2007.
- Ozyurt A, Hayran O, Sur H. Predictors of burnout and job satisfaction among Turkish physicians. *QJM* 99:161-9, 2006.
- Rosenberg T, Pace M. Burnout among mental health professionals: special considerations for the marriage and family therapist. *J Marital Fam Ther* 32(1):87-99, 2006.
- Schaufeli WB, Enzmann D. The burnout companion to study and practice: A critical analysis. London: Taylor & Francis Ltd; 1998.
- Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 52:397-422, 2001.
- Moreno B, Garrosa E, González JL. Personalidad resistente, burnout y salud. *Escr Psicol* 4:64-77, 2000.
- Maslach C, Jackson S. *Maslach Burnout Inventory* (2ª ed.). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1986.
- Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C, Jackson SE, Maslach Burnout Inventory - General Survey. In Maslach C, Jackson SE, Leiter MP (eds.) *The Maslach Burnout Inventory-Test Manual*. 3rd ed. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1996. Pp. 19-26.
- Moreno B, Rodríguez A, Garrosa E, Morante ME. Antecedentes organizacionales del acoso psicológico en el trabajo: un estudio exploratorio. *Psicothema* 17(4):648-653, 2005.
- Antonovsky A. *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey Bass; 1987.
- Seligman M, Csikszentmihalyi M. Positive psychology: An Introduction. *Am Psychol* 55:5-14, 2000.
- Menezes de Lucena V, Fernández B, Hernández L, Ramos F, Contador I. Resiliencia y el modelo de Burnout-Engagement en cuidadores formales de ancianos. *Psicothema* 18:791-6, 2006.
- Kobasa SC. Stressful life events, personality and health: An enquiry into hardiness. *J Pers Psychol* 37(1):1-11, 1979.
- Csikszentmihalyi M. If we are so rich, why aren't we happy? *American Psychologist* 54(10):821-7, 1999.
- Fernández-Lansac V, Crespo M. Resiliencia, Personalidad Resistente y Crecimiento en Cuidadores de Personas con Demencia en el Entorno Familiar: Una Revisión. *Clin Salud* 22(1):21-40, 2011.
- Kobasa S. The hardy personality: toward a social psychology of stress and health. En GS Sanders, J Suls (eds.). *Social Psychology of Health and illness*; 1982. Pp. 3-32. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moreno B, Morett N, Rodríguez A, Morante ME. La personalidad resistente como variable moduladora del síndrome de burnout en una muestra de bomberos. *Psicothema* 18(3):413-8, 2006.
- Quiceno J, Vinaccia S. Calidad de vida relacionada con la salud infantil: una aproximación conceptual. *Psicol Salud* 18(1):37-44, 2008.
- Padilla GV. Calidad de vida: panorámica de investigaciones clínicas. *Rev Col Psicol* 13:80-8, 2005.
- The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of life assessment (WHOQOL). Position Paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 41(10):1403-1409, 1995.
- Guyat GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring Health-related quality of life. *Annals of Internal Medicine* 18:622-9, 1993.
- Wu SY, Li HY, Tian J, Zhu W, Li J, Wang XR. Health-related quality of life and its main related factors among nurses in China. *Int Health* 49(2):158-65, 2011.
- Martínez P, Frades B. Desarrollo de un instrumento de valoración de calidad de vida relacionada con la salud. In: Martínez P (Ed.). *Calidad de vida en neurología*. Barcelona: Ars Medica; 2006. Pp. 33-48.
- Flórez J. El médico ante la familia y el enfermo de Alzheimer. Madrid: Internacional de Ediciones y Publicaciones, S.A.; 1999.
- Garre J, Hernández M, Lozano M, Vilalta J, Turón A, Cruz M, et al. Carga y calidad de vida en cuidadores de pacientes con demencia tipo Alzheimer. *Rev Neurol* 31(6):522-7, 2000.
- Evans DR, Pellizzari JR, Culbert B J, Metzgen ME. Personality marital and occupational factors associated with quality of life. *J Clin Psychol* 49:477-85, 1993.
- Peñacoba C, Moreno B. El concepto de personalidad resistente; consideraciones teóricas y repercusiones prácticas. *Bol Psicol* 58:61-96, 1998.
- Cummins RA, Ekersley R, Pallant J, von Vugt J, Misajon R. Developing a national index of subjective wellbeing: the Australian Unity Wellbeing Index. *Soc Indic Res* 64(2):159-90, 2003.
- Killian JG. Career and technical education teacher burnout: impact of humor-coping style and job-related stress. Dissertation. PhD Thesis, Southern Illinois University, Carbondale; 2004.
- Cocco E. How much is geriatric caregivers burnout caring-specific? Questions from a questionnaire survey (Review). *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 6:66-71, 2010.
- Cocco E, Gatti M, de Mendonca CA, Camus VA. Comparative study of stress and burnout among staff caregivers in nursing homes and acute geriatric wards. *Int J Geriatr Psychiatry* 18:78-85, 2003.
- Giles L, Hawthorne G, Crotty M. Health-related Quality of Life among hospitalized older people awaiting residential aged care. *Health Qual Life Outcomes* 7:71, 2009.
- López, MJ, Orueta R, Gómez S, Sánchez A, Carmona J, Alonso FJ. El rol de Cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su Calidad de Vida y su Salud. *Rev Clín Med Fam* 2(7):332-334, 2009.
- Seisdedos N. Manual MB1. Inventario Burnout de Maslach. Madrid: TEA; 1997.
- Alonso J, Prieto L, Antón JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 104:771-776, 1995.
- Alonso J, Regidor, E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, De la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)* 111:410-6, 1998.
- Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc)* 112(Supl 1):79-85, 1999.
- Sánchez González R, Álvarez Nido R, Lorenzo Borda S. Calidad de vida profesional de los trabajadores de atención primaria del área 10 de Madrid. *Meifam* 13(4):291-6, 2003.
- Newman K, Taylor U. The NHS Plan: Nurse satisfaction, commitment and retention strategies. *Health Serv Manage Res* 15:93-105, 2002.
- Ferreras A, Diaz JA, Oltra A, García Molina CV. Salud Laboral: Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia; 2007.
- Lee RT, Ashforth BE. A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *J Appl Psychol* 81(2):123-133, 1996.
- Hjortswang H, Jarnerot G, Curman B, Sandberg-Gertzén C, Blomberg B, Almer S, et al. The influence of demographic and disease-related factors on health-related quality of life in patients with ulcerative colitis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 15:1011-20, 2003.
- Reich M, Remor E. Variables psicosociales asociadas con calidad de vida relacionada con la salud en mujeres con cáncer de mama post-cirugía: una revisión sistemática. *Cienc Psicol* 4(2):179-223, 2010.
- Jörgarden A, Wettergen L, Von Essen L. Measuring health related quality of life in adolescents and young adults: Swedish normative data for the SF-36 and the HADS, and the influence of age, gender and method of administration. *Health Qual Life Outcomes* 4:91, 2006.
- García, J, Gargallo A, Marzo M, Rivera P. Job satisfaction: empirical evidence of gender differences. *Women in Management Review* 20(4):279-88, 2005.
- Gargallo A. La Satisfacción Laboral y sus determinantes en las Cooperativas. En: Castro EJ, Díaz de Castro J (Coord.). *Universidad, sociedad y mercados globales*. Madrid: Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa; 2008. Pp. 563-75.
- Misrahi C, Espinoza I. Utilidad de las Mediciones de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. *Rev Dent Chile* 96(2):28-35, 2005.

Índice de masa corporal materno y su asociación con la vía de resolución del embarazo y los resultados perinatales

Maternal body mass index and its association with mode of delivery and perinatal outcomes



Fred Morgan Ortiz

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Doctor en Ciencias de la Educación, Profesor e Investigador, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México

Alfredo Reyes Sosa, Médico Residente en Ginecología y Obstetricia, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México

Felipe Peraza Garay, Lic. en Matemática, Doctor en Probabilidad y Estadística, Profesor e Investigador, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 15/12/2012 - Aprobación: 8/1/2013
Primera edición, www.siicsalud.com: 12/3/1013

Enviar correspondencia a: Fred Morgan Ortiz,
Universidad Autónoma de Sinaloa, 80030,
Culiacán, México
fmorganortiz@hotmail.com

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

Abstract

Objective: To assess whether abnormal BMI is associated with an increased frequency of cesarean delivery and adverse perinatal outcomes. **Material and methods:** During the period November 2010 and December 2011, we began comparative cohort study in which 595 patients were included pregnant divided into three groups according to whether BMI: normal: BMI 18.5-24.99 kg/m² (n = 146), overweight: BMI 25-29.99 kg/m² (n = 240) and obesity: BMI > 30 kg/m² (n = 209). We analyzed the following variables: cesarean section, premature rupture of membranes, preterm delivery, induction of labor, prolonged pregnancy and perinatal outcomes (birth weight, Apgar score, perinatal mortality and congenital malformations in the newborn). **Results:** There were no differences in the frequency of cesarean section between the groups (p = 0.988). The weight gain was higher in the obese group (p = 0.000). There was a higher frequency of operative complications in the overweight group (p = 0.012). The frequency of fetal macrosomia was higher in the obese group than normal and overweight groups (0.7%, 2.9% and 8.6%, respectively; p = 0.001). There were not differences in other perinatal outcomes between the groups. **Conclusions:** The frequency of cesarean section not is different between patients with normal weight, overweight and obesity. Overweight increases the risk of trans-operative complications during cesarean section. Obesity is associated with an increased risk of fetal macrosomia.

Key words: pregnancy, body mass index, caesarean section, perinatal outcome

Resumen

Objetivo: Evaluar si un índice de masa corporal anormal (IMC) se asocia con mayor frecuencia de operación cesárea y resultados perinatales adversos. **Material y métodos:** De noviembre de 2010 a diciembre de 2011 se llevó a cabo un estudio de cohortes comparativas en 595 pacientes embarazadas, divididas en tres grupos de acuerdo con su IMC al inicio del embarazo: normal: 18.5 a 24.99 kg/m², (n = 146), sobrepeso: 25 a 29.99 kg/m² (n = 240) y obesidad: > 30 kg/m² (n = 209). Se analizaron las siguientes variables: frecuencia de operación cesárea, RPM, parto pretérmino, inducción del trabajo de parto, embarazo prolongado y los resultados perinatales (peso, puntaje de Apgar, vitalidad y malformación congénita en el recién nacido). **Resultados:** No hubo diferencias significativas en la frecuencia de operación cesárea entre los grupos (p = 0.988). Se observó mayor ganancia de peso en el grupo de pacientes obesas (p = 0.000). La frecuencia de complicaciones transoperatorias fue significativamente mayor en el grupo de sobrepeso (p = 0.012). La frecuencia de macrosomía fue mayor en pacientes del grupo de obesidad (p = 0.001). No hubo diferencias en otros resultados perinatales entre los grupos. **Conclusiones:** La frecuencia de operación cesárea no difiere entre pacientes con peso normal, sobrepeso y obesidad. El sobrepeso incrementa el riesgo de complicaciones operatorias durante la cesárea. La obesidad se asoció con mayor riesgo de macrosomía fetal.

Palabras clave: embarazo, índice de masa corporal, operación cesárea, resultado perinatal

Introducción

Actualmente, la obesidad es un problema de salud pública que afecta a embarazadas, niños y adultos por igual, y no se encuentra limitado a una sola región geográfica. Puede estar siendo condicionada por los cambios en las circunstancias económicas y culturales de cada región. Se considera una epidemia mundial y de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que más de 1 500 millones de personas en el mundo tendrán sobrepeso u obesidad para 2015.¹

En Estados Unidos, el 34% de las personas tienen sobrepeso (índice de masa corporal [IMC] \geq 25 a 29.99 kg/m²) y el 32% son obesas (IMC \geq 30 kg/m²). La incidencia de obesidad en el embarazo varía del 20% al 40% y, probablemente, esta cifra se incrementa aún más, dado el aumento continuo en la frecuencia de obesidad.²

México es el país que ocupa el segundo lugar con mayor proporción de población con obesidad, ya que tres de cada 10 personas padecen este problema y casi siete de cada 10 tienen sobrepeso. De acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), en el país contamos con 52.2 millones de personas con sobrepeso y obesidad, lo cual es una cifra alarmante cuando se sabe que una proporción importante de esta población son niños y adolescentes, hombres y mujeres que están en su etapa reproductiva.³

De acuerdo con la distribución del IMC (kg/m²) para la edad, el 26% de los escolares en México y uno de cada tres adolescentes presentan exceso de peso, es decir, la combinación de sobrepeso más obesidad. En las personas mayores de 20 años, las prevalencias de sobrepeso y obesidad (IMC \geq 25) se han incrementado de manera

alarmante. En la actualidad, el 71.9% de las mujeres y el 66.7% de los hombres mexicanos tienen exceso de peso.³

La obesidad, incluyendo el sobrepeso, es considerada un estado premórbido, que se caracteriza por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, lo cual se relaciona con alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud. En la mayoría de los casos, se encuentra asociada con enfermedad endocrina, cardiovascular y ortopédica, principalmente.

La obesidad durante el embarazo es un factor que influye en la mayor frecuencia de operación cesárea, distocia del hombro, infección, hipertensión crónica, preeclampsia, diabetes mellitus, durante el embarazo y después de éste. La obesidad materna puede ser un factor que aumenta la frecuencia de recién nacidos con peso al nacimiento mayor de 4 000 g y mayor riesgo de anomalías fetales (principalmente defectos del tubo neural) y de muerte fetal intrauterina. Se ha informado que pacientes embarazadas con obesidad mórbida tienen un mayor riesgo de operación cesárea (RR: 2.2; intervalo de confianza [IC] 95%: 1.7 a 2.8), presentan 3 veces más riesgo de macrosomía fetal (RR: 3.1; IC95%: 2.1 a 4.8) y mayor mortalidad perinatal (RR: 16.7; IC95%: 4.9 a 56).⁴

En un informe reciente,⁵ se concluyó que la obesidad materna incrementa la frecuencia de operación cesárea tanto en primíparas como en múltiparas. En este estudio, la frecuencia general de cesárea fue del 30.1% en mujeres obesas, en comparación con el 19.2% en mujeres con peso normal determinado por IMC ($p < 0.001$). En las primíparas obesas, el incremento de cesáreas se debió a una mayor incidencia de sufrimiento fetal (urgencia) ($p < 0.005$) y en el grupo de múltiparas fue, principalmente, por una indicación electiva ($p < 0.01$).⁵

Una embarazada obesa tiene un riesgo de 3 a 10 veces mayor de presentar hipertensión (RM ajustado: 2.38; IC95%: 2.24 a 2.52) o diabetes, infección de la herida quirúrgica (RM ajustado: 1.60; IC95%: 1.53 a 1.67), enfermedad tromboembólica venosa (razón de momios [RM] ajustada: 2.17; IC95%: 1.30 a 3.63), parto por cesárea (RM ajustada 1.60, 95% 1.53 a 1.67), inducción del parto (RM ajustada: 1.94; IC95%: 1.86 a 2.04) o preeclampsia (RM ajustada: 3.5; IC95%: 2.49 a 3.62) que las de peso normal.^{6,7} La obesidad antes del embarazo aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas y disminuye el riesgo de parto pretérmino espontáneo sin rotura.⁸

Debido a la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en México y en el mundo, y al impacto que ésta tiene sobre la salud global de los individuos, se llevó a cabo un estudio en embarazadas que acudieron antes de las 13 semanas de gestación, con el propósito de evaluar si el IMC durante el embarazo es un factor que influye en la vía de resolución del embarazo y en los resultados perinatales.

Material y métodos

De noviembre de 2010 a diciembre de 2011 se llevó a cabo un estudio de cohortes comparativas, en el cual se incluyeron 595 embarazadas que acudieron al Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México, para una consulta prenatal antes de las 13 semanas de gestación. Las mujeres fueron divididas en tres grupos de acuerdo con su IMC: normal 24.5% ($n = 146$), sobrepeso 40.3% ($n = 240$) y obesidad 35.1% ($n = 209$). El IMC fue determinado de acuerdo con la relación existente entre el peso en kg y la talla en metros elevada al cuadrado [peso en kg/ (talla en m)²]. Se consideró, de acuerdo con las referencias establecidas por la OMS,¹ como peso normal un IMC de 18.5

a 24.9 kg/m², sobrepeso con IMC de 25 a 29.9 kg/m² y obesidad cuando el IMC es ≥ 30 kg/m². Durante la primera visita prenatal, a cada embarazada se le realizaron los siguientes exámenes prenatales: determinación de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto), glucosa sérica, orina, grupo y Rh en caso de que lo desconocieran, pruebas para detección de enfermedades venéreas (*Venereal Disease Research Laboratory* [VDRL]) y anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), y se iniciaba la administración de hierro oral y ácido fólico. Se efectuó, además, un ultrasonido transvaginal para evaluar el número de sacos gestacionales y confirmar la edad gestacional. El seguimiento prenatal se llevó a cabo cada 4 semanas o antes, de acuerdo con la presencia de alguna complicación clínica (diabetes mellitus, hipertensión arterial). Entre las 20 y 22 semanas, se realizó un ultrasonido estructural del feto para la búsqueda de malformaciones congénitas graves y se repitió a las 28 y 32 semanas para evaluar el crecimiento fetal. Entre las 24 y 28 semanas de gestación, se les realizó la prueba para detección de diabetes gestacional con una carga de 50 g de glucosa vía oral y determinación a la hora de los niveles de glucosa sérica; se consideró anormal un valor mayor o igual a 140 mg/dl. A las 28 semanas, se repitió la determinación de Hb y Hto y un examen general de orina. De acuerdo con los hallazgos en la exploración física de cada visita prenatal, se efectuaban exámenes complementarios. En cada visita prenatal, se anotaba peso de la madre, presión arterial, tamaño de fondo uterino, situación del feto y frecuencia cardíaca fetal. Se analizaron las siguientes variables: vía de resolución del embarazo (vía vaginal o por operación cesárea), hipertensión gestacional (definida como la presencia de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90 mm Hg después de las 20 semanas de gestación, con ausencia de proteínas en la orina, en dos tomas consecutivas con un intervalo de 4 horas entre una toma y otra. En caso de existir proteinuria en dos muestras consecutivas, se efectuó el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia); diabetes mellitus gestacional (diagnosticada por medio de una curva de tolerancia a la glucosa realizada entre la semana 24 y 28 de gestación, por la presencia de dos valores alterados: ayuno: 95 mg/dl, 1 hora: 180 mg/dl, 2 horas: 155 mg/dl, 3 horas: 140 mg/dl, efectuada después de una prueba de tamizaje anormal); frecuencia de macrosomía fetal (peso mayor o igual a 4 000 g al nacimiento o bien por arriba del percentil 90); restricción del crecimiento intrauterino (peso estimado para la edad gestacional por debajo del percentil 3, o entre el percentil 3 y 10 con alteración del flujo cerebro-umbilical o de las arterias uterinas durante el estudio Doppler realizado en cada visita prenatal después de existir la sospecha). Se analizaron otras variables de interés secundario como: edad materna, número de embarazos, número de partos, abortos previos, edad gestacional al momento de la resolución del embarazo (pretérmino, término o prolongado), enfermedades crónicas asociadas, frecuencia de rotura prematura de membranas, indicación de cesárea, parto pretérmino, dehiscencia de herida quirúrgica, inducción del trabajo de parto. Los resultados perinatales analizados fueron: puntaje de Apgar al nacimiento (minuto y 5 minutos), peso del recién nacido, presencia de malformaciones congénitas, mortalidad perinatal, presencia de meconio e ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

El análisis de los datos se determinó mediante el cálculo de medidas de asociación, diferencias entre medias y pruebas estadísticas adecuadas de acuerdo con el tipo de variable: prueba de *chi* al cuadrado para variables categó-

ricas y prueba de la *t* de Student, análisis de varianza de una vía (ANOVA) y prueba de Tukey para comparaciones múltiples en el caso de variables numéricas. Se calculó la RM, con IC95% para sobrepeso y obesidad en relación con el grupo de peso normal por medio de un análisis de regresión logística multinomial de las complicaciones médicas, obstétricas y perinatales. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de la puntuación de Apgar < 7 al minuto y a los 5 minutos entre los grupos. Un valor de *p* menor o igual a 0.05 fue considerado estadísticamente significativo. Los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS v. 15.

Resultados

La edad promedio, el número de embarazos, en número de partos y el número de cesáreas previas fueron significativamente diferentes entre los tres grupos (Tabla 1).

Se observó una diferencia significativa ($p = 0.000$) entre los grupos en la ganancia de peso, con un promedio de ganancia de 10.6 kg (desviación estándar [DE]: 4.92), 12.5 kg (DE: 5.1) y 13.7 kg (DE: 6.6) para normal, sobrepeso y obesidad, respectivamente. La prueba de Tukey mostró diferencias significativas entre el grupo de peso normal y sobrepeso (diferencia de 1.96 kg; $p = 0.003$), entre el grupo normal y obesidad (diferencia de 3.14 kg; $p = 0.000$). No se observaron diferencias significativas en la ganancia de peso entre el grupo de sobrepeso y obesidad ($p = 0.072$).

Con respecto a las complicaciones clínicas maternas, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de diabetes mellitus gestacional entre los grupos ($p = 0.397$). Comparado con las embarazadas con IMC normal, existe un mayor riesgo de hipertensión durante el

embarazo en mujeres con sobrepeso (RM: 1.48; IC95%: 0.51 a 4.32) y en obesas (RM: 4.71; IC95%: 1.79 a 12.5). No se observaron diferencias significativas en la frecuencia de rotura prematura de membranas ($p = 0.686$), parto pretérmino ($p = 0.580$), embarazo prolongado ($p = 0.062$), inducción del trabajo de parto ($p = 0.115$), distocia del trabajo de parto ($p = 0.290$) y operación cesárea ($p = 0.988$). El 2.7% del grupo con IMC normal y el 4.2% del grupo con sobrepeso presentaron complicaciones transoperatorias y no hubo casos en el grupo de obesas ($p = 0.012$). No se encontraron diferencias significativas ($p = 0.290$) en la frecuencia de complicaciones posoperatorias entre los grupos (0%, 1.7% y 1.9% para los grupos de peso normal, sobrepeso y obesidad, respectivamente) (Tabla 2).

La frecuencia de macrosomía fetal fue del 0.7% ($n = 1$), 2.9% ($n = 7$) y 8.6% ($n = 18$) para los grupos de peso normal, sobrepeso y obesidad, respectivamente ($p = 0.001$). En comparación con las mujeres con peso normal, existe un mayor riesgo de macrosomía en embarazadas con sobrepeso (RM: 4.35; IC95%: 0.53 a 35.71) y en aquellas con obesidad (RM: 13.70; IC95%: 1.80 a 100).

No se observaron diferencias significativas entre los grupos con respecto al puntaje de Apgar del recién nacido medido a 1 minuto ($p = 0.580$) y a los 5 minutos ($p = 0.143$). El 3.4%, 2.5% y 1.9% de los nacidos de madres con peso normal, sobrepeso y obesidad presentaron puntajes de Apgar menores de 7 al minuto ($p = 0.527$). A los 5 minutos, la frecuencia de puntaje de Apgar menor de 7 fue de 1.4% en el grupo de peso normal, 0.4% en el de sobrepeso y 1.0% en el grupo de obesidad ($p = 0.551$). No se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de hospitalización del neonato en la UCIN, con el 7.5% ($n = 11$) en el grupo de peso normal, 7.5% ($n = 18$) para el de so-

Tabla 1. Características generales de las participantes por grupo de estudio.

		Normal (18.5-25) (n = 146)	Sobrepeso (26-30) (n = 240)	Obesidad (n = 209)	Valor de p
Edad ^a		23.1 (DE = 5.5)	24.3 (DE = 5.6)	25.6 (DE = 5.6)	0.000
Número de embarazos ^b	1	69 (47.3%)	95 (39.6%)	60 (28.7%)	
	2	43 (29.5%)	60 (25.0%)	63 (30.1%)	
	3 o más	34 (23.3%)	85 (35.4%)	86 (41.1%)	0.002
Número de partos ^b	0	50 (34.2%)	100 (41.7%)	87 (41.6%)	
	1	55 (37.7%)	62 (25.8%)	44 (21.1%)	
	2	22 (15.1%)	30 (12.5%)	38 (18.2%)	
	3 o más	19 (13.0%)	48 (20.0%)	40 (19.1%)	0.016
Aborto ^b	0	127 (87.0%)	198 (82.5%)	173 (82.8%)	0.350
	1	16 (11.0%)	31 (12.9%)	27 (12.9%)	
	2	2 (1.4%)	11 (4.6%)	9 (4.3%)	
	3 o más	1 (0.7%)	0 (0%)	0 (0%)	
Cesáreas (agrupadas) ^b	0	83 (56.8%)	107 (44.6%)	84 (40.2%)	
	1	42 (28.8%)	91 (37%)	71 (34.0%)	
	2	20 (13.7%)	36 (15.0%)	38 (18.2%)	
	3 o más	1 (0.7%)	6 (2.5%)	16 (7.7%)	0.001

^a Análisis de varianza de una vía

^b Chi al cuadrado

Tabla 2. Complicaciones médicas maternas, obstétricas y perinatales por grupo de estudio.

Complicaciones	Peso normal (n =)	Sobrepeso (n =)	Obesidad (n =)	Valor de p	RM de sobrepeso relativo a normal (IC 95%)*	RM de obesidad relativo a normal (IC 95%)*
DMG	1.5%	0.8%	2.4%	0.397	0.60 (0.084-4.34)	1.67 (.34-9.25)
Hipertensión durante el embarazo	3.4%	5.0%	14.4%	0.000	1.48 (0.51-4.32)	4.71 (1.79-12.5)
RPM	5.5%	6.7%	4.8%	0.686	1.23 (0.51-2.95)	0.87 (0.33-2.25)
Parto pretérmino	8.2%	5.8%	5.7%	0.580	0.69 (0.31-1.54)	0.68 (0.30-1.56)
Embarazo prolongado	0.7%	2.9%	0.5%	0.062	4.35 (0.53-35.71)	0.70 (.04-11.24)
Inducción del TDP	12.3%	6.7%	7.2%	0.115	0.51 (0.25,1.03)	0.55 (0.27-1.13)
Distocia		3.3%	2.4%	0.290	0.59 (0.22-1.62)	0.42 (0.14-1.32)
Cesárea	47.3%	49.2%	48.8%	0.988	0.93 (0.61-1.40)	0.94 (0.62-1.43)
Complicaciones transoperatorias**	2.7%	4.2%	0%	0.012	--	--
Complicaciones posoperatorias**	0.0%	1.7%	1.9%	0.290	--	--
Macrosomía fetal	0.7%	2.9%	8.6%	0.001	4.35 (0.53-35.71)	13.70 (1.80-100)
Ingreso a UCIN	7.5%	7.5%	4.8%	0.440	1 (0.46-2.17)	0.62 (0.25-1.49)
Bajo peso al nacer	2.7%	1.7%	2.9%	0.739	0.6 (0.15-2.44)	1.05 (0.29-3.79)
LA con meconio	4.1%	7.5%	8.1%	0.300	1.89 (0.73-4.88)	2.07 (0.79-5.38)
Mortalidad perinatal*	0.7%	0%	0%	0.210	--	--

DMG: diabetes mellitus gestacional; RPM: rotura prematura de membranas; TDP: trabajo de parto; UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales

*RM: Razón de momios; IC95%: intervalos de confianza del 95%

Para el cálculo de las RM y el IC95% se utilizó un análisis de regresión logística con el programa estadístico SPSS v.15.

**No aplica el cálculo de RM puesto que un grupo tiene valor cero en la variable

brepeso y 4.8% (n = 10) para el de obesidad (p = 0.440). Asimismo, no se observaron diferencias en la frecuencia de bajo peso al nacer (p = 0.739) entre los grupos. La frecuencia de líquido con meconio fue de 6 mujeres en el grupo de peso normal (4.1%), 18 en el de sobrepeso (7.5%) y ninguna en el grupo de obesidad, sin diferencias entre los grupos (p = 0.300). Se registró sólo un caso de muerte perinatal (0.7%) que correspondió al grupo de peso normal (p = 0.210) (Tabla 2). La frecuencia de recién nacidos con malformación congénita fue del 1.4% (n = 2) en mujeres con peso normal, ningún recién nacido del grupo de sobrepeso y del 1.0% (n = 2) en el de mujeres con obesidad, sin diferencias significativas entre los grupos (p = 0.230).

Discusión

La obesidad es un factor que afecta, sin duda, la evolución del embarazo y, actualmente, se considera un problema de salud pública. Su incremento en países desarrollados y no desarrollados es significativo. Es un factor que aumenta el riesgo de resistencia a la insulina, por lo que la frecuencia de diabetes tipo 2 es mayor en obesos. Además, tienen mayor predisposición a hipertensión arterial y dislipidemia (el riesgo de síndrome metabólico aumenta con la edad). Las mujeres que presentan hipertensión en el embarazo tienen de 3 a 5 veces más probabilidades de padecer síndrome metabólico. Todas estas complicaciones clínicas asociadas con la obesidad pueden afectar adversamente la evolución del embarazo y los resultados perinatales (la tasa de cesárea, complicaciones anestésicas, diabetes, hipertensión y defectos de tubo neural se elevan 3 veces más).

La incidencia de la obesidad durante el embarazo se ha modificado en el tiempo. Actualmente, se encuentra entre el 6% y el 28%, y depende de la definición y de cier-

tos factores maternos, como la edad y las características de la población de estudio. En una revisión sistemática,⁹ en la que se evaluaron diversos estudios de tipo cohorte y casos y controles, con distintos tamaños de muestra de embarazadas clasificadas de acuerdo con su IMC, no se informó que existiera variación en las complicaciones anteparto, intraparto, posparto, complicaciones perinatales y clínicas entre los estudios revisados. El método utilizado en estos trabajos para clasificar a las embarazadas según su IMC es el mismo que se empleó en esta investigación. La complicación anteparto informada con mayor frecuencia asociada con un IMC elevado es la infertilidad, y en estas pacientes (obesidad-infertilidad) se incrementa el riesgo de aborto espontáneo. Esto coincide con lo indicado en este trabajo, en el que las embarazadas con IMC elevados tuvieron infertilidad y éstas, a su vez, presentaron mayor frecuencia de abortos.⁹

Otra complicaciones que se presentan con mayor frecuencia en mujeres con IMC elevado (sobrepeso y obesidad) son la hipertensión esencial (RM ajustado: 2.38; IC95%: 2.24 a 2.52) y la diabetes mellitus (diabetes gestacional: 6.5% a 8%).^{5,10,11}

En el presente estudio, la frecuencia de diabetes gestacional fue menor que lo informado previamente (1.5%), pero no la frecuencia de hipertensión arterial sistémica.

El incremento de peso durante el embarazo se debe a que las mujeres, en general, tienen un apetito notablemente mayor, lo cual conduce a la creación de un amortiguamiento de la grasa, con el objetivo de atender las demandas del feto en desarrollo. Esto brinda protección al feto, en especial cuando existe mayor riesgo de desnutrición.

Uno de los riesgos inherentes a las mujeres obesas que se embarazan es que presenten mayor ganancia de peso en comparación con aquellas con peso normal. Las

normativas existentes de incremento de peso en mujeres obesas normalmente recomiendan que la embarazada obesa incremente como máximo 7 kg durante todo el embarazo.¹² En este estudio, las mujeres obesas aumentaron 13.75 kg durante el embarazo y este incremento es mayor que en las embarazadas con sobrepeso y peso normal. Esto difiere de lo señalado en un estudio realizado en México, en el que el incremento de peso en embarazadas obesas no fue mayor de 2.2 kg. Estas diferencias en el aumento de peso entre el presente trabajo y el de Perichart² pudo deberse a un control más estricto en la ingesta calórica de las participantes en este último estudio.

En lo que respecta a las complicaciones obstétricas, éstas se presentan con mayor frecuencia en mujeres obesas que se embarazan, y pueden dividirse en 2 grupos: las que afectan a la madre y las que afectan al feto. Dentro del primer grupo incluimos rotura prematura de membranas, parto pretérmino, inducción del parto, embarazo prolongado, complicaciones transoperatorias (atonía uterina, procesos embólicos y anestésicos) y posoperatorias (infección de la herida, procesos embólicos). Dentro del segundo grupo se incluyen las siguientes complicaciones: macrosomía fetal, bajo peso al nacer, puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos, hospitalización del neonato, desprendimiento de placenta, placenta previa, distocia del trabajo de parto, líquido meconial, mortalidad perinatal y malformaciones congénitas.

Se considera que el IMC materno, ya sea bajo o elevado, es un factor de riesgo modificable para nacimiento pretérmino. Un estudio informó mayor frecuencia de nacimientos pretérmino en pacientes con peso materno bajo.⁸

En ese mismo trabajo, la obesidad ha sido asociada con disminución en la frecuencia de nacimientos pretérmino espontáneos y no se ha vinculado con rotura prematura de membranas y mayor riesgo de rotura de membranas en embarazos pretérmino y de término, lo cual difiere de los hallazgos de la presente investigación, en la cual la frecuencia de nacimientos pretérmino y rotura de membranas fue similar en mujeres con peso normal, con sobrepeso o con obesidad.

La inducción del trabajo de parto también ha sido informada con mayor frecuencia en embarazadas obesas (RM: 1.94 IC95% 1.86 a 2.04),^{6,7} lo cual no coincide con el resultado de este estudio en el cual la frecuencia de inducción del trabajo de parto fue similar entre los tres grupos. Asimismo, se ha considerado a la obesidad durante el embarazo como un factor de riesgo para embarazo prolongado, lo cual difiere de los hallazgos de esta investigación en la cual no se encontraron diferencias en la frecuencia de embarazo prolongado entre embarazadas con peso normal, sobrepeso u obesidad (0.7%, 2.9% contra 0.5%).⁶⁻⁸ En el presente estudio, la frecuencia de rotura prematura de membranas fue similar entre mujeres con peso normal, sobrepeso u obesidad (5.5%, 6.7% frente a 4.8%; $p = 0.686$), lo cual difiere de lo señalado en la bibliografía, en la que se considera a la obesidad como un factor de riesgo para rotura prematura de membranas pretérmino.⁸

Existen varios informes de que la obesidad preembarazo incrementa el riesgo de nacimiento por cesárea (RR: 1.6; IC95%: 1.53 a 1.67),^{6,7,13} además de mayor pérdida sanguínea, tiempo operatorio e infección del sitio quirúrgico. En otro estudio retrospectivo realizado en Sheffield, Reino Unido, se evaluó la influencia que ejerce el incremento del IMC en mujeres nulíparas en los resultados del embarazo y se determinó que la mujer con obesidad mórbida tiene mayor riesgo en la incidencia de operación

cesárea (RR: 2.2; IC95%: 2.1 a 4.8).⁴ Esto difiere de los hallazgos del presente estudio en el que la frecuencia de operación cesárea fue similar entre los tres grupos (peso normal, sobrepeso y obesidad) (47.3%, 49.2%, 48.8%, respectivamente).

Aunque la frecuencia fue similar entre los tres grupos, es importante investigar cuáles son los factores que impactan en este incremento en la tasa de operación cesárea observada en este estudio, lo cual podría, probablemente, estar influenciado por ser el hospital un ámbito donde se forman recursos humanos para la salud y muchos médicos están actualmente practicando una medicina defensiva, que resulta contraproducente, ya que la operación cesárea no está exenta de riesgos.

La frecuencia de complicaciones transoperatorias indicadas en este trabajo difiere de lo informado en la bibliografía, y se encontraron como hallazgos una mayor frecuencia en el grupo de sobrepeso en comparación con las mujeres con obesidad o peso normal. Las complicaciones transoperatorias que se presentaron con mayor frecuencia son: atonía uterina (peso normal $n = 2$, sobrepeso $n = 4$), hemorragia obstétrica (normal $n = 1$, sobrepeso $n = 1$), desgarro vaginal (normal $n = 2$, sobrepeso $n = 1$), crisis convulsivas (sobrepeso $n = 1$), complicación anestésica (sobrepeso $n = 1$) e inversión uterina ($n = 1$).

La frecuencia de complicaciones posoperatorias fue similar entre los tres grupos, lo cual es diferente a lo informado en la bibliografía, en la que se señala mayor riesgo en mujeres con obesidad. Las complicaciones posoperatorias inmediatas que se presentaron fueron 2 reingresos al tercer día de egreso, uno por deciduomiometritis (posparto) en una paciente con sobrepeso, sin factores de riesgo, y dehiscencia quirúrgica de una paciente con obesidad (poscesárea).

La macrosomía fetal, definida como un peso mayor de 4 000 g, ha sido registrada con mayor frecuencia en embarazadas con un IMC elevado (RR: 3.1; IC95%: 2.1 a 4.8).^{4,13,14} Esto coincide con los hallazgos del presente estudio, en el cual la frecuencia de macrosomía fue mayor en mujeres obesas (8.6%) en comparación con las de peso normal (0.7%) y sobrepeso (2.9%). En lo que respecta al bajo peso al nacimiento, no se encontraron diferencias entre los tres grupos.

En general, el puntaje de Apgar de los recién nacidos no se ve afectado únicamente por la obesidad^{13,14} y esto dependerá de las comorbilidades o complicaciones que se presenten durante el embarazo, como se demuestra en este trabajo, en el que las puntuaciones de Apgar fueron similares entre los grupos de embarazadas con peso normal, sobrepeso y obesidad.

Se refiere que la frecuencia de ingresos de los recién nacidos a la UCIN es significativamente mayor en aquellos nacidos de madres con obesidad y generalmente es secundario a dificultad respiratoria, hipoglucemia, ictericia, hipocalcemia y policitemia.¹⁴ Esto difiere de los hallazgos de este estudio, ya que no se encontraron diferencia en la frecuencia de hospitalización neonatal entre los tres grupos.

En cuanto a los resultados perinatales, se ha señalado que la obesidad se asocia con malformaciones congénitas al nacimiento (2 veces mayor el riesgo de defectos del tubo neural), defectos cardíacos, de la pared abdominal u orofaciales. Asimismo, se ha asociado con un incremento en la mortalidad perinatal (37/1 000 en mujeres de peso normal frente a 121/1 000 en mujeres obesas [$p < 0.001$]).^{4,5,9} En este trabajo no se encontraron diferencias en estas variables entre los tres grupos de estudio.

En lo que se refiere a la frecuencia de desprendimiento de placenta, distocia del trabajo de parto y líquido amniótico meconial, no se registraron diferencias entre los 3 grupos de estudio, lo cual se contrapone a lo señalado en la bibliografía en la que se informa mayor frecuencia de estas variables en embarazadas con obesidad.

Conclusiones

Sobre la base de los hallazgos del presente estudio se puede concluir que es importante tener en mente que, aunque no se encontraron diferencias en la vía de resolución del embarazo entre los grupos, existe mayor riesgo de com-

plicaciones en el período transoperatorio en mujeres obesas sometidas a operación cesárea. Asimismo, la obesidad se asocia con mayor riesgo de macrosomía fetal, lo que puede condicionar que se presente mayor frecuencia de complicaciones al momento de un parto vaginal, como la distocia de hombros y lesiones del canal del parto. El sobrepeso y la obesidad no incrementaron el riesgo de complicaciones durante el embarazo ni el riesgo de un resultado perinatal adverso. Un buen control durante el seguimiento prenatal en embarazadas con obesidad o sobrepeso puede hacer que se obtengan resultados obstétricos y perinatales similares a los obtenidos en pacientes con IMC normal.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic.salud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuáles son los riesgos más destacados de la obesidad en las embarazadas?

A, Un mayor riesgo de cesárea; B, La mayor probabilidad de distocia de hombros; C, Un mayor riesgo de diabetes gestacional y después del embarazo; D, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/128675

Cómo citar este artículo: Morgan Ortiz F, Reyes Sosa A, Peraza Garay F. Índice de masa corporal materno y su asociación con la vía de resolución del embarazo y los resultados perinatales. *Salud i Ciencia* 19(7):607-12, May 2013.

How to cite this article: Morgan Ortiz F, Reyes Sosa A, Peraza Garay F. Maternal body mass index and its association with the mode of delivery and perinatal outcomes. *Salud i Ciencia* 19(7):607-12, May 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud 2010. Diez datos para la obesidad. <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>.
- Bobrowski R. Pulmonary physiology in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol Obstet* 53(2):285-300, 2010.
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
- Mantakas A, Farrell T. The influence of increasing BMI in nulliparous women on pregnancy outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 153:43-46, 2010.
- O'Dwyer V, Farah N, Fattah N, O'Connor N, Kennelly MM, Turner MJ. The risk of caesarean section in obese women analysed by parity. *Eur J Obstet Gy-*

necol Reprod Biol 158(1):28-32, 2011.

- Robinson HE, Colleen M, O'Connell KS, Joseph MD, McLeod L. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet Gynecol* 106(6):1357-1364, 2005.
- Dietl JJ. Maternal obesity and complications during pregnancy. *J Perinat Med* 33:100-105, 2005.
- Zhong Y, Cahill GA, Macones GA, Zhu F, Odibo AO. The Association between Prepregnancy maternal body mass index and preterm delivery. *Am J Perinatol* 27(4):293-98, 2010.
- Nuthalapaty FS, Rouse DJ. The impact of obesity on obstetrical practice and Outcome. *Clin Obstet Gynecol* 47:898-913, 2004.
- Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate-a popula-

tion-based screening study. *Am J Obstet Gynecol* 190:1091-1097, 2004.

- Chauhan SP, Magann EF, Carroll CS. Mode of delivery for the obese with prior cesarean delivery: vaginal versus repeat cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 185:349-354, 2004.
- Perichart PO. Impacto de la obesidad pregestacional en el estado nutricional de mujeres embarazadas de la ciudad de México. *Ginecol Obstet Mex* 74:77-88, 2006.
- Flick AA, Brookfield KF. Excessive weight gain among obese women and pregnancy outcomes. *Am J Perinatol* 27:4, 2010.
- Wylie BR, Kong J, Kozak SE, Marshall CJ, Tong SO, Thompson DM. Normal perinatal mortality in type 1 diabetes mellitus in a series of 300 consecutive pregnancy outcomes. *Am J Perinatol* 19:4, 2002.

Epidemiología y clínica de la litiasis urinaria en niños

Epidemiological and clinical characteristics of urolithiasis in children

Martha Medina Escobedo

Doctora en Farmacología, Hospital General Dr. Agustín O'Horán, Servicios de Salud de Yucatán, Yucatán, México

Gloria Martín Soberanis, Enfermera Especialista, Hospital General Lic. Benito Juárez, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mérida, Yucatán, México

Delia Sansores España, Pasante, Hospital General Dr. Agustín O'Horán, Servicios de Salud de Yucatán, Yucatán, México

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 25/9/2012 - Aprobación: 30/11/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 25/2/2013

Enviar correspondencia a: Martha Medina Escobedo, Hospital General O'Horán, C.P. 97000, Mérida-Yucatán, México
marthamedinaescobedo@hotmail.com



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

Abstract

Objective: To establish the demographic and clinical characteristics of pediatric patients with urolithiasis (UL) of Yucatán, Mexico. **Methods:** Children under 16 years old, diagnosed with UL, were studied over a period of 9 years, with a prospective and longitudinal study design. We recorded clinical data, metabolic disorders, medical and surgical treatment, complications, recurrences, etc. **Results:** There were 69 new cases per year, with a prevalence rate 19% higher than that reported in previous years. The 474 patients studied showed a male to female ratio of 1:1.6. The age ranged from 3 to 180 months, with a predominance of infants and school children. The most frequent metabolic disorders were hyperuricosuria, hypercalciuria and hypocitraturia. Twenty seven percent of the children were overweight or obese and 32.7% were stunted. Positive family history of UL was observed in 63.9% and personal history of UL in 20.8%. The 7.1% was associated with urinary tract malformations; the calculi were findings in 7.8%, detected in more than one anatomic site in 29.1% of the cases. The symptoms ranged from asymptomatic cases to patients with clinical evidence of acute or chronic renal failure. **Conclusions:** Prevention, diagnosis and treatment programs should be designed to reduce the incidence and complications in children with UL in Yucatán

Key words: urolithiasis, children, hyperuricosuria, hypocitraturia, epidemiology

Resumen

Objetivo: Establecer las características clínicas y demográficas de los pacientes pediátricos con litiasis urinaria (LU) de Yucatán, México. **Métodos:** Mediante diseño prospectivo y longitudinal se estudiaron todos los menores de 16 años con diagnóstico de LU, durante un período de 9 años; se registraron los datos clínicos, las alteraciones metabólicas, el tratamiento instituido, las complicaciones, las recurrencias, etcétera. **Resultados:** Se observaron 69 casos nuevos por año, con un aumento de la tasa de prevalencia del 19% en relación con lo informado en años previos. En los 474 pacientes estudiados se observó una relación varones:mujeres de 1:1.6, con edades desde 3 hasta 180 meses, con predominio de lactantes y escolares. Las alteraciones metabólicas más frecuentes fueron hiperuricosuria, hipercalciuria e hipocitraturia. El 27% tuvo sobrepeso u obesidad y el 32.7% talla baja. El 63.9% tuvo antecedente familiar y el 20.8% antecedente personal positivo de LU. El 7.1% se asoció con malformaciones urinarias. El 7.8% de los cálculos fueron hallazgos, detectándose en más de un sitio anatómico en el 29.1% de los casos. El cuadro clínico varió desde casos asintomáticos, hasta casos con datos clínicos de insuficiencia renal aguda o crónica. **Conclusiones:** Deben diseñarse programas de prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos para disminuir la incidencia y complicaciones en niños con LU de Yucatán.

Palabras clave: niños, hiperuricosuria, hipocitraturia, epidemiología, litiasis urinaria

Antecedentes

La litiasis urinaria (LU) es una enfermedad mundial; sin embargo, su incidencia y prevalencia varían en forma notable, al grado que se describen áreas endémicas, como Turquía,¹ y regiones donde se considera un padecimiento poco frecuente en niños, con descenso progresivo en la incidencia.² Algunos estudios publicados refieren el incremento en la incidencia de LU en la población pediátrica. No obstante, ciertos sesgos en sus diseños conllevan a la falta de precisión en la información,³ de modo que este dato sigue siendo incierto.

Existe una vasta información sobre las características clínicas y epidemiológicas de la LU en niños de diversas partes del mundo. Tal es el caso de Koyuncu y col.,⁴ que analizaron a 142 menores de 16 años durante cinco años; Dursun y col.,⁵ que analizaron a 179 niños de la misma edad en siete años; de la Huerga y col.,⁶ que estudiaron a 21 niños en cinco años, por mencionar algunas. Se observa que un buen número de publicaciones se han efectuado en Turquía, por el impacto que tiene este padecimiento en su población.

En México, es muy poco lo que se ha publicado sobre la prevalencia de LU, y los documentos no son recientes. Dos trabajos, uno publicado en 1984 y otro, en 2002, refieren a Yucatán como área geográfica litogénica.^{7,8}

En Yucatán, la LU es endémica y su impacto en la salud es importante, al grado que se ha informado como la principal indicación para nefrectomía⁹ y como la tercera causa de insuficiencia renal crónica después de la diabetes mellitus en la población adulta con esta entidad.¹⁰ En menores de 18 años, se refiere una prevalencia del 1.8%.⁸

En México, el estudio de la población pediátrica con LU es escaso comparado con el de los adultos y hay pocas publicaciones al respecto. Así, pueden mencionarse los de Villegas y col.,¹¹ García y col.,¹² Arizaga-Ballesteros y col.¹³ y uno publicado por nuestro grupo en 2009,¹⁴ todos ellos, estudios transversales efectuados en grupos pequeños de pacientes.

En el país no hay informes que mencionen los datos clínicos y demográficos de la LU en niños, por lo que el objetivo de este trabajo es describir la experiencia de 9 años en el enfoque de menores de 16 años con LU, de

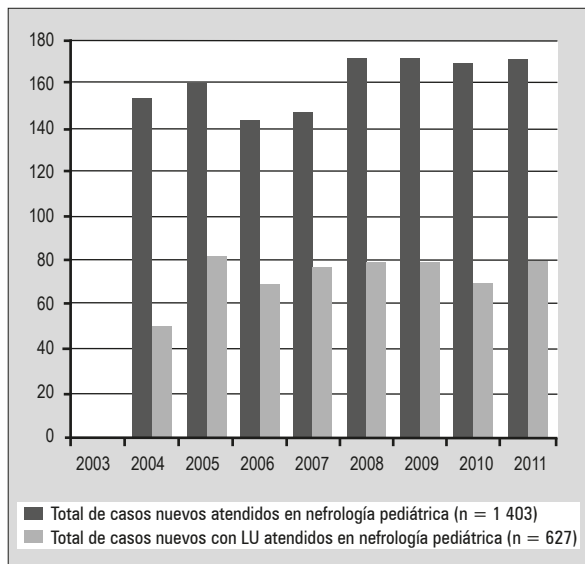


Figura 1. Número de casos nuevos atendidos por diversas enfermedades en la consulta de Nefrología Pediátrica y número de casos nuevos con litiasis urinaria (LU), por año de estudio.

Yucatán, y hacer énfasis en los datos clínicos y epidemiológicos, considerando lugar de origen e identificando alteraciones metabólicas, complicaciones más frecuentes, tratamiento médico y quirúrgico realizado, y evolución de los pacientes. Al final, se proponen estrategias de prevención y diagnóstico oportuno en la población, con el objetivo de prevenir complicaciones o deterioro de la función renal.

Metodología

Durante un período de nueve años, en el Servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital General Dr. Agustín O'Horán, de los Servicios de Salud en Yucatán, México, se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, en el que se incluyeron hombres y mujeres menores de 16 años. Se registraron todos los casos con diagnóstico confirmado de LU, por ultrasonido, radiografía, hallazgo del cálculo en uretra o expulsión espontánea de éste (esto último en un período no mayor de 7 días). No se incluyeron pacientes con acidosis tubular renal, nefrocalcinosis o vejiga neurogénica secundaria a mielomeningocele. De todos los pacientes se registró mes y año de captación, lugar de procedencia, peso y talla para determinar estado nu-

tricional (se evaluó mediante los programas WHO ANTRO y WHO ANTRO PLUS), tiempo de evolución al momento de captación en el servicio, edad, sexo, antecedente familiar de litiasis, antecedente personal de LU, padecimientos asociados, localización anatómica del cálculo urinario, tamaño y número de los cálculos, cuadro clínico, presencia de alteraciones metabólicas (hipercalcemia, hiperuricemia, hiperfosfatemia, hiperoxaluria, hipomagnesemia e hipocitraturia) y número de éstas por paciente, cirugías realizadas, complicaciones, casos con recidivas, evolución y tiempo de seguimiento.

Los valores de corte para definir las alteraciones metabólicas en los pacientes fueron los informados por Matos, Baldree y Gordillo.¹⁵⁻¹⁷

La información se concentró en una base de datos SPSS v 19 para Windows, con la cual se efectuó el análisis estadístico. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos, así como en estadística descriptiva. Se empleó *chi* al cuadrado para comparar la frecuencia de alteraciones metabólicas entre hombres y mujeres.

Resultados

Durante el período de estudio, se captaron 627 (44.6%) pacientes menores de 16 años con diagnóstico de LU, de un total de 1 403 pacientes atendidos por nefrología pediátrica. La incidencia anual promedio registrada fue de 69 casos nuevos por año (mínimo 50 y máximo 81), con una media de seis casos nuevos por mes y máximos en los meses de junio a octubre (Figura 1).

Un porcentaje de pacientes no regresó para estudio metabólico o seguimiento por diversas circunstancias, tales como: consideraron que, si ya les habían extraído el cálculo, el problema estaba resuelto; otros refirieron que sus condiciones económicas y la distancia a la unidad médica les dificultaban la continuidad en las consultas, etcétera. Por ello, sólo se incluyeron 612 para mostrar el lugar de procedencia y las condiciones nutricionales de los pacientes, y se dejaron 474 enfermos para el análisis completo de los parámetros clínicos y de laboratorio, el seguimiento, la evaluación de la respuesta al tratamiento, la presencia de complicaciones, etcétera.

Los pacientes se agruparon en las nueve regiones en las que se divide el estado de Yucatán, para definir las zonas con mayor frecuencia (Figura 2). Respecto del estado nutricional, se observó un estado normal en 423 (69.1%) casos, por arriba de lo normal (con sobrepeso u obesidad) en 165 (27.0%) y desnutrición en 24 (3.9%); la talla fue normal en 413 (67.4%) niños, y 289 (32.7%) tuvieron algún grado de talla baja.

De ahí en adelante, sólo se incluyeron 474 pacientes en los que se había observado que el tiempo promedio de evolución con la enfermedad había sido de 9.9 ± 17.8 meses, con casos de reciente diagnóstico y pocos días de evolución hasta 132 meses de evolución con la enfermedad. Respecto de la edad, se observó una media de 71.4 ± 50.1 meses (mínimo de 3 meses y máximo de 180 meses). Del total de pacientes registrados, 295 (62.2%) eran varones y 179 (37.7%), mujeres, observándose una relación varones-mujeres de 1:1.6. Con relación al antecedente

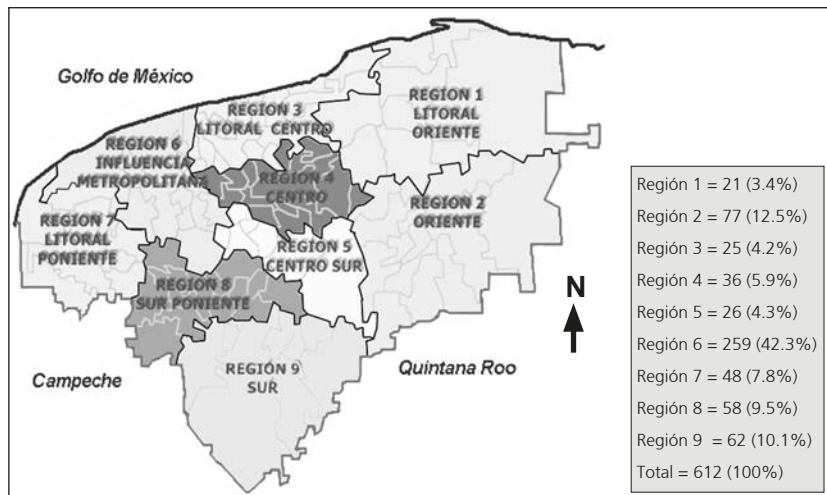


Figura 2. Frecuencia de litiasis urinaria por regiones, en el Estado de Yucatán, México.

familiar de LU, se refirió en 303 (63.9%) casos, y el antecedente personal de LU se indicó en 99 (20.8%) pacientes.

Se observaron malformaciones urinarias en 34 pacientes (7.1%) y se señalaron afecciones asociadas en cinco pacientes (uno con síndrome de Noonan, dos con síndrome de Down y dos con antecedente de síndrome nefrótico). Todos ellos con uso prolongado de diurético (furosemda).

La localización anatómica de los cálculos se muestra en la Tabla 1. El tamaño de los cálculos varió entre 4 y 48 mm (media 9.2 ± 6.2 mm); el número de los cálculos varió entre uno y nueve, con una media de dos litos por paciente.

El cuadro clínico fue muy variado, desde casos totalmente asintomáticos y sin antecedentes personales ($n = 37$, 7.8%), en los que el diagnóstico de LU se efectuó por hallazgo durante estudios de ultrasonido abdominal indicados por problemas ajenos a vías urinarias, hasta datos clínicos diversos de frecuencia variable (Tabla 2).

De los casos asintomáticos, hubo dos con litiasis múltiple renal bilateral e hidronefrosis secundaria y dos con litiasis renal unilateral. Estos últimos con riñón excluido a los que se les efectuó nefrectomía.

Las alteraciones metabólicas observadas por grupo de edad se muestran en la Tabla 3. De los 474 pacientes, 151 (31.9 %) no tuvieron alteraciones, 206 (43.5 %) tuvieron una alteración, 96 (20.3%), dos alteraciones metabólicas (la más frecuente fue la asociación entre hiperuricosuria e hipocitraturia) y 20 (4.2%), tres o más alteraciones metabólicas. Se observó un solo caso de cistinuria. El análisis estadístico para comparar la frecuencia de las alteraciones metabólicas entre varones y mujeres sólo mostró diferencias significativas en la hiperuricosuria (varones 39.5%, mujeres 29.6%; $p = 0.03$, RM 1.55, intervalo de confianza [IC] 95% 1.02 a 2.35).

Con relación a las cirugías realizadas, se intervinieron 168 (53.5%) pacientes, algunos con nefrolitotomía o ureterolitotomía bilateral: nefrotomías o pielolitotomías 41 (24.4%), ureterolitotomías en 21 (12.5%), cistolitotomías en 49 (29.1%), en 23 (13.6%) se extrajeron cálculos en uretra y a 16 (9.5%) pacientes se les instalaron catéteres de doble J. Se efectuaron 18 (10.7%) nefrectomías por exclusión renal. En 13 (7.7%) pacientes quedaron cálculos residuales y a tres se les efectuó nefrectomía en el transcurso de las 48 horas posteriores a la extracción de cálculos mayores de 10 mm con más de 18 meses de evolución con el cálculo, por hematuria macroscópica profusa.

Las complicaciones de la LU registradas comprenden: infección crónica de vías urinarias en 224 (47.2%) pacientes, exclusión renal unilateral en 15 (3.1%) casos, insuficiencia renal aguda en 12 (2.5%) e insuficiencia renal crónica en 4 (0.84%) pacientes.

El tratamiento general incluyó restricción de sal de mesa en los alimentos, evitar el consumo de alimentos salados, ingesta de abundantes líquidos e incremento en el consumo de frutas ricas en citratos (naranjas y limones), así como antibióticos en el caso de los pacientes con infección urinaria. De forma particular y de acuerdo con las alteraciones metabólicas observadas, se empleó alopurinol, citrato de potasio e hidroclorotiazida.

Cuatrocientos cincuenta y tres (95.5%) evolucionaron en forma satisfactoria, 7 (1.4%) evolucionaron en forma insidiosa, dos pasaron a hemodiálisis y dos a etapa pre-dialítica (cuando se diagnosticó la LU ya había daño renal establecido); tres (0.63%) mostraron poca respuesta a los medicamentos con incremento del tamaño y número de los cálculos, y requirieron más de una intervención quirúrgica. Catorce pacientes (2.9%) estuvieron en vigilancia con tratamiento médico o a la espera de tratamiento quirúrgico. Se observaron, en el período de estudio, recidivas del cálculo en 17 casos (3.5 %), todos ellos relacionados con transgresiones dietéticas, en particular con el incremento en la ingesta de sal de mesa o alimentos ricos en sodio. El tiempo de seguimiento medio en la consulta de nefrología pediátrica fue de 3 a 108 meses (media 15.4 ± 17.8 meses).

Tabla 1. Localización anatómica de los cálculos urinarios observados en 474 pacientes menores de 15 años, incluidos en el estudio.

Localización anatómica	n (%)
Renal derecha	149 (31.4)
Renal izquierda	89 (18.8)
Ureteral	40 (8.4)
Vesical	32 (6.8)
Uretral	26 (5.5)
Más de un sitio anatómico	138 (29.1)

Tabla 2. Cuadro clínico observado en menores de 15 años, con litiasis urinaria ($n = 474$).

Síntoma o signo	n (%)
Fiebre recurrente	224 (47.2)
Cólico renal o ureteral	183 (38.6)
Disuria o llanto al orinar	161 (33.9)
Hematuria macroscópica	129 (22.7)
Polaquiuria	66 (13.9)
Hidronefrosis	54 (11.3)
Retención urinaria	52 (10.9)
Expulsión espontánea de un lito	50 (10.5)
Tenesmo vesical	45 (9.4)
Náusea y vómitos	42 (8.8)
Reflujo vesicoureteral	4 (0.8)
Íleo	3 (0.6)
Ninguno	37 (7.8)

Tabla 3. Alteraciones metabólicas observadas en niños con diagnóstico de litiasis urinaria, según grupo de edad.

Alteración metabólica	< 36 meses n = 176 (37.1) ^a	37 a 72 meses n = 96 (20.2) ^a	73 a 120 meses n = 114 (24.0) ^a	121 a 180 meses n = 88 (18.5) ^a	Total n = 474 (%)
Hipercalcemia	14 (8.0) ^b	24 (25.0) ^c	37 (32.4) ^d	29 (33.0) ^d	104 (21.9) ^a
Hiperuricosuria	91 (51.7) ^b	31 (32.3) ^c	34 (29.8) ^d	13 (14.8) ^d	169 (35.6) ^a
Hiperfosfatemia	3 (1.7) ^b	10 (10.4) ^c	24 (21.1) ^d	19 (21.6) ^d	56 (11.8) ^a
Hiperoxalaturia	3 (1.7) ^b	1 (1.0) ^c	2 (1.8) ^d	1 (1.1) ^d	7 (1.4) ^a
Hipomagnesuria	19 (10.8) ^b	3 (3.1) ^c	9 (7.9) ^d	1 (1.1) ^d	32 (6.7) ^a
Hipocitraturia	42 (23.9) ^b	18 (18.7) ^c	18 (15.7) ^d	21 (23.9) ^d	99 (20.8) ^a

^a Porcentaje calculado en función del total de pacientes incluidos en el estudio.

^b Porcentaje calculado en función del total de pacientes con edad menor de 36 meses.

^c Porcentaje calculado en función del total de pacientes con edad comprendida entre 37 y 72 meses.

^d Porcentaje calculado en función del total de pacientes con edad comprendida entre 73 y 120 meses.

^e Porcentaje calculado en función del total de pacientes con edad comprendida entre 121 y 180 meses.

Discusión

El Hospital General Dr. Agustín O'Horán de los Servicios de Salud de Yucatán es un centro de referencia estatal para todos aquellos niños con padecimientos complicados o que requieren atención por algún especialista. Esta unidad hospitalaria es la única que cuenta con el servicio de nefrología pediátrica en todo el estado; sin embargo, somos conscientes de que no todos los pacientes con LU llegan ahí para atención médica. A pesar de ello, se considera que refleja en buena medida lo que sucede con la población pediátrica general de Yucatán.

La incidencia observada en este trabajo no demostró una tendencia hacia el incremento paulatino durante el período de estudio (Figura 1). No obstante, un informe previo realizado en esta misma institución, y publicado en 2004,¹⁸ refiere que el 25.6% de los niños atendidos por enfermedad del sistema urinario tenían LU, lo que muestra un incremento del 19% en el número de casos con este padecimiento respecto de los datos actuales. Asimismo, el incremento en la incidencia de LU en los meses de verano se justifica por la mayor temperatura ambiental, el incremento en las pérdidas insensibles de líquidos por sudor y el mal hábito del consumo deficiente de agua.¹⁹

La LU es multifactorial; en su etiología se involucran factores genéticos, ambientales, alimentarios, metabólicos, etcétera,^{20,21} de ahí la necesidad de conocer el lugar de origen de los pacientes. La Figura 2 muestra al estado de Yucatán dividido en regiones. La región 6 corresponde a los municipios con mayor densidad de población e incluye a la capital, lo que justifica el número de casos. Las regiones 2, 8 y 9 que le siguen con el número de casos incluyen a municipios con actividad agrícola y ganadera.²² A este respecto, cabe mencionar que se ha descrito una potencial contaminación y fitotoxicidad en plantas por metales pesados provenientes de suelos y agua.²³ Tal es el caso del plomo que, en particular, se ha estudiado en carne de ganado bovino de Yucatán²⁴ y se observó que entre el 40% y el 88% de las muestras tomadas de hígado, riñón y músculo excedían en su contenido de plomo los límites permitidos por la Norma Oficial Mexicana 004-ZOO-1994. Esto obliga al desarrollo futuro de estudios encaminados a determinar el impacto del plomo en la génesis de la LU.

El estado nutricional estuvo afectado en el 30.9% de los pacientes, con predominio del sobrepeso y la obesidad. Esta situación fue observada con anterioridad por Soriano,²⁵ quien menciona en su trabajo efectuado en niños yucatecos que la obesidad es un factor de riesgo para LU en niños mayores de 5 años. Sin embargo, no considera otros factores predisponentes, tales como las alteraciones metabólicas. La talla se vio afectada en el 32.7% de los casos, lo que favorece a largo plazo el sobrepeso y la obesidad. Esta situación debería analizarse de manera puntual en la población pediátrica, sobre todo por el incremento paulatino en los problemas de obesidad y sobrepeso de la población infantil, en México y, en particular, en Yucatán.^{26,27}

Llama la atención el tiempo promedio de evolución con LU, así como el antecedente de casos asintomáticos cuyo diagnóstico fue accidental, algunos de ellos con múltiples cálculos o riñones excluidos. Ambas situaciones son alarmantes, ya que la evolución prolongada sin tratamiento eficaz lleva al deterioro de la función renal, y el diagnóstico tardío también, por lo que deben establecerse estrategias para detección y referencia oportunas a centros especializados.

Respecto de la frecuencia según sexo y la relación varones-mujeres, éstas varían de acuerdo con el sitio de reali-

zación del estudio. En este trabajo no se observaron datos significativos respecto de lo ya publicado.^{1,4}

El antecedente familiar de LU es mayor del 60%, y eso considerando que existe un subregistro debido al sesgo de memoria. Estudios previos han señalado este dato como factor de riesgo para LU en esta población,⁸ por lo que no se descarta una influencia genética en la formación de los cálculos urinarios. El antecedente personal de LU (20.8%) también refleja que los métodos de prevención en la población de reciente captación en el servicio de nefrología no son eficaces, ya que la frecuencia de recurrencias disminuye (3.5%) cuando el paciente tiene la orientación adecuada.

La asociación con malformaciones urinarias es razonable, dado que hay alteraciones en el flujo de la orina por obstrucción y la consiguiente estasis da lugar a la precipitación de los cristales y la formación de cálculos. No obstante, la frecuencia de este problema en la población infantil con LU estudiada es menor que lo referido en la bibliografía (11.7%).¹ En relación con otras afecciones, se observó que, en pacientes cardiopatas o en aquellos con antecedente de uso prolongado de furosemida, puede presentarse la LU. Esto es secundario al incremento en la calciuria, por lo que debe darse seguimiento a los pacientes con este factor de riesgo.²⁸

La localización anatómica es relevante por las complicaciones que pudiera presentar el paciente. Cabe resaltar que el 29% de los casos tuvo más de un sitio anatómico con cálculos, lo que, aunado al tiempo de evolución con el problema o al diagnóstico tardío, reduce el pronóstico respecto de la función renal a corto y largo plazo. Los casos que cursaron con insuficiencia renal aguda revirtieron el problema en forma satisfactoria. Sin embargo, durante el seguimiento, a dos de ellos se les realizó nefrectomía por exclusión renal unilateral.

Del cuadro clínico sobresale la fiebre, lo cual sugiere la presencia de infección urinaria. Este problema se observó en el 47.2% de los pacientes, cifras similares a las señaladas por Alpaya y col.,²⁹ de manera que, en áreas endémicas de litiasis, se está obligado a descartar la LU como primera causa de infección en vías urinarias.

Las alteraciones metabólicas predominantes (hiperuricemia, hipercalciuria e hipocitraturia) en esta población son similares a lo informado en pacientes pediátricos de otras áreas endémicas del mundo, con pequeñas variaciones en la frecuencia;^{1,29} de los 474 pacientes estudiados, el 4.2% tuvo tres o más alteraciones metabólicas, lo que puede estar relacionado con la evolución insidiosa o la evolución a insuficiencia renal observada en algunos de los casos.

Cabe resaltar que el grupo de edad con mayor número de pacientes fue el de menores de 36 meses, en los cuales se observó predominio de hiperuricemia, alteración que disminuye en frecuencia conforme aumenta la edad, a diferencia de la hipercalciuria que muestra un patrón inverso. La hipocitraturia, por su parte, permaneció relativamente constante en los diferentes grupos de edad. Este comportamiento puede ser secundario a diversos factores que deben ser estudiados.^{20,21}

La nefrectomía por exclusión renal secundaria a LU y los casos con insuficiencia renal son situaciones que justifican la necesidad de implementación de estrategias de prevención y diagnóstico precoces, mediante programas que cubran a toda la población del estado.

Una de las recomendaciones básicas para tratar y prevenir la LU es la disminución del consumo de sal de mesa y de alimentos salados. Pese a que esta recomendación

es relativamente sencilla, en un buen número de casos el apego a esta indicación no se cumple. De hecho, las recidivas de la LU estuvieron asociadas con transgresiones alimentarias en las que se observó incremento en el consumo de sodio.

En los niños con LU atendidos en el Hospital O'Horán es común el antecedente de consumo de alimentos preparados con sal poco después de la ablactación. Asimismo, cerca del año de edad ya se les proporciona alimentos preparados para los adultos, incluyendo sopas o alimentos precocidos ricos en sodio. Aunado a esto, la moda en el consumo de frutas, dulces y helados en la región ha cambiado, ya que en la actualidad a estos se los cubre con sal para "enriquecer" su sabor (observaciones personales), lo que lleva a modificaciones en la excreción urinaria de los diferentes analitos que intervienen en la formación de los cálculos.³⁰

Conclusiones

Por todo lo anterior, se sustenta la necesidad de diseñar programas encaminados a la educación de la población para orientar hacia la modificación de los hábitos alimentarios y al incremento en el consumo de agua y alimentos ricos en citratos, para que, a mediano plazo, se disminuya la incidencia y recurrencia de la LU. Además, deben implementarse estrategias de detección oportuna o, en el caso de los lactantes, realizar estudios de ultrasonido como parte de un estudio de tamiz periódico a población abierta, que apoyen para el diagnóstico oportuno en los casos silentes.

Por último, deben efectuarse estudios de investigación con el objetivo de identificar los factores de riesgo, ambientales o genéticos, para tener una visión más amplia del problema y apoyar los protocolos de estudio y tratamiento de los pacientes.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siicsalud.com

Autoevaluaciones de la lectura en siicsalud.com

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál es la incidencia estimada de litiasis urinaria en niños?

A, Cerca del 0.1%; B, Próxima al 1%; C, Cercana al 5%; D, Es variable según el área geográfica.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/124907

Cómo citar este artículo: Medina Escobedo M, Martín Soberanis G, Sansores España D. Epidemiología y clínica de la litiasis urinaria en niños. *Salud i Ciencia* 19(7):613-7, May 2013.

How to cite this article: Medina Escobedo M, Martín Soberanis G, Sansores España D. Epidemiological and clinical characteristics of urolithiasis in children. *Salud i Ciencia* 19(7):613-7, May 2013.

Las autoras no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Ertan P, Tekin G, Öger N, Alkan S, Dinç G. Metabolic and demographic characteristics of children with urolithiasis in Western Turkey *Urol Res* 39:105-110, 2010.
- Alaya A, Najjar MF, Nouri A. Pediatric urolithiasis in the central coast of Tunisia: Epidemiologic changes over the past twenty-five years. *Urol Res* 34:151-6, 2006.
- Routh JC, Graham DA, Nelson CP. Epidemiological trends in pediatric urolithiasis at United States freestanding pediatric hospitals. *J Urol* 184:1100-1105, 2010.
- Matlaga BR, Schaeffer AJ. Epidemiologic insights into pediatric kidney Stone disease. *Urol Res* 43:7-13, 2010.
- Dursun I, Poyrazoglu HM, Dusunel R. y cols. Pediatric urolithiasis: an 8-year experience of single centre. *Pediatr Nephrol* 24:2203-9, 2009.
- De la Huerza A, López-Menchero JC, Gutiérrez C., y cols. Nefroureterolitiasis en niños: Revisión de los últimos cinco años. *Rev Port Nefrol Hipert* 19:149-154, 2005.
- Gómez-Orta F, Reyes-Sosa G, Espinosa-Said L, Arellano-Pérez H, Morales-Ortega M, Gómez-Rodríguez R. Algunos aspectos epidemiológicos de la litiasis renal en México. *Cir Cir* 52:365-372, 1984.
- Medina-Escobedo M, Zaidi M, Real-de-León E, Orozco-Rivadeneira S. Prevalencia y factores de riesgo en Yucatán, México, para litiasis urinaria. *Salud Pública Mex* 44:541-545, 2002.
- Medina-Escobedo M, Martín-Soberanis G. Nefrolitiasis como indicación de nefrectomía. Estudio multicéntrico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 47:29-32, 2009.
- Sánchez L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en la Delegación Yucatán del Instituto Mexicano del Seguro Social. Tesis, Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán; 2001. Pp. 1-37.
- Villegas J, Villatoro C, Moussali L. Litiasis urinaria en niños. *Rev Mex Ped* 48:489-97, 1980.
- García C, Arnalde J, Romero F, García R, Sandoval R, Correa C. Litiasis urinaria en pediatría. *Bol Med Hosp Infant* 30:681-712, 1973.
- Arizaga-Ballesteros V, Cuello-García CA. Características clínicas y de laboratorio en niños con nefrolitiasis: una serie de casos y controles. *Arch Esp Urol* 59:883-888, 2006.
- Medina-Escobedo M, Villanueva-Jorge S, Martín-Soberanis G. y cols. Factores de riesgo metabólico para litiasis urinaria en niños. *Bioquímica* 34:121-128, 2009.
- Matos V, van Melle G, Boulat O, Markert M, Bachmann C, Guignard JP. Urinary phosphate/creatinine, calcium/creatinine and magnesium/creatinine ratios in a healthy pediatric population. *J Ped* 131:252-8, 1997.
- Baldree LA, Stapleton B. Metabolismo del ácido úrico en niños. *Clin Pediatr Nort Am* 2:409-39, 1990.
- Gordillo PG, Mota HF, Velázquez JL. Valores normales en plasma, sangre o suero. Apéndice VI. En: Gordillo PG, Mota HF, Velázquez JL (eds). Diagnóstico y terapéutica de trastornos renales y electrolíticos en niños. México: Ed. Med Bol Hosp Infant Mex; 1975. Pp. 521-4.
- Medina-Escobedo M, Medina-Escobedo C, Martín-Soberanis G. Frecuencia de las enfermedades del sistema urinario en niños atendidos en un Hospital General en Yucatán, México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 61:482-488, 2004.
- Galán JA. Grupo de Litiasis de la Asociación Española de Urología (AEU), LXXVI Congreso Nacional de Urología, Málaga, España. Del 8 al 11 de junio de 2011.
- Coe F, Parks J, Asplin J. The pathogenesis and treatment of kidney stones. *New Eng J Med* 327:1141-1152, 1992.
- Danpure Ch. Genetic disorders and urolithiasis. *Ur Clin North Am* 27:431-445, 2000.
22. Municipios de Yucatán. INEGI. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios_de_Yucat%C3%A1n. [Consultado 17/12/2011].
- Prieto-Méndez J, González-Ramírez C.A, Román-Gutiérrez AD, Prieto-García F. Contaminación y fitotoxicidad en plantas por metales pesados provenientes de suelos y agua. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* [en línea] 2009, vol. 10. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=93911243003>. ISSN. [Consultado 18/12/2011].
- Alcocer-Vidal VM, Castellanos-Ruelas AF, Herrera-Chalé F, Chel-Guerrero LA, Betancur-Ancona DA. Detección de metales pesados y dicloro difenil triclora etano (DDT) en músculos y órganos de bovinos en Yucatán. *Téc Pecu Méx* 45:237-247, 2007.
- Soriano R. Asociación entre malnutrición y litiasis urinaria en pacientes pediátricos. Tesis, Yucatán, México. Universidad Autónoma de Yucatán; 2009. Pp. 1-19.
- Cuevas L, Shamah T, Dommarco J, Moreno L, Ávila M, Mendoza A. Estado Nutricio. En: Rodríguez M, Lazcano E, Hernández B, Oropeza C. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Yucatán [Libro en Internet] 1ª ed. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006. Disponible en: <http://www.insp.mx/images/stories/ENSANUT/Docs/Yucatan.pdf>. [Consultado 18/12/2011].
- Rivera J, Cuevas L, Shamah T y col. Estado nutricional. En: Olaiz G, Rivera J, Shamah T y col. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. [Libro en Internet]. 1ª ed. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006. Disponible en: <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>. [Consultado 18/12/2011].
- Alon US, Scagliotti D, Garola RE. Nephrocalcinosis and nephrolithiasis in infants with congestive heart failure treated with furosemide. *J Ped* 125:149-151, 1994.
- Alpay H, Ozen A, Gokce I, Biyikli N. Clinical and metabolic features of urolithiasis and microlithiasis in children. *Pediatr Nephrol* 24:2203-2209, 2009.
- Taylor EN, Fung TT, Curhan GC. DASH-Style Diet Associates with Reduced Risk for Kidney Stones. *J Am Soc Nephrol* 20:2253-9, 2009.

Impacto del VIH/sida en las dimensiones del cuestionario de calidad de vida de la OMS y sus factores determinantes

Impact of HIV/AIDS in the dimensions of the WHOQOL-HIV BREF questionnaire and its determining factors



Jaiberth Cardona Arias

Magister en Epidemiología, Docente, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 3/12/2012 - Aprobación: 9/2/2013
Primera edición, www.siicsalud.com: 11/3/2013

Enviar correspondencia a: Jaiberth Cardona Arias, Universidad de Antioquia, Calle 67 Número 53 – 108, Bloque 5, oficina 103, Medellín, Colombia, Medellín, Colombia
jaiberthcardona@gmail.com

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

Abstract

Introduction: *Quality of Life of people living with HIV/AIDS in Medellín has not been evaluated with specific instruments. Objective:* To describe the impact of HIV/AIDS in the dimensions of the WHOQOL-HIV BREF in people living with HIV/AIDS in Medellín, Colombia, 2010-2011, and its association with determinants factors. **Methods:** *Cross sectional study in adults with HIV/AIDS in Medellín. We used primary source of information that included a survey with demographic, socioeconomic and clinical aspects, SMAQ and WHOQOL-HIV BREF. The analysis was based on frequency and summary measures, parametric and nonparametric tests, and linear regression. Results:* In all dimensions of quality of life the score was equal to or greater than 60, the lowest score was observed in the physical health and greater independence. **The main determinants of quality of life were economic satisfaction, family relationships, education, comorbidities and social stratum. Conclusion:** *Due to the increasing prevalence of HIV/AIDS, the effectiveness of antiretroviral therapy, its chronic nature, the possibility of treatment and survival, quality of life is a key factor for those living with the infection.*

Key words: HIV, AIDS, quality of life, determinants, Colombia

Resumen

Introducción: En Medellín no se ha evaluado la calidad de vida de las personas que viven con VIH/sida con instrumentos específicos. **Objetivo:** Describir el impacto del VIH/sida en las dimensiones del WHOQOL-HIV BREF en personas que viven con VIH/sida de Medellín, Colombia, entre 2010 y 2011, y su asociación con algunos factores determinantes. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal en adultos con VIH/sida de Medellín. Se empleó fuente de información primaria que incluyó una encuesta sobre factores demográficos, socioeconómicos y clínicos, una prueba para evaluar adhesión terapéutica y el WHOQOL-HIV BREF. El análisis se fundamentó en medidas de frecuencia y resumen, pruebas paramétricas y no paramétricas y regresión lineal. **Resultados:** En todas las dimensiones de calidad de vida el puntaje fue igual o mayor de 60, el menor puntaje se observó en la Salud física y el mayor en la Independencia. Los principales factores determinantes de la calidad de vida fueron la satisfacción económica, las relaciones familiares, la escolaridad, las comorbilidades y el estrato social. **Conclusión:** Dado el aumento en la prevalencia de VIH/sida, la efectividad de la terapia antirretroviral, su carácter crónico, la posibilidad de tratamiento y la supervivencia, la calidad de vida constituye un factor clave para quienes viven con la infección.

Palabras clave: VIH, sida, calidad de vida, determinantes, Colombia

Introducción

EL VIH/sida es un problema de salud mundial dada su elevada morbilidad y mortalidad; en 2011, en el mundo existían 34 millones de infectados y 1.8 millones de muertes; 1.3 millones de nuevos casos se presentaron en América.¹ En Colombia, la prevalencia estimada es de 0.57% en la población de 15 a 49 años y hasta diciembre de 2011 se habían informado 83 467 casos.² En la ciudad de Medellín se registró una tasa de 20.7/100 000 habitantes en 2010.³

Esta pandemia deteriora la salud física, psicológica y social de los infectados y sus familias; en Colombia constituye una enfermedad de alto costo cuyo manejo ha comprometido cerca del 0.5% del gasto en salud, generado dificultades laborales y de salud y la muerte de personas en edad productiva, lo que, en conjunto, impacta negativamente sobre la calidad de vida de millones de personas.^{4,5}

La calidad de vida y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), según la OMS, aluden a la forma en que un sujeto percibe su cotidianidad, objetivos, criterios y

preocupaciones, y el lugar que ocupa en su contexto cultural; subsume la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y las creencias personales.⁶ Su medición es relevante para implementar y evaluar modelos de atención en salud y orientar acciones de salud pública; en VIH/sida, ayuda a estudiar factores determinantes de la adhesión al tratamiento y la percepción y progresión de la enfermedad.⁷⁻¹⁰

La CVRS puede ser evaluada con instrumentos como el *Medical Outcome Study Short Form (MOS SF-36)*, el *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF)* y el *WHOQOL-BREF* para personas con VIH (WHOQOL-HIV BREF); los tres han sido validados transculturalmente, están disponibles en múltiples idiomas y presentan excelente estructura conceptual y psicométrica.¹¹⁻¹³ En personas con VIH/sida de Medellín, presentaron buena fiabilidad, consistencia interna y validez discriminante y convergente/divergente.¹⁴

Asimismo, en Medellín, los individuos que viven con VIH/sida tuvieron un buen perfil de CVRS según las di-

menciones del MOS SF-36 y el WHOQOL-BREF;¹⁵ sin embargo, esto podría atribuirse al hecho de que estas escalas no evalúan aspectos determinantes para los infectados como la Espiritualidad, las afecciones derivadas del diagnóstico, el estigma y el apoyo social.^{16,17} Esto demuestra la necesidad de evaluar la CVRS con instrumentos específicos como el WHOQOL-HIV BREF.

Investigaciones previas han referido como factores determinantes de la CVRS el género, la edad, el nivel educativo, el empleo, el ingreso económico, el apoyo familiar y social, el aseguramiento en salud, el tiempo de diagnóstico, el estadio de la infección, el recuento de linfocitos CD4, la carga viral, la adhesión al tratamiento y las comorbilidades.¹⁸⁻²⁸

Por lo anterior, se realizó un estudio cuyo objetivo fue describir el impacto del VIH/sida en las dimensiones del WHOQOL-HIV BREF en personas que viven con estas enfermedades de Medellín, Colombia, entre 2010 y 2011, y su asociación con algunos factores determinantes de tipo demográfico, socioeconómico y clínico.

Materiales y métodos

El estudio fue de tipo descriptivo y transversal. La población de referencia estuvo conformada por personas con diagnóstico confirmado de VIH/sida que cumplieran criterios de inclusión como el ser atendidos en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud de Medellín, mayores de 18 años, de ambos sexos, adscritos a un programa de manejo del VIH/sida en cualquiera de los regímenes de afiliación en salud de Colombia –el contributivo, que agrupa a los colombianos que tiene vinculación laboral y capacidad de pago, o el subsidiado, que incluye a las personas desempleadas sin capacidad de pago y que tienen acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que les ofrece el Estado. Se incluyeron 187 sujetos a partir de un muestreo no probabilístico, con base en una población de 1 200 pacientes, una desviación estándar de 7 en los puntajes de CVRS, un intervalo de confianza del 95% y un error de muestreo del 1%.

Para la recolección de la información se empleó una fuente de información primaria basada en una encuesta con variables demográficas, socioeconómicas y de salud. La adhesión al tratamiento antiviral se evaluó por medio del *Simplified Medication Adherence Questionnaire* (SMAQ) y la CVRS con el WHOQOL-HIV BREF, el cual es un instrumento que subsume las 26 preguntas que componen el WHOQOL-BREF más 5 específicas para los infectados: problemas físicos relacionados con la infección, aceptación por las personas cercanas, sentido de vida, estigma, temor al futuro y preocupación por la muerte. Los 31 puntos generan un perfil de 6 dimensiones, Salud física, Salud psicológica, Nivel de independencia, Relaciones sociales, Ambiente y Espiritualidad o trascendencia.⁶ Ha sido validado transculturalmente y es aplicable a infectados de diferentes estratos socioeconómicos y diversas culturas, dadas sus buenas propiedades psicométricas.^{14,29-31}

Análisis estadístico

La descripción de los sujetos de estudio se realizó por medio de frecuencias y medidas de resumen. Se identificaron los determinantes demográficos, socioeconómicos y clínicos de cada una de las dimensiones de la CVRS utilizando coeficiente de correlación de Spearman, prueba de la U de Mann-Whitney, ANOVA, HSD de Tukey y prueba H de Kruskal-Wallis; se evaluó el supuesto de normalidad con pruebas de Kolmogorov-Smirnov con corrección

Tabla 1. Descripción de algunos determinantes socioeconómicos y clínicos de la CVRS del grupo de estudio.

Factores determinantes		Nº	%
Estado civil	Soltero/Separado/Viudo	147	79
	Casado/Unión libre	40	21
Estrato socioeconómico	Bajo	87	49
	Medio	81	45
	Alto	10	6
Ocupación	Trabaja	93	51
	Busca trabajo	24	13
	Oficios del hogar	23	12
	Otros	44	24
Sus amigos saben que usted vive con VIH/sida	Si	71	38
	No	115	62
Relación familiar	Mala	29	16
	Buena	89	48
	Excelente	68	37
Satisfacción económica	Muy insatisfecho	45	25
	Poco satisfecho	43	24
	Lo normal	64	35
	Muy satisfecho	21	11
	Totalmente satisfecho	10	6
Enfermedad o accidente el último mes	No	146	79
	Si	39	21
Hospitalización el último año	No	146	79
	Si	38	21
Relación peso-talla (IMC)	Bajo peso	14	8
	Peso normal	117	67
	Sobre peso	42	24
Consumo de sustancias psicoactivas	Si	100	54
	No	86	46
Consumo de antirretrovirales	Entre 95% y 100%	111	75
	Menor del 95%	37	25
	No lo requiere	31	17

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; IMC: índice de masa corporal.

de Lilliefors y Shapiro-Wilk, y la homocedasticidad con el estadístico de Levene. Para explorar los factores que explican cada uno de los dominios de la CVRS se realizaron modelos de regresión lineal, en los cuales se evaluaron los supuestos de la aleatoriedad con la prueba de rachas, homocedasticidad e independencia de Y, la normalidad y la falta de correlación (Durban-Watson) de los residuales, la linealidad, la no colinealidad y la significación de los coeficientes de determinación. Los datos fueron almacenados y analizados con el programa SPSS 20.0, con base en un nivel de significación estadística de 0.05.

Aspectos éticos

Los aspectos éticos se fundamentaron en los principios de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Colombiano y la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Resultados

El 86.5% (160) de los participantes fueron hombres y el 13.5% (25) mujeres; el 67.2% (123) del total estaba afiliado al régimen contributivo en salud y el 32.8% (60) al subsidiado.

Tabla 2. Medidas de resumen de determinantes socioeconómicos y clínicos y de las dimensiones de la CVRS.

	X ± DE	Mediana	Rango
Condiciones socioeconómicas y clínicas			
Edad	40 ± 12	40	18-68
Años de estudio	10 ± 4	11	0-20
Ingresos (dólares 2011)	460 ± 542	340	0-4 538
IMC	23 ± 3	22.8	12.1-30.1
Años de diagnóstico	8 ± 5	7	2-22
Recuento CD4/μl	403 ± 262	367	4-1 262
Carga viral	7 809 ± 27 920	40	0-203 024
Dimensiones WHOQOL-HIV BREF			
Salud física	60 ± 16	63	13-94
Salud psicológica	65 ± 17	69	19-94
Independencia	72 ± 18	75	31-100
Relaciones sociales	66 ± 24	69	0-100
Ambiente	69 ± 19	69	6-100
Espiritualidad	71 ± 23	75	0-100

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; X: media.

Tabla 3. Correlaciones de Spearman entre las dimensiones de la CVRS y algunos determinantes socioeconómicos y clínicos.

	DIMENSIONES DE LA CVRS DEL WHOQOL-HIV-BREF					
	SF	SP	NI	RS	Amb	Esp
Edad	-0.042	-0.186*	-0.121	-0.069	-0.045	0.020
Años estudio	-0.032	0.144*	0.204**	0.272**	0.118	-0.008
Ingresos	0.135	0.229**	0.284**	0.470**	0.200**	0.068
IMC	0.054	0.055	0.154*	0.167*	0.140	0.048
Años de diagnóstico	-0.036	-0.154*	0.008	-0.049	-0.024	0.027
Recuento CD4/μl	0.086	0.047	-0.034	0.131	-0.017	0.048
Carga viral	0.014	-0.060	-0.206*	-0.178*	-0.105	-0.117
Estrato social	0.041	0.205**	0.252**	0.372**	0.222**	0.005
Frecuencia de la actividad física	-0.154*	-0.193**	-0.314**	-0.142	-0.196**	-0.233**
Grado de satisfacción con						
Situación económica	0.194**	0.302**	0.322**	0.492**	0.297**	0.241**
Relaciones familiares	0.242**	0.300**	0.371**	0.285**	0.180*	0.293**
Apoyo familiar	0.317**	0.332**	0.383**	0.338**	0.251**	0.210**

**Correlación significativa en el nivel 0.01. *Correlación significativa en el nivel 0.05.

Amb: Ambiente; Esp: Espiritualidad; NI: Nivel de independencia; RS: Relaciones Sociales; SF: Salud física; SP: Salud psicológica.

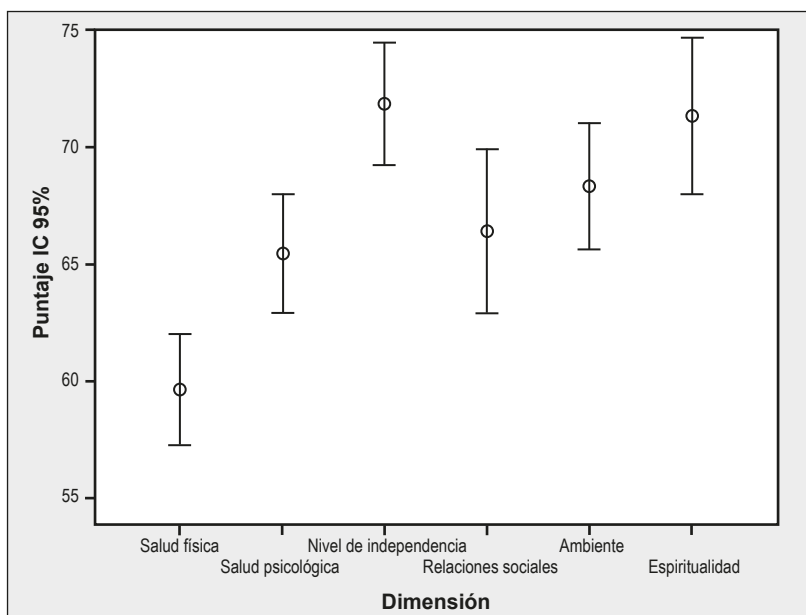


Figura 1. Puntajes de la calidad de vida relacionada con la salud según las dimensiones del WHOQOL-HIV BREF.

Un 32.5% (52) de los individuos presentaba estadio de infección 1, el 41.9% (67) tenía estadio 2 y el 25.6% (41), el 3.

La mayor frecuencia de participantes del estudio correspondió a personas solteras, separadas o viudas (79%), de estrato social bajo (49%) y empleados (51%); la mayoría de los sujetos de estudio no comunican su diagnóstico a los amigos (62%), presentan buenas relaciones familiares (48%), están satisfechos con el apoyo familiar (68%) e insatisfechos con su situación económica (49%); un porcentaje importante no registró enfermedades, accidentes u hospitalizaciones previas (79%), presentan peso normal (67%), consumen alguna sustancia psicoactiva (54%) y tienen buena adhesión al tratamiento antirretroviral (75%) (Tabla 1). Entre quienes presentaron adhesión al tratamiento del 95% al 100%, la mediana del recuento de linfocitos CD4 fue 340/mm³, la de la carga viral fue 40 copias de ARN/mm³ de sangre y el 22% se encontraba en estado 3 o sida (CD4 menor de 200/mm³). Entre quienes presentaron una adhesión terapéutica menor del 95%, la mediana del recuento de linfocitos CD4 fue de 314/mm³, la de la carga viral fue 187 copias de ARN/mm³ de sangre y el 28% estaba en estado 3 de la infección.

Entre quienes estuvieron hospitalizados, la principal causa fue por enfermedades relacionadas con el VIH/sida (24 individuos) como diarrea o fiebre crónicas (15 casos), tuberculosis (6 casos) y demencia (3 casos); seguido de cirugía (6), parto (4) y enfermedades no relacionadas con el VIH/sida. Entre quienes registraron consumo de alcohol, el 34% lo hace de forma ocasional y el 7.5% de forma frecuente. En cuanto al hábito de fumar, el 20% corresponde a fumadores ocasionales y 14.5% a fumadores frecuentes. Con respecto al consumo de marihuana, el 6.4% registra consumo ocasional y el 1.1% consumo frecuente.

La media de edad de los pacientes fue de 40 años (18 a 68 años); el promedio de los años de escolaridad fue 10 y el promedio de ingresos mensuales fue US\$460.

El recuento de linfocitos CD4 estuvo entre 4/μl y 1 262/μl, con una media de 403/μl. El promedio de los años de diagnóstico fue 8; el 20% de los participantes presentaron más de 10 años de diagnóstico, el 33% entre 6 y 10 años, y el 47%, 5 años o menos.

En todas las dimensiones de la CVRS el puntaje fue igual o mayor

que 60; el menor puntaje se observó en Salud física y el mayor en Independencia (Tabla 2, Figura 1).

El grado de satisfacción con la situación económica, las relaciones familiares y el apoyo familiar tuvieron relación directa con todas las dimensiones de la CVRS; las personas de mayor edad y con mayor número de años de diagnóstico presentaron peor Salud psicológica. El mayor nivel educativo y de ingresos se correlacionó con el mejoramiento de la Salud psicológica, las Relaciones sociales y el dominio de Ambiente; el Nivel de independencia se correlacionó con los ingresos y el estrato social (Tabla 3).

El sexo se asoció en forma estadística con el Ambiente, con un mayor puntaje en los hombres; el estrato social cuatro o superior, los individuos con empleo, aquellos que están muy satisfechos con su situación económica o con el apoyo que reciben en sus familias y los sujetos que no presentaron enfermedades el último mes registraron el mejor perfil de CVRS en todas las dimensiones. Asimismo, todas las dimensiones tuvieron mayor puntaje entre los afiliados al régimen contributivo en salud, en quienes la Salud psicológica, las Relaciones sociales y el Ambiente fueron estadísticamente significativos. El registro de hospitalizaciones generó un deterioro estadísticamente significativo de la Salud física, las Relaciones sociales y el Ambiente; los sujetos con mayor adhesión terapéutica tuvieron mayores puntajes de CVRS, entre los cuales, aquellos referidos a la Salud física fueron estadísticamente significativos. Las personas con bajo peso registraron los puntajes más bajos de CVRS, aunque estos no fueron estadísticamente significativos (Tabla 4). En todas las dimensiones de la CVRS se registraron puntajes estadísticamente iguales en los diferentes estados civiles, entre quienes comunicaron o no su diagnóstico a los amigos, en los diferentes estadios de la infección y entre quienes usaron o no antirretrovirales el último mes.

En la Tabla 5 se presentan los modelos de regresión para cada una de las dimensiones de la CVRS. Se demostró que la Salud física recibe un impacto negativo por la presencia de enfermedad y los estadios avanzados de la infección, mientras que el aumento de la satisfacción con el apoyo familiar y de la adhesión terapéutica la mejoran; en la Salud psicológica se observó una disminución a medida que aumenta la edad y los años de estudio, mientras que hubo un aumento con la mejora de las relaciones familiares, la satisfacción económica, el estrato social y la satisfacción con el apoyo familiar; en el dominio de Independencia se observó una disminución

Tabla 4. Perfil de la CVRS según algunos determinantes socioeconómicos y clínicos.

	DIMENSIONES DE LA CVRS DEL WHOQOL-HIV BREF					
	SF	SP	NI	RS	Amb	Esp
	X ± DE	X ± DE	X ± DE	X ± DE	X ± DE	X ± DE
SOCIOECONÓMICOS						
Sexo						
Masculino	60 ± 16	66 ± 17	73 ± 18	68 ± 24	70 ± 18	72 ± 23
Femenino	56 ± 17	63 ± 20	70 ± 17	58 ± 25	60 ± 19	71 ± 26
Valor p [†]	0.194	0.454	0.550	0.055	0.018*	0.945
Estrato social						
Uno	53 ± 21	61 ± 21	63 ± 20	52 ± 30	53 ± 22	60 ± 33
Dos	62 ± 16	63 ± 16	71 ± 17	64 ± 26	66 ± 15	73 ± 23
Tres	57 ± 16	65 ± 18	73 ± 19	67 ± 21	70 ± 18	72 ± 21
Cuatro o más	65 ± 14	75 ± 13	80 ± 15	80 ± 16	83 ± 12	70 ± 18
Valor p [‡]	0.022*	0.016*	0.009**	0.003** [‡]	0.000**	0.377 [‡]
Ocupación						
Trabaja	62 ± 16	70 ±	76 ± 18	71 ± 23	74 ± 17	74 ± 21
Desempleado	59 ± 15	61 ± 17	68 ± 17	63 ± 24	64 ± 17	69 ± 24
Valor p [†]	0.116	0.001**	0.002**	0.019*	0.000**	0.383
Satisfacción económica						
Insatisfecho	58 ± 19	61 ± 19	68 ± 19	60 ± 26	61 ± 18	66 ± 26
Normal	57 ± 15	68 ± 15	72 ± 17	70 ± 22	71 ± 15	75 ± 20
Muy satisfecho	69 ± 9	75 ± 12	84 ± 13	80 ± 16	86 ± 14	80 ± 17
Valor p [‡]	0.000** [‡]	0.001** [‡]	0.000**	0.000** [‡]	0.000**	0.010 [‡]
Satisfacción apoyo familiar						
Insatisfecho	51 ± 19	56 ± 20	65 ± 17	52 ± 29	59 ± 19	66 ± 30
Normal	56 ± 17	63 ± 17	72 ± 17	63 ± 21	65 ± 18	67 ± 23
Muy satisfecho	64 ± 14	70 ± 15	75 ± 18	73 ± 22	73 ± 18	75 ± 20
Valor p [‡]	0.000** [‡]	0.000**	0.026*	0.000** [‡]	0.000**	0.069 [‡]
CLÍNICOS						
Afiliación en salud						
Subsidiado	57 ± 18	61 ± 18	68 ± 19	57 ± 27	58 ± 17	69 ± 26
Contributivo	61 ± 16	67 ± 17	74 ± 17	70 ± 22	73 ± 17	72 ± 21
Valor p [†]	0.169	0.030*	0.055	0.001**	0.000**	0.631
Enfermedad o accidente el último mes						
No	62 ± 15	67 ± 15	75 ± 17	69 ± 23	72 ± 17	74 ± 21
Si	50 ± 19	59 ± 23	61 ± 19	55 ± 28	56 ± 20	63 ± 30
Valor p [†]	0.000**	0.045*	0.000**	0.007**	0.000**	0.084
Hospitalización el último año						
No	61 ± 16	66 ± 17	73 ± 17	69 ± 24	70 ± 18	73 ± 22
Si	55 ± 18	63 ± 20	68 ± 21	58 ± 23	61 ± 19	64 ± 27
Valor p [†]	0.027*	0.576	0.156	0.009**	0.009**	0.057
Porcentaje de adhesión a TARV						
95%-100%	62 ± 15	66 ± 18	74 ± 19	67 ± 23	69 ± 18	73 ± 21
85%-94%	56 ± 18	64 ± 17	71 ± 16	65 ± 24	66 ± 18	69 ± 25
65%-84%	45 ± 22	64 ± 18	63 ± 21	53 ± 34	51 ± 26	54 ± 42
Valor p [‡]	0.027*	0.796	0.358	0.391	0.076	0.587 [‡]
Obesidad						
Bajo peso	51 ± 19	57 ± 22	64 ± 21	61 ± 34	59 ± 25	70 ± 32
Peso normal	61 ± 16	66 ± 17	72 ± 18	66 ± 24	69 ± 18	71 ± 24
Sobre peso	62 ± 15	69 ± 15	77 ± 17	73 ± 20	73 ± 17	73 ± 19
Valor p [‡]	0.550	0.164	0.258	0.150	0.091	0.793

**Estadístico significativo en el nivel 0.01. *Estadístico significativo en el nivel 0.05.

† Prueba de la U de Mann-Whitney. ‡ ANOVA. † Prueba H de Kruskal-Wallis.

Amb: Ambiente; DE: desviación estándar; Esp: Espiritualidad; NI: Nivel de independencia; RS: Relaciones Sociales; SF: Salud física; SP: Salud psicológica; TARV: terapia antirretroviral; X: media.

ante la presencia de enfermedad y un aumento con la participación en grupos sociales, la satisfacción económica y la satisfacción con el apoyo familiar; en las Relaciones sociales se comprobó un aumento con el mejoramiento en las relaciones familiares, la satisfacción económica, la satisfacción con el apoyo familiar y el estrato social; la dimensión del Ambiente tuvo un impacto negativo con la presencia de enfermedad y mejoró con la afiliación al régimen contributivo en salud, la satisfacción económica, la satisfacción con el apoyo familiar y el estrato social.

Tabla 5. Modelos de regresión lineal multivariados para las dimensiones de la CVRS.

Dimensión	Variables del modelo	Coefficiente de regresión ajustado (IC95%)
Salud física	Satisfacción con apoyo familiar	5.695 (2.573; 8.817) **
	Enfermedad el último mes	-7.892 (-13.725; -2.059) **
	Adhesión al tratamiento	5.270 (0.632; 9.907) *
	Estadio	-2.815 (-5.209; -0.421) *
	Coefficiente de determinación	21.2%
Salud psicológica	Relación con la familia	4.474 (0.718; 8.230) *
	Satisfacción económica	4.141 (2.077; 6.205) **
	Estrato socioeconómico	3.782 (1.124; 6.440) **
	Satisfacción con apoyo familiar	2.684 (0.578; 4.791) *
	Años de estudio aprobados	-0.823 (-1.482; -0.163) *
	Edad (años cumplidos)	-0.399 (-0.602; -0.196) **
	Coefficiente de determinación	29.8
Independencia	Enfermedad el último mes	-9.610 (-15.897; -3.324) **
	Participación comunitaria	5.625 (0.506; 10.743) *
	Satisfacción económica	3.466 (1.195; 5.736) **
	Satisfacción con apoyo familiar	2.051 (0.043; 4.060) *
	Coefficiente de determinación	20.4
Relaciones sociales	Relación con la familia	7.107 (2.076; 12.137) **
	Satisfacción económica	4.095 (1.260; 6.930) **
	Satisfacción con apoyo familiar	4.280 (1.364; 7.196) **
	Estrato socioeconómico	3.840 (0.696; 6.983) *
	Coefficiente de determinación	30.1
Ambiente	Enfermedad el último mes	-8.566 (-13.974; -3.159) **
	Régimen de afiliación en salud	6.011 (0.837; 11.185) *
	Satisfacción económica	5.254 (3.234; 7.275) **
	Estrato socioeconómico	3.970 (1.662; 6.278) **
	Satisfacción con apoyo familiar	2.905 (1.207; 4.604) **
Coefficiente de determinación	45.8	
Espiritualidad	Sexo	9.682 (0.846; 18.518) *
	Enfermedad el último mes	-8.646 (-16.722; -0.570) *
	Relación con la familia	7.834 (3.534; 12.135) **
	Satisfacción económica	2.914 (0.103; 5.725) *
	Participación comunitaria	-1.159 (-1.987; -0.332) **
	Coefficiente de determinación	18.0

**Coefficiente significativo en el nivel 0.01. *Coefficiente significativo en el nivel 0.05.

IC 95%: Intervalo de confianza del 95% para los coeficientes de regresión ajustados por las demás variables del modelo.

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud.

La Espiritualidad tuvo un impacto positivo con el mejoramiento de las relaciones familiares y la satisfacción económica, mientras que disminuyó entre quienes participan en grupos sociales, presentaron enfermedades el último mes y en las mujeres (Tabla 5). Los coeficientes de determinación de cada dimensión de CVRS demostraron que las variables que resultaron estadísticamente significativas presentan un buen porcentaje de explicación de los puntajes hallados en cada dominio de CVRS, los cuales variaron entre 18% y 46% (Tabla 5).

Discusión

Las dimensiones que registraron los mejores puntajes de CVRS en este estudio fueron el nivel de Independencia y la Espiritualidad, seguidos de Ambiente, Relaciones sociales y Salud psicológica, mientras que el dominio con el puntaje más bajo fue Salud física; esto coincide con otros trabajos en los que se ha referido el nivel de Independencia y la Espiritualidad como las dimensiones con el mejor puntaje, mientras que difiere de otros estudios en los cuales el mejor desempeño se ha informado en las Relaciones sociales o la Salud física.^{20,25,26,32-34} Esto demuestra la diversidad de los perfiles de CVRS en personas con VIH/sida en diferentes países, a lo cual se suma la diversidad de rangos en los puntajes, que en el estudio actual estuvo entre 60 (Salud física)

y 72 (nivel de Independencia), en comparación con otras investigaciones que verificaron peores perfiles, como la de Reis, donde los puntajes variaron entre 55 (Ambiente) y 66 (Espiritualidad). Por su parte, Imama registró un rango de entre 52 (Ambiente) y 66 (Espiritualidad) y Gaspar, de entre 54 (Ambiente) y 66 (Espiritualidad).^{25,26,34}

Con respecto a los determinantes de Salud física, en nuestro trabajo se identificaron algunos de tipo socioeconómico y clínico, dado que ésta fue mejor entre quienes informaron buenas relaciones familiares, satisfacción con la situación económica, estadio 1 de infección, adhesión al tratamiento y ausencia de enfermedades el último mes. Esto coincide con lo registrado en otras investigaciones que indicaron la asociación de la Salud física con el estadio de la infección^{20,26,33,35-37} y la presencia de enfermedades^{24,32} y la ausencia de relación de la Salud física con el sexo y la edad.³⁸ No obstante, nuestras observaciones al respecto difieren de aquellas de estudios que informaron asociación con el sexo,²⁹ la edad,^{34,37} la escolaridad,^{25,33} el desempleo^{20,23,26,37} y la carga viral.²² Cabe aclarar que, a diferencia de algunos instrumentos genéricos, el WHOQOL-HIV BREF incorpora en esta dimensión los daños físicos derivados del VIH/sida; en este sentido, se observó que los determinantes clínicos no presentaron gran relevancia en esta población, lo que podría explicarse por el buen estado de salud del grupo incluido.

En la Salud psicológica se hallaron asociaciones con la edad, la escolaridad, el estrato socioeconómico, la satisfacción con las relaciones familiares y con la situación económica, la ocupación, los ingresos mensuales, el tiempo de diagnóstico y la presencia de enfermedad. Esto es coherente con lo observado en estudios que han referido variaciones en la Salud psicológica según el empleo,^{23,26,34,37} la escolaridad,^{20,25,33,37} la edad,^{32,33,37} el apoyo social, el estigma y la discriminación,²⁴ los ingresos^{20,34} y la presencia de enfermedad recientemente.^{24,32} Sin embargo, en

nuestro estudio no encontramos asociación con otras variables relevantes, identificadas en trabajos previos, como el sexo,^{29,37} el recuento de linfocitos CD4,²² la carga viral²² y estadio de la infección.^{20,26,33,35,36} Esto último podría atribuirse al hecho de que esta dimensión se evalúa sobre la base de aspectos generales que no subsumen asuntos inherentes o específicos de la infección.

En el modelo de regresión para las Relaciones sociales las variables que presentaron mayor influencia fueron el estrato social, la satisfacción con la situación económica y el apoyo familiar, sumados a la escolaridad, el ingreso, la ocupación y el régimen de afiliación en salud, las cuales resultaron significativas en el análisis bivariado. Otros autores informaron que el desempleo,^{23,26,34,37} el estadio de la infección,^{26,35,36,38} el apoyo social,^{24,33} la escolaridad^{25,33,34} y el ingreso³⁴ afectan esta dimensión. Otras investigaciones señalaron la relevancia del sexo,²⁹ la edad,^{33,37} el recuento de linfocitos CD4²² y padecer enfermedad.^{24,32} Las asociaciones identificadas demuestran la relevancia del micro-contexto de las personas que viven con VIH/sida.

En el Nivel de independencia, los factores determinantes, según el modelo de regresión, los constituyen la presencia de enfermedad, la participación en grupos comunitarios, la satisfacción con la situación económica y el apoyo familiar, sumado a la ocupación, que resultó sig-

nificativa en el análisis bivariado; estos hallazgos son convergentes con otros estudios que refieren la asociación con el apoyo social,²⁴ el desempleo^{23,26,34,37} y la enfermedad,^{24,32} mientras que difieren con los obtenidos en otros trabajos que no verificaron relación con el sexo,^{29,38} la edad,^{33,34,37,38} la escolaridad,^{25,32,33,37} los ingresos,³⁴ la carga viral,²² el tratamiento antirretroviral²³ y el estadio de la infección.^{26,35-37} Al igual que en la Salud física, los aspectos inherentes a la infección no resultaron significativos, posiblemente por el buen estado de salud del grupo estudiado.

En Ambiente, la enfermedad, el régimen de afiliación en salud, la satisfacción con la situación económica, el apoyo familiar y el estrato social fueron los factores determinantes, sumados a la escolaridad, los ingresos, la carga viral, el sexo, la ocupación y la hospitalización, que fueron significativos en el análisis divariado. Esto resulta similar a lo descrito en otros países y ciudades de Colombia donde se señaló la relevancia del sexo,²⁹ la escolaridad,^{25,32-34} los ingresos,^{33,34} el desempleo,^{20,23,26,34,37} el apoyo social^{20,24,33} y la enfermedad.^{24,32} No obstante, en el grupo de estudio no se identificaron la carga viral²² ni el estadio de la infección^{26,36,37} como factores importantes.

Los factores determinantes en lo inherente a la Espiritualidad fueron la enfermedad, el sexo, la participación en grupos comunitarios, la satisfacción con la situación económica y el apoyo familiar; en el análisis bivariado se hallaron diferencias de los puntajes de esta dimensión según los ingresos y el estrato social, lo que resultó congruente con investigaciones previas que aluden a la asociación con enfermedad,²⁴ apoyo social²⁴ y sexo,^{29,37} aunque difiere de lo registrado en otras que observaron diferencias según escolaridad,²⁵ empleo²⁶ y estadio de la infección.^{26,36}

La Espiritualidad, Trascendencia o Creencias religiosas ha señalado puntajes elevados en éste y otros estudios, lo cual podría indicar que las personas aumentan este dominio ante problemas que los trascienden, y que los aspectos existenciales son relevantes para la CVRS de las personas que viven con VIH/sida al ayudarlas a enfrentar eventos adversos como el diagnóstico, el estigma y el estrés psicológico. Todo ello es llevado a cabo por medio del autofortalecimiento y la autoaceptación, el fomento de emociones positivas, la eliminación del temor a la muerte, el mejoramiento de las relaciones interpersonales y la mitigación de actitudes de derrota y de la inconformidad existencial.^{16,29,33-35,39}

Asimismo, en los modelos de regresión, las variables incluidas presentaron un porcentaje de explicación de los puntajes de CVRS del 46% en Ambiente, 30% en Relaciones sociales y Salud psicológica, 21% en Salud física, 20% en Independencia y 18% en Espiritualidad. Esto demuestra algunas diferencias y similitudes con el estudio de Mahalakshmy, donde se reportó un coeficiente de determinación del 57% para Relaciones sociales, 43% para Ambiente y 20% para Salud Física.²⁴ El estudio de Pereira señaló coeficientes de determinación de entre 22% (Ambiente) y 46% (Salud psicológica), los cuales son mayores en comparación con los obtenidos en el presente trabajo en Salud física (33%), Salud psicológica (46%), Espiritualidad (26%) y Nivel de independencia (24%), y menores en Relaciones sociales (26%) y Ambiente (22%).³⁷

Con respecto a los principales determinantes demográficos de la CVRS, se ha informado que los jóvenes y las mujeres presentan menores puntajes de CVRS,²⁴ particularmente en el aspecto psicosocioespiritual,^{30,31,37} lo que podría explicarse por la presencia de menor apoyo social, menor inclusión social y mayor temor al futuro; esto implica la necesidad de aumentar la consejería y los grupos

de autoayuda.²⁹ Las personas más jóvenes tienen mejor CVRS^{21,31,37} lo que podría explicarse por presentar más sentimientos positivos, mejor función cognitiva, autoestima y satisfacción con su apariencia y ser diagnosticados en fases tempranas.

En los determinantes económicos, el ingreso resulta central para la CVRS ya que éste aumenta el acceso a servicios de salud y prevención y mejora la seguridad social, ambiental y financiera.^{24,33} Otro factor relevante es el empleo, ya que evita problemas financieros, reduce el estrés, mejora la Salud psicológica, las Relaciones sociales⁴⁰ y, en general, la CVRS.^{21,37} La educación mejora la actitud frente a la infección²⁰ y la CVRS;^{21,37} el nivel educativo está conectado con el acceso a mejores empleos y la consecución de mejores salarios; además, los beneficios financieros y el empleo constituyen una fuente de apoyo social.³⁴ Tener peores condiciones económicas e inequidad para insertarse en el trabajo contribuye a disminuir la CVRS.³⁴

En los determinantes sociales, algunos estudios han referido la asociación del apoyo social con todos los dominios de la CVRS en las personas que viven con VIH/sida,²⁴ lo cual demuestra la importancia de fortalecer el apoyo social, disminuir el estigma y el rechazo y aumentar el apoyo familiar y la consejería después del diagnóstico.^{25,26} Además, el apoyo familiar es vital ya que en la familiar existe apoyo social, moral, financiero y seguridad.^{20,33}

En los determinantes clínicos, éste y otros estudios han referido la asociación de la enfermedad con todos los dominios de la CVRS,²⁴ lo que refleja la importancia de la terapia antirretroviral.²⁰ En general, las personas sin acceso a terapia antirretroviral presentan los menores puntajes de CVRS²⁴ lo que implica la necesidad de hacer seguimiento clínico exhaustivo después del diagnóstico para mejorar la CVRS.²⁵ La terapia antirretroviral mejora la Salud psicológica al desconstruir la idea que el VIH/sida es mortal, lo cual mejora la perspectiva de vida bajo la cronicidad;⁴¹ esto contribuye a la construcción de proyectos en la vida, la inserción en el trabajo y el mejoramiento de las relaciones afectivas y sexuales. Además, la terapia antirretroviral es determinante para los demás factores clínicos como el recuento de linfocitos CD4, la carga viral, la presencia de infecciones oportunistas, entre otras.

Dado el aumento en la prevalencia de VIH/sida, la efectividad de la terapia antirretroviral, su carácter crónico, la posibilidad de tratamiento y la supervivencia, la CVRS constituye un factor clave para quienes viven con la infección, debido a su utilidad para evaluar la carga y los efectos de la enfermedad, el impacto de la terapia y de las comorbilidades y a la necesidad de comprender los efectos del aislamiento social y el estrés asociado con el diagnóstico.^{20,30} La CVRS debe ser un elemento central de la planificación, la implementación, la evaluación y el seguimiento de las respuestas nacionales ante la infección, de la investigación y de la práctica de la Salud Pública y la clínica basadas en la evidencia,²⁹ así como de la atención integral de las personas infectadas o afectadas por el VIH/sida.

A pesar de la complejidad de la medición y la conceptualización de la CVRS en diferentes culturas, el WHO-QOL-HIV BREF demostró que ésta puede ser abordada con constructos transculturales.²⁰

Entre las limitaciones del estudio se destacan su diseño transversal, con muestreo no probabilístico, lo que impide generalizar los resultados y establecer asociaciones causales; además, no se incluyeron variables importantes como la presencia de infecciones oportunistas. Se debe aclarar que el perfil de la CVRS presentado resumen los contenidos esenciales de este tópico; sin embargo, no agota

su multidimensionalidad ni las controversias inherentes a la delimitación de las dimensiones que muchos autores consideran como prioritarias.

En resumen, en esta investigación se describió el perfil de la CVRS a partir de los dominios de un instrumento específico y se analizaron algunos de sus factores determi-

nantes, información relevante para estudios posteriores, para los prestadores y evaluadores de los programas de salud y para familiares, grupos de apoyo y comunidad en general. Los resultados pueden ser útiles en la orientación de acciones e intervenciones de los profesionales de la salud y la implementación de políticas de salud pública.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic.salud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál de estas afirmaciones acerca de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes VIH positivos es correcta?

A, Se asocia con la salud física y psicológica, así como con el grado de independencia; B, Alude a la forma en que un sujeto percibe sus objetivos y preocupaciones; C, Ayuda a estudiar factores determinantes de la adhesión al tratamiento; D, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/128773

Cómo citar este artículo: Cardona Arias J. Impacto del VIH/sida en las dimensiones del cuestionario de calidad de vida de la OMS y sus factores determinantes. *Salud i Ciencia* 19(7):618-24, May 2013.

How to cite this article: Cardona Arias J. Impact of HIV/AIDS in the dimensions of the WHOQOL-HIV BREF questionnaire and its determining factors. *Salud i Ciencia* 19(7):618-24, May 2013.

El autor no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

- World Health Organization, UNAIDS, UNICEF. Global HIV/AIDS response. Epidemic update and health sector progress towards Universal Access. Progress Report. 2011. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502986_eng.pdf. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Colombia renueva el compromiso frente al VIH/Sida [Internet]; 2011. Disponible en: <http://www.minproteccionsocial.gov.co/Paginas/Colombia-renueva-el-compromiso-frente-al-VIHSIDA.aspx>. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Eventos de Salud Pública; 2011. Disponible en: <http://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/eventos-de-salud-publica>. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Instituto Nacional de Salud, Subdirección de Vigilancia y Control. Protocolo de vigilancia de VIH-SIDA; 2007. Disponible en: <http://www.dssa.gov.co/index.php/salud-publica/protocolos>. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Ministerio de la Protección Social República de Colombia, Fundación para la Investigación y el Desarrollo de la Salud y la Seguridad Social. Guía para el manejo de VIH/Sida basada en la evidencia Colombia; 2005. Disponible en: http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/colombia_art.pdf. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Mental health: evidence and research, Department of mental health and substance dependence World Health Organization. WHOQOL-HIV. Instrument, user's manual, scoring and coding for the WHOQOL-HIV instruments. Switzerland: World Health Organization; 2002.
- Phaladze NA, Dlamini SB, Hulela EB, Hadebe IM, Sukati NA, Makoae LN, et al. Quality of life and the concept of living well with HIV/AIDS in Sub-Saharan Africa. *J Nurs scholarsh* 37(2):120-6, 2005.
- Espinosa O. Apuntes sobre calidad de vida, desarrollo sostenible y sociedad de consumo: una mirada desde América Latina. *Rev Contribuciones (Fundación Konrad Adenauer de Alemania y el CIEDLA)*. 63(3):119-48, 1999.
- Heckman TG, Somlai EM, Sikkema KJ, Stephen JK. Psychosocial predictors of life satisfaction among persons living with HIV infection and AIDS. *J Assoc Nurses AIDS Care* 8(5):21-30, 1997.
- Webb A, Norton M. Clinical assessment of symptom-focused health-related quality of life in HIV/AIDS. *J Assoc Nurses AIDS Care* 15(2):67-81, 2004.
- Badia X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud. Guías de escalas de medición en español. Tercera edición. Barcelona: Fundación Lilly; 2002.
- Coons S, Rao S, Keininger D, Hays R. A Comparative Review of Generic Quality-of-Life Instruments. *Pharmacoeconomics* 17(1):13-35, 2000.
- Colautti M, Palchik V, Botta C, Salamano M, Traverso M. Revisión de cuestionarios para evaluar calidad de vida relacionada con la salud en pacientes VIH/SIDA. *Acta Farm. Bonaerense* 25(1):123-30, 2006.
- Cardona-Arias J. Calidad de vida relacionada con la salud en personas con VIH/SIDA: Comparación del MOSSF-36, WHOQOL-BREF y WHOQOL-HIV-BREF, Medellín, Colombia. *Colomb Med* 42(4):438-47, 2011.
- Cardona-Arias J, Peláez-Vanegas L, López-Saldarriaga J, Duque-Molina M, Leal-Álvarez O. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos con VIH/sida, Medellín, Colombia. *Biomédica* 31(4):532-44, 2011.
- Cardona-Arias J, Higuera-Gutiérrez L. Calidad de vida en personas con VIH/SIDA pertenecientes a una organización no gubernamental. *Salud Uninorte. Barranquilla* 27(2):236-46, 2011.
- Cardona-Arias J. Representaciones sociales de calidad de vida relacionada con la salud en personas con VIH/SIDA, Medellín, Colombia. *Rev. Salud Pública* 12(5):765-76, 2010.
- Suárez M, Cano R, Pérez P, Aguayo M, Cuesta F, Pujol De La Llave E. Calidad de vida, aspectos psicológicos y sociales en pacientes con infección VIH avanzada. *An Med Interna* 19(8):396-404, 2012.
- Morandi E, França D, Lopes J. Quality of life of people living with HIV/AIDS in São Paulo, Brazil. *Rev Saúde Pública* 41(Supl.2):1-7, 2007.
- Wig N, Lekshmi R, Pal H, Ahuja V, Mohan C, Kumar S. The impact of HIV/AIDS on the quality of life: a cross sectional study in north India. *Indian J Med Sci* 60(1):3-11, 2006.
- Hays R, Cunningham W, Sherbourne C, Wilson I, Wu A, Cleary P, et al. Health-related quality of life in patients with human immunodeficiency virus infection in the United States: results from the HIV cost and services utilization study. *Am J Med* 108:714-22, 2000.
- Chandra P, Gandhi C, Satishchandra P, Kamat A, Desai Anita, Ravi V, et al. Quality of life in HIV subtype C infection among asymptomatic subjects and its association with CD4 counts and viral loads - a study from South India. *Quality of Life Research* 15(10):1597-1605, 2006.
- Razera F, Ferreira J, Bonamico R. Factors associated with health-related quality-of-life in HIV-infected Brazilians. *Int J STD AIDS* 19(8):519-23, 2008.
- Mahalakshmy T, Premarajan K, HamideA. Quality of Life and its Determinants in People Living with Human Immunodeficiency Virus Infection in Puducherry, India. *Indian J Community Med* 36(3):203-7, 2011.
- Reis R, Santos C, Gir E. Quality of life among Brazilian women living with HIV/AIDS. *AIDS Care* 24(5):626-34, 2012.
- Imam M, Karim M, Ferdous C, Akhter S. Health related quality of life among the people living with HIV. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 37(1):1-6, 2011.
- Vinaccia S, Fernández H, Quiceno J, López M, Otálvaro C. Calidad de vida relacionada con la salud y apoyo social funcional en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA. *Terapia psicológica* 26(1):125-32, 2008.
- Valencia C, Canaval G, Marín D, Portillo C. Quality of life in persons living with HIV/AIDS in three health care institutions of Cali, Colombia. *Colomb Med* 41(3):206-14, 2010.
- O'Connell K, Saxena S, Skevington S. WHOQOL-HIV Quality of Life assessment among people living with HIV and AIDS: results from the field test. *AIDS Care* 16(7): 882-9, 2004.
- World Health Organization. Preliminary development of the World Health Organization's Quality of Life HIV instrument (WHOQOL-HIV): analysis of the pilot version. *Soc Sci Med* 57(7):1259-75, 2003.
- WHOQOL HIV Group. WHOQOL-HIV for quality of life assessment among people living with and AIDS: results from the held test. *AIDS CARE* 16(7):882-9, 2004.
- Belak K, Vurusic T, Duvancic K, Macek M. Quality of life of HIV-Infected Persons in Croatia. *Coll Antropol* 30(Suppl.2):79-84, 2006.
- Odili V, Ikhurionan I, Usifoh S, Oparah A. Determinants of quality of life in HIV/AIDS patients. *West Afr J Pharm* 22(1):42-8, 2011.
- Gaspar J, Reis R, Vieira Pereira F, De Souza Neves L, De Castro Castighini C, Gir E. Quality of life in women with HIV/AIDS in a municipality in the State of São Paulo. *Rev Esc Enferm USP* 45(1):225-31, 2011.
- Ücker Calvetti P, Campio Muller M, Tiellet Nunes M. Qualidade de vida e bem-estar espiritual em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Psicologia em Estudo*, Maringá 13(3):523-30, 2008.
- Rai Y, Dutta Y, Gulati A. Quality of Life of HIV-Infected People Across Different stages of Infection. *J Happiness Stud* 11(1):61-9, 2010.
- Pereira M, Canavarro M. Gender and age differences in quality of life and the impact of psychopathological symptoms among HIV-Infected patients. *AIDS Behav* 15(8):1857-69, 2011.
- Mishra M, Khushalani D, Chaudhari S, Acharya S. Impact of HIV on the quality of life amongst the seropositive patients at a rural tertiary care hospital in central India. *J Community Med* 7(1), 2011; 2012. Disponible en: http://www.jcmorissa.org/index_files/Page457.htm. [Consultado 12 de febrero 2012].
- Siegel K, Schrimshaw E. Perceiving benefits in adversity: stress-related growth in women living with HIV/AIDS. *Soc Sci Med* 51(10):1543-54, 2000.
- Ruutel K, Pisarev H, Loit H, Uuskula A. Factors influencing quality of life of people living with HIV in Estonia: a crosssectional survey. *J Int AIDS Soc* 12(1):13-20, 2009.
- Schaurch D, Coelho D, Motta G. A cronicidade no processo saúde-doença: repensando a epidemia da AIDS após osantiretrovirais. *Rev Enferm UERJ* 14(3):455-62, 2006.

Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial aislada

Clinical manifestations of isolated arterial hypertension



Ernest Vinyoles

MD, PhD, Médico de familia, Centre d'Atenció Primària La Mina, Sant Adrià de Besòs, Cataluña; Profesor asociado, Departamento de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona; Centre d'Atenció Primària La Mina, Sant Adrià de Besòs, Cataluña, España

Alejandro de la Sierra Iserte, MD, PhD, Hospital Mútua de Terrassa, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 12/3/2012 - Aprobación: 31/10/2012

Enviar correspondencia a: Ernest Vinyoles, Centre d'Atenció Primària La Mina, Sant Adrià de Besòs, España, 08930, Sant Adrià de Besòs, Cataluña, España
23561evb@comb.cat



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

Abstract

Patients with isolated clinic hypertension (ICH) or white coat hypertension have a medium term lower mortality rates than patients with sustained hypertension, although exhibiting target organ damage more frequently than normotensive patients. Therefore, patients with ICH also have more cardiovascular risk than normotensive ones. Up to 18% of patients with ICH may present with high or very high added cardiovascular risk because of concomitant risk factors (smoking, dyslipidemia, diabetes, metabolic syndrome), or the presence of target organ damage or established cardiovascular disease. Our clinical capacity for predicting ICH is low, so we need the 24 h ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) to get an accurate diagnosis. It seems reasonable to define ICH with a more restrictive cut off point (24 h BP < 127/77 mm Hg or daytime BP < 130/80 mm Hg), especially in patients at highest cardiovascular risk. The possibility of a screening test or an algorithm, with high sensitivity, that allows us to select which patients need an evaluation of their ambulatory blood pressure is not easily foreseen. Therefore, it is highly recommended to evaluate the ambulatory blood pressure of most of the hypertensive patients, at least initially, because of elevated ICH prevalence (between 15% and 30% of hypertensive patients attended).

Key words: hypertension, white coat hypertension, ambulatory blood pressure monitoring

Resumen

Los pacientes con hipertensión clínica aislada (HCA) o hipertensión de guardapolvo blanco presentan a mediano plazo una menor tasa de mortalidad que los pacientes con hipertensión sostenida, aunque tienen mayor compromiso orgánico que los individuos normotensos y, por lo tanto, en general, mayor riesgo cardiovascular que estos. Hasta un 18% de los pacientes con HCA pueden presentar riesgo cardiovascular añadido alto o muy alto a causa de factores de riesgo concomitantes (tabaquismo, dislipidemia, diabetes, síndrome metabólico) o por la presencia de lesión de órganos diana o de enfermedad clínica asociada. La HCA es difícilmente predecible y precisa de la realización de una monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) de 24 horas para su diagnóstico de certeza. Para definirla, parece razonable dar preferencia a valores de corte más restrictivos (presión arterial 24 horas < 127/77 mm Hg o presión arterial diurna < 130/80 mm Hg), especialmente en los pacientes de mayor riesgo. Probablemente, nunca dispondremos de una prueba de cribado o de un algoritmo de elevada sensibilidad que permita decidir en qué pacientes debemos explorar la presión ambulatoria. Por lo tanto, dada la gran prevalencia de HCA (entre el 15% y el 30% de los pacientes hipertensos atendidos), cada vez se hace más recomendable evaluar la presión ambulatoria de la mayoría de los individuos hipertensos, al menos inicialmente.

Palabras clave: hipertensión, hipertensión de bata blanca, monitorización ambulatoria de presión arterial

Definición y epidemiología

La hipertensión clínica aislada (HCA) o hipertensión de bata blanca fue inicialmente descrita hace ya más de 20 años¹ y se define por cifras de presión arterial (PA) persistentemente elevadas en la consulta (superiores o iguales a 140/90 mm Hg) y cifras de PA ambulatoria normal. Es decir, se trata de pacientes que únicamente presentan valores elevados de PA en la consulta y que fuera de ella la PA se normaliza. Por lo tanto, para detectarla se requiere una evaluación de la presión ambulatoria que idealmente se mide mediante una monitorización ambulatoria de PA de 24 horas (MAPA). Otra alternativa diagnóstica es la utilización de la autoevaluación domiciliar por parte del propio paciente (ADPA) durante 7 días (2 lecturas tensionales matinales y 2 lecturas por la noche), cuya media debe ser inferior a 135/85 mm Hg.² Sin embargo, la MAPA sigue siendo el método de elección para el diagnóstico de certeza de HCA, ya que la ADPA tiene una sensibilidad únicamente del 50% y una especificidad del 75% para el diagnóstico de esta enfermedad.³

No se ha establecido por el momento un criterio único de diagnóstico de normalidad de la PA ambulatoria por

MAPA. Se han utilizado tanto los puntos de corte de PA media diurna < 130/80 mm Hg y < 135/85 mm Hg,^{4,6} como los valores de PA de 24 horas < 125/85 mm Hg.⁷ Un estudio ha propuesto como punto de corte de PA de 24 horas, a los valores tensionales correspondientes al percentil 95 de una muestra de sujetos normotensos, que en este caso era 133/82 mm Hg.⁸ Por lo tanto, la prevalencia de la HCA varía según el criterio diagnóstico que se utilice y la población examinada. En una población hipertensa no tratada varía entre el 15% y el 29%, utilizando los valores de PA diurnos < 130/80 mm Hg y < 135/85 mm Hg, respectivamente,⁹ y en otro estudio realizado igualmente en pacientes hipertensos no tratados, la prevalencia fue del 7.1%, utilizando el criterio de PA diurna < 135/85 mm Hg, y del 5.4% con el valor de PA de 24 horas < 125/80 mm Hg.¹⁰

En otro orden de cosas, el diagnóstico de HCA podría presentar problemas de reproducibilidad. Al menos en un estudio parece que la clasificación de HCA, sobre la base de una única MAPA, podría tener una reproducibilidad limitada. Hasta el 46% de los pacientes diagnosticados con HCA podría dejar de presentar esta enfermedad en

una segunda MAPA realizada en menos de un mes.¹⁰ Se ha utilizado clásicamente la PA diurna para definir la HCA con la justificación de que se trata de valores tensionales en período de actividad. *A priori* se consideraba que se correspondían mejor con la PA de la consulta. No obstante, la medida correcta de la PA en la consulta no es en actividad sino en reposo, y dicha correspondencia con la PA diurna es cuestionable. Por ello, ante la disyuntiva de definir la HCA con base en el período diurno o el período de 24 horas, pensamos que es preferible este último porque también incluye los valores tensionales nocturnos. La PA nocturna media es clínicamente irrelevante y puede mejorar la estratificación del riesgo cardiovascular del paciente

Tabla 1. Evaluación de la validez de la sospecha clínica para el diagnóstico de hipertensión clínica aislada (HCA).

		HCA n (%)	No HCA n (%)	Total
Sospecha de HCA		880 (33.7)	1 731 (66.3)	2 611
No sospecha de HCA		927 (26.0)	2 638 (74.0)	3 565
Total		1 807	4 369	6 176
Sensibilidad	48.7 %	IC 95%: 46.4-51.0	Probabilidad del clínico de clasificar correctamente a un paciente con HCA	
Especificidad	60.4%	IC 95%: 58.9-61.8	Probabilidad del clínico de clasificar correctamente a un paciente sin HCA	
Valor predictivo positivo	33.7%	IC 95%: 31.9-35.5	Probabilidad de tener HCA si hay sospecha	
Valor predictivo negativo	74.0%	IC 95%: 72.5-75.5	Probabilidad de no tener HCA si no hay sospecha	

Tabla 2. Variables asociadas con la hipertensión clínica aislada (presión arterial media diurna normal < 135/85 mm Hg); n = 6 176 hipertensos no tratados.

Variables	n	OR crudo (IC95%)	OR ajustado (IC95%)	P
Edad (años)	6 176	1.01 (1.00-1.02)	1.00 (0.99-1.01)	0.09
Sexo y tabaco				
Varones no fumadores	2 431	1		
Varones fumadores	860	0.86 (0.72-1.03)	0.82 (0.68-0.99)	0.05
Mujeres no fumadoras	2 322	1.50 (1.33-1.70)	1.55 (1.36-1.77)	< 0.001
Mujeres fumadoras	493	0.90 (0.72-1.12)	0.96 (0.76-1.22)	0.73
Antecedentes familiares de ECVP*				
No	5 168	1		
Sí	668	0.73 (0.60-0.88)	0.74 (0.61-0.90)	0.002
Duración de la hipertensión (años)	6 176	0.99 (0.98-1.01)	0.98 (0.96-0.99)	0.015
Obesidad (IMC \geq 30 kg/m²)				
No	5 725	1		
Sí	451	1.81 (1.49-2.21)	1.81 (1.47-2.24)	< 0.001
Obesidad abdominal**				
No	4 699	1		
Sí	1 477	1.31 (1.15-1.48)	1.02 (0.88-1.18)	0.78
Dislipidemia				
No	4 421	1		
Sí	1 588	1.20 (1.06-1.36)	1.21 (1.06-1.39)	0.004
Insuficiencia cardíaca				
No	6 151	1		
Sí	25	2.63 (1.20-5.78)	2.49 (1.10-5.66)	0.029
Perfil circadiano				
Dipper o dipper extremo	3 552	1		
No dipper o riser	2 624	1.42 (1.27-1.59)	1.37 (1.21-1.54)	< 0.001
Media PAS clínica (mm Hg) ‡	6 176	1.01 (1.01-1.02)	1.03 (1.02-1.04) #	< 0.001

*ECVP: evento cardiovascular precoz

**Perímetro abdominal: \geq 102 cm en el varón o \geq 88 cm en la mujer

‡PAS: presión arterial sistólica

#OR para un incremento de 2 mm Hg en la PAS

ya que predice morbimortalidad, independientemente del tratamiento farmacológico.^{11,12} Además, la PA de 24 horas es un buen predictor de eventos cardiovasculares y de mortalidad global, independientemente de la PA de la consulta.¹³ Por otro lado, un criterio tensional de 24 horas ofrece algunas ventajas adicionales desde el punto de vista clínico: no sólo incorpora la PA nocturna sino que también puede disminuir determinados sesgos. Por ejemplo, el sesgo de la intensidad de la actividad física, que presenta gran variabilidad individual y horaria. Sin embargo, el sesgo más frecuente es el de la mala clasificación en los períodos diurno y nocturno, a pesar de ajustarlos según lo manifestado por el paciente, lo que podría conllevar errores diagnósticos. En consecuencia, mejoraría parcialmente la reproducibilidad del propio diagnóstico de HCA. Parece adecuado, por lo tanto, hacer uso de toda la información que aporta la MAPA de 24 horas.

Sin embargo, de los varios puntos de corte de la PA de 24 horas, ¿cuál es el que podemos considerar idóneo para definir la HCA? A partir del Registro de MAPA¹⁴ de la Sociedad Española de Hipertensión realizamos un estudio descriptivo transversal, comparativo, multicéntrico, que incluyó a 6 176 pacientes hipertensos sin tratamiento farmacológico, a los que se practicó una MAPA (Spacelabs 90207). Los participantes fueron seleccionados de forma consecutiva en consultas de atención primaria y unidades hospitalarias de hipertensión de toda España. Según nuestra experiencia, para diagnosticar HCA podríamos sustituir los tradicionales puntos de corte de PA diurna, de 135/85 mm Hg o 130/80 mm Hg, por los criterios equivalentes de PA media de 24 horas de 132/82 mm Hg o 127/77 mm Hg, respectivamente.¹⁵

Tema aparte ya será la decisión de utilizar un criterio de 24 horas más bajo (< 127/77 mm Hg) o uno menos estricto. Dicha decisión debe basarse actualmente en una individualización de cada situación clínica, a falta de mejores evidencias. Algún estudio ya apunta a la conveniencia de reducir los criterios de normalidad de la PA ambulatoria, especialmente en su componente sistólico. La tendencia de los últimos años a la reducción de las cifras tensionales objetivo en poblaciones hipertensas seleccionadas (pacientes diabéticos, enfermedad clínica asociada, lesión de órganos diana) debería trasladarse también a la presión ambulatoria. A los individuos hipertensos que ya presentan enfermedad cardiovascular, diabetes o lesión de órganos diana les deberíamos exigir niveles más bajos de control tensional ambulatorio de 24 horas. En estas situaciones, no disponemos de suficiente información sobre el punto de corte diagnóstico de la PA de 24 horas. Sin embargo, podríamos definir HCA cuando la PA media de 24 horas fuera, como mínimo, inferior a 127/77 mm Hg.

Características clínicas

Un análisis del Registro de MAPA de la Sociedad Española de Hipertensión demostró que la capacidad de los médicos para predecir si su paciente presentará o no HCA es baja (sensibilidad del 53% y especificidad del 60%) (Tabla 1).

Tienen más posibilidad de presentar HCA las mujeres no fumadoras, mayores de 55 años, obesas y con PA clínicas sistólicas más elevadas (Tabla 2).⁹ Es lógico que, con estas variables tan inespecíficas, no sea fácil establecer un patrón común predictivo de HCA que permita seleccionar un subgrupo de pacientes con indicación de MAPA. Así, es recomendable indicar la MAPA, cada vez más, como exploración rutinaria inicial de la mayoría de los pacientes hipertensos, tal como ya proponen las normativas NICE en su última actualización de 2011.¹⁶

Aunque se han intentado describir rasgos de personalidad característicos de los pacientes con HCA, de hecho parece que no existe un patrón de personalidad claramente asociado con mayor intensidad del fenómeno de bata blanca. Sin embargo, en el estudio Ohasama, los pacientes con mayor "introversión" tuvieron más probabilidad de presentar el fenómeno de bata blanca. Son pacientes más reservados, menos impulsivos, más solitarios, con más conductas de evitación, con mayor ansiedad y con mayor capacidad de aprender.¹⁷

Riesgo cardiovascular y pronóstico

La HCA es una enfermedad heterogénea en cuanto al riesgo cardiovascular. Al calcular el riesgo añadido en la muestra de pacientes con hipertensión de bata blanca del Registro de MAPA de la Sociedad Española de Hipertensión sigue habiendo un porcentaje considerable con riesgo cardiovascular alto o muy alto, que llega al 18% (Figura 1). Ello, en parte, se debe a que las tablas de riesgo cardiovascular probablemente son poco discriminativas en los pacientes con HCA ya que únicamente contemplan las cifras tensionales de consulta y obvian los valores de presión ambulatoria. Además, algunos pacientes con HCA pueden presentar un incremento del riesgo cardiovascular a causa de factores de riesgo concomitantes (tabaquismo, dislipidemia, diabetes, síndrome metabólico) o por la presencia de lesión de órganos diana o enfermedad clínica asociada.

Existen dudas sobre el pronóstico de la HCA a largo plazo.¹⁸ En este sentido, únicamente disponemos de la evidencia de un estudio que asocia HCA a mal pronóstico, especialmente al definirla sobre la base de una PA media diurna < 136/87 mm Hg (en varones) o < 131/86 mm Hg (en mujeres).¹⁹ Por el contrario, existen suficientes datos que demuestra que, para períodos inferiores a 10 años de seguimiento, los pacientes con HCA tienen menor mortalidad que los sujetos con hipertensión sostenida y, aunque no existe acuerdo sobre su riesgo cardiovascular, éste parece intermedio entre la normotensión y la hipertensión establecida.^{20,21} En un metanálisis de 7 cohortes que incluyó 11 502 pacientes durante una media de seguimiento de 8 años, la incidencia ajustada de eventos cardiovasculares no fue superior en el grupo de sujetos con hipertensión de bata blanca en comparación con los normotensos.²² Otro metanálisis más reciente tampoco ha demostrado diferencias significativas en relación con la incidencia de eventos cardiovasculares entre sujetos normotensos y pacientes con HCA; sin embargo, estos últimos recibieron más tratamiento antihipertensivo a lo largo del seguimiento.²³

Un porcentaje no despreciable de pacientes con HCA evolucionará a hipertensión establecida.²⁴ Se estima que el riesgo de un individuo con hipertensión de bata blanca para evolucionar a hipertensión sostenida, ajustado para la edad y el sexo, es de 2.5 veces a los 10 años de seguimiento en comparación con un sujeto normotenso.²⁵ Probablemente y como consecuencia de ello, un estudio de seguimiento a largo plazo ha sugerido que la incidencia de eventos cardiovasculares en los pacientes originalmente diagnosticados con HCA aumentó a partir del sexto año de evolución hasta igualarse, o incluso superar, la incidencia de eventos de la hipertensión sostenida.²⁶

En cuanto a la prevalencia de lesión de órganos diana, si bien en algunos estudios la HCA equivaldría a la normotensión,²⁷ la mayoría de los trabajos concluye que la HCA presenta mayor compromiso orgánico que la normotensión. En la cohorte del *Progetto Ipertensione Umbria Monitoraggio Ambulatoriale* (PIUMA), los sujetos hipertensos con mayor efecto de bata blanca presentaron

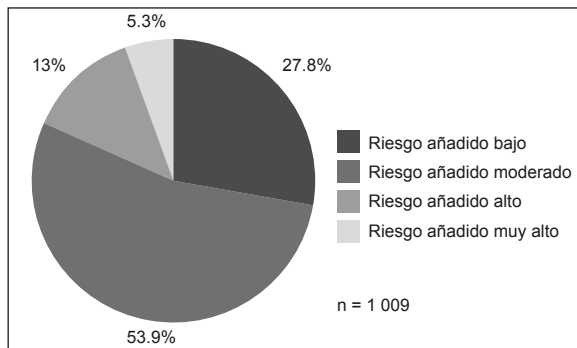


Figura 1. Estratificación del riesgo cardiovascular en una muestra de pacientes con hipertensión clínica aislada (presión ambulatoria de 24 horas < 127/77 mm Hg), sin tratamiento farmacológico antihipertensivo, del Registro de MAPA de la Sociedad Española de Hipertensión.

más rigidez arterial.²⁸ El grosor de la íntima y media fue mayor en la HCA que en la normotensión.²⁹ Otros estudios demostraron una mayor prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda en comparación con los normotensos, 30 especialmente cuando a la HCA se añaden criterios de síndrome metabólico.³¹

Además, parece que los sujetos con hipertensión de bata blanca presentan mayor presión de pulso y mayor presión arterial central en comparación con los individuos normotensos,³² así como mayor incidencia de enfermedad renal crónica.³³

En el estudio poblacional *Pressioni Arteriose Monitorate E Loro Associazioni* (PAMELA), en un período de 10 años, los pacientes con HCA presentaron casi 3 veces más riesgo de incidencia de diabetes que los participantes normotensos. Sin embargo, dicho riesgo podría ser fundamentalmente atribuible a los valores basales de glucosa y al índice de masa corporal.³⁴ El paciente con hipertensión de bata blanca podría presentar mayor susceptibilidad al futuro aumento de peso y a la dislipidemia.³⁵

En resumen, los pacientes con HCA tienen, a medio plazo, una menor tasa de mortalidad que aquellos con hipertensión sostenida, aunque presentan mayor compromiso orgánico que los individuos normotensos y, por lo tanto, en general, mayor riesgo cardiovascular que estos.

Seguimiento y tratamiento

Por todo lo comentado antes, el paciente con HCA debe ser incluido en el protocolo de manejo de la hipertensión, igual que el resto de los individuos hipertensos. Por lo tanto, debe evaluarse la presencia de lesión de órganos diana así como los factores de riesgo cardiovascular.

La única diferencia con el resto de los pacientes hipertensos consiste en que las lecturas tensionales en la consulta son poco útiles. Nuestras decisiones terapéuticas deben basarse en los valores de presión ambulatoria.

Una vez diagnosticado mediante MAPA, deberíamos realizar el seguimiento del paciente con HCA mediante ADPA regular. En el paciente estable, bastaría con un autorregistro de un día al mes (2 lecturas por la mañana y 2 por la tarde). Cuando en la evolución se detecten cifras progresivamente elevadas en las ADPA o cuando el paciente empiece a presentar alguna cifra de mal control en la consulta sería aconsejable realizar una MAPA. Según nuestra experiencia, en la práctica clínica habitual, el inicio de tratamiento farmacológico se da a los 18 meses del diagnóstico de HCA.³⁶

La decisión de tratar con fármacos antihipertensivos debe individualizarse y estará en función de los factores

concomitantes de riesgo, de la presencia de lesión silente de órgano diana, así como de las enfermedades cardiovasculares asociadas.

Conclusiones. Recomendaciones prácticas

En primer lugar, determinar la presión ambulatoria mediante MAPA de 24 horas (si no se encuentra disponible, se puede utilizar la ADPA) en la evaluación inicial de todo paciente hipertenso con mal control en la consulta. La prevalencia de HCA varía entre el 15% y el 30%, según el criterio empleado. En segundo lugar, en la consulta evitar determinaciones tensionales rutinarias en el paciente con hipertensión de bata blanca conocida. No son útiles para tomar decisiones clínicas ni terapéuticas. Tercero, delegar en el paciente con HCA la monitorización mensual de su PA mediante autoevaluaciones domiciliarias. Además, evaluar regularmente (anual o bianualmente) la presión ambulatoria mediante MAPA de 24 horas. Un porcentaje

anual variable de pacientes con hipertensión de bata blanca evoluciona a hipertensión sostenida.

En cuarto lugar, definir la HCA sobre la base del período de la MAPA de 24 horas, que incorpora la PA nocturna, evita sesgos de mala clasificación de los períodos actividad/sueño y puede ser más reproducible. Una opción es utilizar los puntos de corte de 24 horas de 132/82 mm Hg o 127/77 mm Hg, que equivalen a los períodos diurnos de 135/85 mm Hg y 130/80 mm Hg, respectivamente.

En quinto lugar, dar preferencia a una definición más restrictiva de la HCA (PA de 24 horas < 127/77 mm Hg), especialmente en pacientes de mayor riesgo.

Por último, evaluar rutinariamente el riesgo cardiovascular del paciente con HCA, porque hasta un 18% puede presentar un alto o muy alto riesgo añadido. En este sentido, aunque la PA ambulatoria sea óptima, se hace aconsejable intervenir precozmente sobre los otros factores de riesgo.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic.salud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿A qué se denomina hipertensión clínica aislada o hipertensión de guardapolvo blanco?

A, Hipertensión sistólica sostenida durante las 24 h; B, Hipertensión diastólica sostenida durante las 24 h; C, Hipertensión durante la consulta con valores normales fuera de ella; D, Hipertensión ambulatoria con valores normales en la consulta.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/1248558

Cómo citar este artículo: Vinyoles E, de la Sierra Iserte A. Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial aislada. *Salud i Ciencia* 19(7):625-8, May 2013.

How to cite this article: Vinyoles E, de la Sierra Iserte A. Clinical manifestations of isolated arterial hypertension. *Salud i Ciencia* 19(7):625-8, May 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank, S, Laragh JH. How common is white coat hypertension?. *JAMA* 259:225-228, 1988.
- 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 25:1105-1187, 2007.
- Bayó J, Cos FX, Roca C, Dalfó A, Martín-Baranera MM, Albert B. Home blood pressure self-monitoring: diagnostic performance in white-coat hypertension. *Blood Press Monit*. 11:47-52, 2006.
- Vinyoles E, de la Figuera M. Características clínicas del hipertenso de bata blanca. *Med Clin (Barc)* 105:287-291, 1995.
- Verdecchia P, Schillaci G, Boldrini F, Zampi I, Porcellani C. Variability between current definitions of "normal" ambulatory blood pressure. Implications in the assessment of white coat hypertension. *Hypertension* 20:555-562, 1992.
- Dolan E, Stanton A, Atkins N, Den Hond E, Thijs L, McCormack P, Staessen J, et al. Determinants of white-coat hypertension. *Blood Press Monit* 9:307-309, 2004.
- Angeli F, Verdecchia P, Gattobigio R, Sardone M, Reboldi G. White-coat hypertension in adults. *Blood Press Monit* 10:301-309, 2005.
- Staessen J, O'Brien E, Atkins N, Amery A. Short report: ambulatory blood pressure in normotensive compared with hypertensive subjects. *J Hypertens* 11:1289-1297, 1993.
- Vinyoles E, Felip A, Pujol E, de la Sierra A, Durá R, Hernández del Rey R et al. Clinical characteristics of isolated clinic hypertension. *J Hypertens* 26:438-445, 2008.
- Cuspidi C, Meani S, Sala C, Valerio C, Fusi V, Zanchetti A et al. How reliable is isolated clinic hypertension defined by a single 24-h ambulatory blood pressure monitoring? *J Hypertens* 25:315-320, 2007.
- Boggia J, Li Y, Thijs L, Hansen TW, Kikuya M, Björklund-Bodegård K et al. Prognostic accuracy of day versus night ambulatory blood pressure: a cohort study. *Lancet* 370:1219-1229, 2007.
- Fagard RH, Celis H, Thijs L, Staessen JA, Clement DL, De Buyzere ML et al. Daytime and nighttime blood pressure as predictors of death and cause-specific cardiovascular events in hypertension. *Hypertension* 51:55-61, 2008.
- Conen D, Bamberg F. Noninvasive 24-h ambu-

- latory blood pressure and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* 26:1290-1299, 2008.
- Banegas JR, Segura J, Sobrino J, Rodríguez-Artalejo F, de la Sierra A, Cruz JJ, et al. Effectiveness of blood pressure control outside the medical setting. *Hypertension* 49:62-68, 2007.
- Vinyoles E, Rodríguez-Blanco T, de la Sierra A, Felip A, Banegas JR, de la Cruz JJ, et al. Isolated clinic hypertension: diagnostic criteria based on 24-h blood pressure definition. *J Hypertens* 28:2407-2413, 2010.
- NICE Clinical Guidelines 2011. Disponible en: www.nice.org.uk/guidance/CG127. Consultado Octubre, 2011.
- Hozawa A, Ohkubo T, Obara T, Metoki H, Kikuya M, Asayama K, et al. Introversion associated with large differences between screening blood pressure and home blood pressure measurement: the Ohasama study. *J Hypertens* 24:2183-2189, 2006.
- Pickering TG. Should white coat hypertension be treated? *J Clin Hypertens (Greenwich)* 7:550-553, 2005.
- Verdecchia P. Prognostic value of ambulatory blood pressure: current evidence and clinical implications. *Hypertension* 35:844-851, 2000.
- Dawes MG, Bartlett G, Coats AJ, Juszcak E. Comparing the effects of white coat hypertension and sustained hypertension on mortality in a UK primary care setting. *Ann Fam Med* 6:390-396, 2008.
- Ben-Dov IZ, Kark JD, Mekler J, Shaked E, Bursztyn M. The white coat phenomenon is benign in referred treated patients: a 14-year ambulatory blood pressure mortality study. *J Hypertens* 26:699-705, 2008.
- Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. *J Hypertens* 25:2193-2198, 2007.
- Pierdomenico SD, Cucurullo F. Prognostic value of white-coat and masked hypertension diagnosed by ambulatory monitoring in initially untreated subjects: an updated meta-analysis. *Am J Hypertens* 24:52-58, 2011.
- Márquez E, Casado JJ, Fernández A, Botello I. ¿La hipertensión de bata blanca es un estadio prehipertensivo? Dos años de seguimiento mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial. *Hipertensión* 20(9):388-394, 2003.
- Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Quarti-Trevano F, Frizzi HP et al. Long-term risk of sustained hypertension in white-coat or masked hyper-

- tension. *Hypertension* 54:226-232, 2009.
- Verdecchia P, Reboldi GP, Angeli F, Schillaci G, Schwartz JE, Pickering TG, et al. Short-and long-term incidence of stroke in white-coat hypertension. *Hypertension* 45:203-208, 2005.
- Kotsis V, Stabouli S, Toumanidis S, Papatheofis C, Lekakis J, Germanidis G, et al. Target organ damage in "white coat hypertension" and "masked hypertension". *Am J Hypertens* 21:393-399, 2008.
- de Simone G, Schillaci G, Chinali M, Angeli F, Reboldi GP, Verdecchia P. Estimate of white-coat effect and arterial stiffness. *J Hypertens* 25:827-831, 2007.
- Puato M, Palatini P, Zanardo M, Dorigatti F, Tirrito C, Rattazzi M, et al. Increase in carotid intima-media thickness in grade I hypertensive subjects: white-coat versus sustained hypertension. *Hypertension* 51:1300-1305, 2008.
- Puchades R, Ruiz-Nodar JM, Blanco F, Rodríguez F, Gabriel R, Suárez C. White-coat hypertension in the elderly. Echocardiographic analysis. A substudy of the EPICARDIAN project. *Rev Esp Cardiol* 63:1377-1381, 2010.
- Mulè G, Nardi E, Cottone S, Cusimano P, Incalcaterra F, Palermo A, et al. Metabolic syndrome in subjects with white-coat hypertension: impact on left ventricular structure and function. *J Hum Hypertens* 21:854-860, 2007.
- Wimmer NJ, Sathi K, Chen TL, Townsend RR, Cohen DL. Comparison of pulse wave analysis between persons with white coat hypertension and normotensive persons. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 9:513-517, 2007.
- Kanno A, Metoki H, Kikuya M, Terawaki H, Hara A, Hashimoto T, et al. Usefulness of assessing masked and white-coat hypertension by ambulatory blood pressure monitoring for determining prevalent risk of chronic kidney disease: the Ohasama study. *Hypertens Res* 33:1192-1198, 2010.
- Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Quarti-Trevano F, Grassi G, et al. Increased long-term risk of new-onset diabetes mellitus in white-coat and masked hypertension. *J Hypertens* 27:1672-1678, 2009.
- Helvacı MR, Kaya H, Duru M, Yalcin A. What is the relationship between white coat hypertension and dyslipidemia? *Int Heart J* 49:87-93, 2008.
- Vinyoles E, Garaikoetxea M, Ibernón S, Sancho B, Díaz B, de la Figuera M. Decisiones y actitudes terapéuticas en los pacientes con hipertensión clínica aislada. *Rev Clin Esp* 201:174-178, 2001.

Prevención del cáncer de cuello uterino mediante la inspección con ácido acético y crioterapia

Cervical cancer prevention by inspection with acetic acid and cryotherapy



Bandit Chumworathayi
MD, PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Enviar correspondencia a: Bandit Chumworathayi, Khon Kaen University, 40002, Khon Kaen, Tailandia
bchumworathayi@gmail.com

Agradecimientos: Al Sr. Bryan Roderick Hamman y a la Sra. Janice Loewen-Hamman por su asistencia con la presentación en inglés de este manuscrito.



Artículo en inglés, especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales del autor.

Abstract

Cervical cancer is the most common cancer in Thai women. The incidence is 24.7 per 100 000 women or 6 000-7 000 new cases each year. It is a preventable cancer and treatable if detected early in the long pre-cancerous stage. Cervical cancer, however, remains an important public health problem in Thailand as the high incidence persists in spite of public health initiatives. Two screening methods have recently been introduced to improve cervical cancer prevention coverage. "Visual inspection with acetic acid (VIA) and cryotherapy" as a 'single visit approach (SVA) cervical cancer prevention program' was performed as a S.A.F.E. (the acronym for safety, acceptability, feasibility, and program effort) demonstration project in 2000 and has been formally implemented in Thailand since 2005. The results of the many tests in Thailand indicate its effectiveness: a review of the literature is the subject of the current article.

Key words: cervical cancer prevention, visual inspection with acetic acid, VIA, cryotherapy

Resumen

El cáncer cervicouterino es el cáncer más frecuente en las mujeres tailandesas. Su incidencia es de 24.7 por cada 100 000 mujeres o 6 000 a 7 000 nuevos casos por año. Es un cáncer que se puede prevenir y se puede tratar cuando se detecta precozmente, en un estadio precanceroso. Sin embargo, continúa siendo un importante problema de salud pública en Tailandia debido a que su incidencia se mantiene alta pese a las iniciativas de salud pública. Recientemente se han introducido dos nuevos métodos de detección con el fin de mejorar su prevención. La inspección visual con ácido acético (IVA) y crioterapia, como un programa de prevención de cáncer cervicouterino en una sola visita, se llevó a cabo como una demostración del proyecto S.A.F.E. (acrónimo de Programa de Seguridad, Accesibilidad, Factibilidad y Esfuerzo) en el año 2000, y se realiza formalmente desde 2005 en Tailandia. Los resultados de diversas pruebas indican su eficacia. El siguiente artículo es una revisión de la bibliografía publicada al respecto.

Palabras clave: prevención del cáncer cervicouterino, inspección visual con ácido acético, IVA, crioterapia

Introducción

El cáncer cervicouterino es el más frecuente en las mujeres tailandesas: su incidencia es de 24.7 por cada 100 000 mujeres¹ o 6 000 a 7 000 nuevos casos por año.² Es la tercera causa de muerte en la nación luego del cáncer de hígado y del de pulmón. Se estima que mueren 7 pacientes por día por cáncer cervicouterino, lo que tiene un impacto catastrófico sobre las familias de estas mujeres, ya que la mayoría de las víctimas están en edad reproductiva o laboral (entre 30 y 50 años).

El cáncer cervicouterino se puede evitar y se puede tratar si se detecta precozmente, en una etapa precancerosa.³ La tinción de Pap se ha usado como método de detección desde 1952 y se han adoptado modalidades de tratamiento nuevas y eficaces (cirugía, radiación y quimioterapia). Sin embargo, el cáncer cervicouterino sigue siendo un importante problema de salud pública en Tailandia debido a que su incidencia se mantiene elevada. Es necesario un nuevo enfoque para mejorar la detección temprana.

Tailandia es un lugar de escasos recursos, con carencia de patólogos y citólogos. Anteriormente, el Pap se utilizaba como un método de detección oportunista y su cobertura no alcanzaba el 10%. Es más, hasta el 40% de los extendidos anormales no eran tratados por un colposcopista.⁴

En el año 2000, el *Johns Hopkins Program for International Education in Gynecology and Obstetrics* (Jhpiego),

el *Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists* (RTCOCG), y las facultades de Medicina de las universidades de Chulalongkorn y de Khon Kean lanzaron un proyecto de prevención secundaria denominado "*Safety, acceptability, feasibility and program effort (SAFE) demonstration program*" en la provincia de Roi Et, en el noreste de Tailandia. Comprobaron que la inspección visual con ácido acético (IVA) y la crioterapia en una sola visita, llevadas a cabo por enfermeras bien entrenadas, era una medida eficaz, segura y satisfactoria.⁵ La calidad del servicio seguía siendo alta cuando se reevaluó en 2006.⁶ Hasta el momento, las enfermeras entrenadas en un curso de capacitación –conducido por el Departamento de Salud del Ministerio de Salud Pública de Tailandia– están legalmente autorizadas a realizar IVA y crioterapia, según la normativa de atención primaria de la salud e inmunización para enfermeras matriculadas ("*Primary health care and immunization guidelines for registered nurses*"), elaborada por el consejo de enfermería de Tailandia (página 171, publicado en 2002).

Luego, en 2005, comenzó formalmente el programa de prevención de cáncer cervicouterino en Tailandia, con la colaboración de la *National Health Security Organization* (NHSO) y el Ministerio de Salud Pública de Tailandia.⁷ El objetivo de este programa es reducir la mortalidad por cáncer cervicouterino en un 50% en 5 años, en las 76

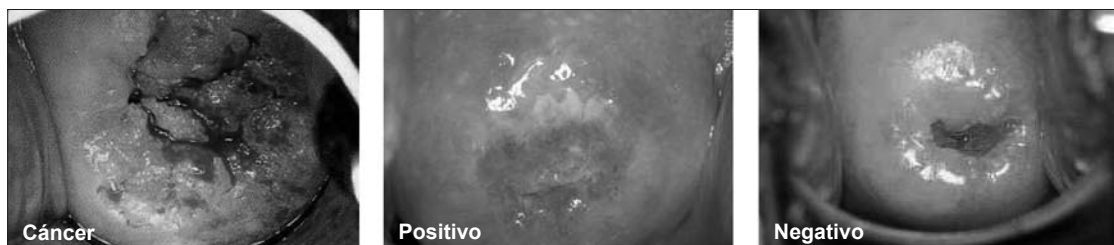


Figura 1. Ejemplos de las tres categorías diagnósticas definidas.

provincias. Tanto el Pap como el IVA se realizan en mujeres de 30 a 60 años, cada 5 años, en una forma de doble estrategia de detección, con la intención de alcanzar una cobertura del 80%.⁸ La IVA se hace en mujeres de 30 a 45 años, que es cuando las uniones escamoso-cilíndricas (UEC) son más notorias. En las mujeres de entre 45 y 60 años, en quienes dichas uniones no se visualizan tan fácilmente, se realiza una tinción de Pap.

En 2009, el RCOG aceptó formalmente la visita única con IVA y crioterapia como un programa alternativo de detección del cáncer cervicouterino y tratamiento preinvasivo (para prevención del cáncer), especialmente en lugares de bajos recursos.⁹ También se recomendó que la IVA se realice en mujeres de entre 30 y 45 años y el Pap en las de 45 a 60 años (estrategia secuencial), cada 5 años, lo que resultaría más rentable que la IVA o el Pap aislados, especialmente si se aspira a lograr un alto grado de cobertura.¹⁰ Algunos expertos sugieren limitar la detección del cáncer cervicouterino a 4 veces para cada mujer entre los 30 y los 40 años con IVA, y entre los 50 y los 60 años con Pap.¹¹ Esta conducta podría ser adoptada si se logra alcanzar un consenso entre los clínicos.

Los fundamentos de la IVA y crioterapia

En 1925, Hans Hinselman¹² inventó un colposcopio para la detección del cáncer cervicouterino, que fue el primer método de detección utilizado. Para esta técnica se requiere el uso de una solución de ácido acético del 3% al 5% para ayudar a la visualización de las lesiones precancerosas en el cuello uterino para biopsias dirigidas, gracias a un mecanismo de deshidratación citoplasmática transitoria. Las células displásicas con alto índice N/C (núcleo/citoplasma) y altas concentraciones citoplasmáticas de proteínas se volverán acetoblancas luego de un minuto de aplicada la solución. En 1943, dieciocho años después, Traut y Papanicolaou¹³ introdujeron el uso de extendidos de Pap como método de detección de cáncer cervicouterino.

En 1982, Ottaviano y La Torre¹⁴ notaron que el 98.4% de las lesiones vistas por colposcopia también podían notarse a simple vista. Por ello, propusieron el uso del método de IVA como alternativa para la detección del cáncer cervicouterino, y que la colposcopia con biopsias dirigidas se utilizara sólo en casos en que se necesitasen tratamientos ultraconservadores. Blumenthal y McIntosh¹⁵ notaron que la IVA era un potencial método de detección cuando podía combinarse con el tratamiento de las lesiones precancerosas para completar la prevención del cáncer en una sola visita. En el año 2000, como miembros del personal del Jhpiego, propusieron y probaron esta prevención secundaria del cáncer cervicouterino (no sólo la detección) en Tailandia.⁵

Cómo realizar la IVA

Las enfermeras matriculadas (EM) son entrenadas para comprender la anatomía, fisiología, patología y carcinogénesis del cuello uterino en un curso de capacitación de

10 días de duración, llevado a cabo por Jhpiego, actualmente adoptado y supervisado por el Ministerio de Salud Pública de Tailandia. Es fundamental comprender que la zona de transformación (zona T) –el área entre las UEC nueva y vieja– es donde aparecen las lesiones preinvasivas. Las enfermeras que realicen la IVA deben inspeccionar cuidadosamente esta región, antes del minuto de aplicación del ácido acético y después de ese momento, para detectar lesiones acetoblancas, y luego clasificar el cuello uterino dentro de una de las tres categorías diagnósticas definidas (Figura 1):

1. se define “cáncer” o “lesión sospechosa de cáncer” en presencia de leucoplasia, erosión, úlcera o lesiones en coliflor, halladas antes de la aplicación del ácido acético o después de ésta; en estos estadios no suele necesitarse la IVA para el diagnóstico pero la enfermera deberá derivar el caso a un colposcopista o a un ginecólogo oncólogo;

2. se define “positivo” si los bordes de las lesiones acetoblancas se encuentran en la zona T o adheridos a la UEC luego de un minuto de aplicación del ácido acético; si corresponde, la enfermera puede hacer crioterapia a estas pacientes (los criterios para crioterapia se discutirán en la siguiente sección);

3. se define “negativo” si no se verifican lesiones; el cuello se ve habitualmente liso y rosado; esta categoría también incluye inflamaciones, infecciones, pólipos, quistes de Naboth y eversión (también denominada ectopia o ectropión), aunque algunas de ellas requieren de tratamiento.

Cómo se realiza la crioterapia

La crioterapia puede efectuarse en cualquier clínica que cuente con el siguiente equipamiento: mesa de examinación, fuente de luz, espéculo, bandeja para instrumental, unidad de crioterapia y dióxido de carbono (CO₂) u óxido nítrico (N₂O) comprimido. La unidad de crioterapia (Figura 2) permite que el gas comprimido y a alta presión se traslade desde el cilindro gaseoso hasta la cámara de expansión/congelación de la criosonda. La unidad consta de los siguientes componentes: un regulador con manómetro de presión, una manguera flexible que conecta el regulador con el criógeno, la pistola con manija y gatillos de congelación/descongelación, una sonda aislada, y una punta de metal diseñado para adaptarse al cuello uterino y cubrir la zona T. Un cronómetro con segundero es útil para controlar los tiempos del procedimiento.¹⁵

El refrigerante por usar puede ser el CO₂ o el N₂O. El CO₂ es más común y cuesta alrededor de un 50% menos que el N₂O. Debe ser de uso médico, que es más seco que el de uso industrial: la humedad puede causar un bloqueo de hielo en el equipo de criocirugía, lo cual debe ser evitado. La temperatura de congelación del N₂O es más baja (promedio -89°C o -128.2°F frente a -68°C o -90.4°F del CO₂), por lo que el tratamiento demora menos tiempo. La presión de trabajo mínima en el manómetro de presión debe ser de 40 a 70 kg/cm² o 550 a 1 000 psi. La temperatura mínima en la punta de la sonda para una conge-



Figura 2. Unidad de crioterapia.

lación efectiva debería ser de al menos -60°C o -76°F . La pistola de crioterapia está diseñada para usarse con diversas puntas de sonda. Una punta exocervical –con una punta circular cubierta con una pequeña boquilla en cúpula– es la recomendada por el fabricante en Tailandia, cuando el fin es la prevención del cáncer. Los hisopos de algodón –no necesariamente los esterilizados comercialmente– se usan para limpiar el exocérnix y eliminar mucosidad o secreciones antes de realizar la crioterapia. Los guantes de examinación deben ser nuevos y no necesariamente los esterilizados comercialmente. Se utiliza una espátula de madera nueva para proteger las paredes laterales de la vagina de la punta de la sonda en las pacientes que tienen una pared vaginal muy laxa. Si bien no es necesario comprar productos esterilizados comercialmente, debe usarse una solución de cloro al 0.5% para descontaminar el espéculo y los guantes después de cada procedimiento de crioterapia. Luego de la descontaminación, el espéculo, la bandeja del instrumental y los guantes quirúrgicos deben lavarse meticulosamente con agua y jabón, y ser sometidos a desinfección de alto grado o a esterilización.¹⁵

Clínicamente, el espéculo vaginal debe introducirse para examinar el cuello nuevamente por IVA. Una vez que se identificó la lesión, la punta de la sonda se ubica contra el cuello, cubriéndolo por completo con una leve presión. Entonces se aprieta el gatillo y se lo asegura en su posición, para permitir que el gas refrigerante llegue a la punta. La lesión se congela por 3 minutos, se deja descongelar durante 5 minutos, y luego se congela otra vez por 3 minutos. Para lograr la máxima eficacia, la bola de hielo que se forma debe tener al menos 4 mm de ancho y extenderse 3 mm por fuera de la lesión.¹⁵ Este procedimiento también se denomina técnica de doble congelación.

Ventajas y desventajas de la IVA como método de detección del cáncer cervicouterino

La IVA es un procedimiento económico que sólo cuesta 1 a 2 dólares por paciente, que no requiere mucho más que los instrumentos habituales para el examen pelviano, salvo el ácido acético del 3% al 5% y los hisopos de algodón. El ácido acético al 5% suele conseguirse en cualquier tienda, incluso en poblados pequeños y aislados de Tailandia. Este método de detección tiene una sensibilidad que no es mucho menor que la del Pap, aunque su especificidad es sólo moderada. Estas características lo acercan al método de detección ideal. Estos hallazgos son coherentes, ya sea por comparación directa¹⁶ como por revisiones sistemáticas (el Pap tiene una sensibilidad del 40% al 60% y una especificidad del 80% al 100%;¹⁷ la IVA tiene una sensibilidad del 29% al 95% y una especificidad del 49% al 91%).¹⁸ Recientemente, en Pochai, un pequeño distrito de la provincia de Roi Et, se pudo lograr una cobertura para la detección del cáncer cervicouterino para las mujeres seleccionadas $> 60\%$,¹⁹ lo que no se había logrado antes en cualquier otro distrito de Tailandia.

Las ventajas adicionales de la IVA son: (a) puede ser realizada por personal no médico, como enfermeras, parteras, empleados de la salud pública; (b) se puede efectuar en cualquier nivel de la atención de la salud, sea hospitales distritales, salas de atención primaria o incluso en unidades móviles; (c) sus resultados se conocen en el momento, y (d) puede usarse conjuntamente con el abordaje inmediato con crioterapia en caso de necesidad, realizada por las enfermeras, o con conización por asa térmica (LEEP), efectuada por médicos, en caso de que la crioterapia no resulte adecuada. Estas ventajas podrían derivar en menor pérdida para el seguimiento de las pacientes, con resultados positivos en la etapa de detección, el cual suele ser el principal problema para la prevención del cáncer cervicouterino en Tailandia.

Las desventajas de la IVA incluyen: (a) generalmente no puede llevarse a cabo en mujeres > 45 años porque la UEC es visualizada de manera incompleta en la mayoría de los casos; (b) el entrenamiento requiere de un curso intensivo de 10 días consecutivos; (c) se necesita supervisión luego del entrenamiento para asegurar la sustentabilidad y lograr la calidad adecuada; (d) debido a que tiene alta sensibilidad pero especificidad moderada, puede ocurrir que haya un exceso de tratamiento con crioterapia con la estrategia de la visita única; sin embargo, esto es una desventaja aceptable en virtud de que los efectos adversos son leves (leucorrea acuosa), y (e) no queda material para investigaciones retrospectivas, salvo un diagrama dibujado de la IVA o, en caso de que la paciente lo autorice, una fotografía de la anomalía cervical.

Ventajas y desventajas de la crioterapia en la estrategia de visita única para la prevención del cáncer cervicouterino

Cuando se encuentra una lesión positiva y se excluye un cáncer cervicouterino notorio, quien realiza la IVA considerará la necesidad de aplicar crioterapia según el tamaño y la localización de la lesión en relación con el tamaño de la punta de la sonda, cuyo diámetro suele ser de 1.9 cm en promedio. Las lesiones halladas dentro del orificio cervical interno no deben someterse a crioterapia. Cuando la boquilla de la punta de la sonda se ubica en el orificio cervical, el margen externo de la lesión no debe exceder el de la punta de la sonda en más de 2 mm. Si la lesión cumple con los criterios para crioterapia, ésta deberá ser indicada, pero si no, la paciente deberá derivarse a un colposcopista. Luego de obtener el consentimiento informado, se implementará la crioterapia.¹⁵

Mitchell y col.²⁰ llevaron a cabo un estudio clínico aleatorizado en el que compararon los tres métodos de tratamiento ambulatorio para las lesiones cervicales preinvasivas (crioterapia, LEEP y vaporización con láser), y comprobaron que la eficacia era similar para los tres (tasas de curación entre 78% y 83%). Las tasas de fracaso, sin embargo, aumentaron en los tres métodos si el ta-

maño de las lesiones era de más de dos tercios del plano cervical. Si las enfermeras encargadas de la IVA aplican correctamente los criterios de crioterapia, la tasa de fracasos terapéuticos debiera ser baja.

Las ventajas de la crioterapia incluyen: (a) su alta eficacia (tasas de curación entre 90% y 95%), especialmente frente a lesiones pequeñas; (b) es económica ya que tiene un costo de diez dólares por caso; (c) puede ser realizada por personal no médico (EM) en una sola visita, y (d) no se requiere de anestesia local ni de electricidad. No obstante, produce un leve efecto adverso de leucorrea acuosa de 2 a 4 semanas de duración.⁵ Si bien la crioterapia es segura en el embarazo –al menos más segura que la LEEP– en Tailandia, se recomienda que sea un médico quien lleve a cabo el procedimiento en esos casos.

Las desventajas de la crioterapia comprenden: (a) la disminución de su eficacia a 80% a 85% en las lesiones que son mayores del 75% del plano cervical o en las lesiones intraepiteliales de alto grado (HGSIL):^{15,20} (b) la imposibilidad de evaluar la extensión del daño; (c) la necesidad de un refrigerante, que puede ser CO₂ o N₂O. Las bebidas carbonatadas se hacen en todo el mundo, por lo que el CO₂ está ampliamente disponible; no obstante, debe seleccionarse cuidadosamente el de uso médico.¹⁰

Investigaciones sobre la IVA y la crioterapia en Tailandia

Luego de que la Jhpiego/University of Zimbabwe informara de las pruebas de calidad de la IVA en 1999,¹⁶ Jhpiego/RTCOG lanzaron en Tailandia el proyecto SAFE, en el año 2000. Encontraron que la prevención del cáncer cervicouterino en una sola visita a cargo de enfermeras bien entrenadas era eficaz, segura y satisfactoria.⁵ Lo más importante, la calidad del servicio se mantuvo elevada en la reevaluación de 2006.⁶ Las pruebas de calidad de la IVA en Tailandia fueron puestas en duda por varios ginecólogos porque la colposcopia ± biopsias dirigidas no se usaron como el método de referencia en el contexto de la atención primaria del proyecto SAFE, aunque el método de entrenamiento usado fue el mismo que el del estudio de Zimbabwe de 1999.

Por ello, en 2001 se efectuó un estudio de seguimiento de 1 año con todas las pacientes que recibieron crioterapia en 2000, pero esta vez con colposcopia ± biopsias dirigidas como método de referencia de comparación en cada caso. De los 648 casos, el 92% todavía tenían UEC visibles y, además, el 85.5% no presentaban lesiones.²¹ En este escenario secundario, los porcentajes de positividad, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y precisión fueron 6.5%, 60%, 93.9%, 7.1%, 99.7% y 93.7%, respectivamente, que son similares a los verificados con el Pap.²²

La clave del éxito de la prevención del cáncer cervicouterino por detección y tratamiento de las lesiones invasivas es una cobertura adecuada (por ejemplo, 80% de las mujeres de 30 a 45 años o hasta los 60 años). Cuando se alcance un alto grado de cobertura se verá un efecto de cuello de botella en la clínica de colposcopia adonde se deriven las pacientes, si es que existe una cantidad suficiente de colposcopistas. Un colposcopista con una carga de trabajo elevada puede necesitar reducir dicha carga mediante la realización de Pap como segundo método de detección antes de derivar para colposcopia. Esto no se justifica porque el Pap sólo tiene una sensibilidad del 40% al 60%.¹⁷ Manerat informó en 2007²³ y 2009²⁴ que en los casos de IVA positivos derivados para colposcopia se observaron lesiones de HGSIL y cáncer en el 9% al 11% de ellos y en el 1% al 2%, respectivamente.^{23,24} Si se usara el Pap como segundo método de detección, el 50% de estas pacientes habrían perdido la oportunidad para la prevención del cáncer cervicouterino.²⁴ Por ende, la colposcopia debería hacerse en cada caso de IVA positivo derivado, sin excepciones.

La comunidad de salud pública aún cuestiona si la IVA y crioterapia en una sola visita puede aumentar la cobertura para prevención del cáncer cervicouterino en el largo plazo y, de esta manera, reducir su incidencia. Sin embargo, Synyabuth señaló que dentro de los 6 años de usar este programa la cobertura de la prevención del cáncer cervicouterino en las mujeres de 30 a 45 años en el distrito de Pochai, en la provincia de Roi Et, alcanzó niveles > 60%.¹⁹ Semejante grado de cobertura sostenible en cada distrito de Roi Et resultó en un aumento de 2 a 4 veces en la incidencia de cáncer cervicouterino²⁵ debido al efecto de descubrimiento de casos latentes. En 10 años, en 2010, la incidencia de cáncer cervicouterino en Roi Et debería disminuir a un nivel menor que el inicial, como se ha visto en otros países desarrollados, con el uso de este programa.

Conclusión

En Tailandia, la IVA y crioterapia se han implementada como otro método de detección y prevención de cáncer cervicouterino (al combinarse con el tratamiento de las lesiones preinvasivas) debido a que el Pap no puede lograr una cobertura adecuada del 80% en las mujeres de entre 30 y 45 años o de 60 años, y porque el tratamiento combinado (por ejemplo, colposcopia con o sin biopsias dirigidas o LEEP) en los casos positivos no puede hacerse en todas ellas en lugares de escasos recursos. La IVA y crioterapia efectuadas por EM en una sola visita es, por lo tanto, prometedora para mejorar la prevención del cáncer cervicouterino en sitios de bajos recursos como Tailandia y otros países en vías de desarrollo.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siicsalud.com

Autoevaluaciones de la lectura en [siicsalud.com](http://www.siicsalud.com)

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál es el umbral de cobertura de la población a partir del cual se considera apropiado el uso de la tinción de Pap como único método de pesquisa del cáncer cervicouterino?

A, El 50%; B, El 70%; C, El 80%; D, El 95%.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/112319

Cómo citar este artículo: Chumworathayi B. Prevención del cáncer de cuello uterino mediante la inspección visual con ácido acético y crioterapia. Salud i Ciencia 19(7):629-33, May 2013.

How to cite this article: Chumworathayi B. Cervical cancer prevention by inspection with acetic acid and cryotherapy. Salud i Ciencia 19(7):629-33, May 2013.

El autor no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

1. Srivatanakul P. Cervix uteri. In: Khuhaprema T, Srivatanakul P, Sriplung H, Wiangnon S, Sumitsawan Y, Attasara P, editors. Cancer in Thailand Vol. IV, 1998-2000. Bangkok: Bangkok Medical Publisher. pp 51-53, 2007.
2. Department of Medical Services. Cancer Statistics in Thailand. Available at <http://www.dms.moph.go.th/statreport/index.html>
3. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on the incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 318:904-908, 1999.
4. Thinkhamroj J, Lumbiganon P, Jitpakdeebodin S. Loss to follow-up of patients with abnormal Pap smear: Magnitude and reasons. *J Med Assoc Thai* 81:862-865, 1998.
5. The Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists (RTCOC)/Jhpiego Corporation Cervical Cancer Prevention Group (JCCCPG). Safety, acceptability and feasibility of a single-visit approach to cervical cancer prevention in rural Thailand: a demonstration project. *Lancet* 361:814-820, 2003.
6. Sanghvi H, Limpaphayom KK, Plotkin M, Charurat E, Kleine A, Lu E, et al. Cervical cancer screening using visual inspection with acetic acid: operational experiences from Ghana and Thailand. *Reprod Health Matters* 16:67-77, 2008.
7. Srivatanakul P, Khuhaprema T, Deerasamee S eds. Appropriate Strategy for Cervical Cancer Prevention and Control in Thailand. Bangkok: Ramthai Press Ltd 1-10, 2005.
8. Linasmita V. Cervical cancer screening in Thailand. FHI-satellite meeting on the prevention and early detection of cervical cancer in the Asia and Pacific region. Bangkok, Thailand. February, 2006.
9. The Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists (RTCOC). Preinvasive cervical cancer screening and treatment by visual inspection with acetic acid (VIA) and cryotherapy: A policy statement from the Royal Thai College of Obstetricians and Gynaecologists as issued by the RTCOC Executive Board. *Thai J Obstet Gynecol* 17:66-69, 2009.
10. Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP). Appropriate cervical cancer prevention strategies in Thailand: Report to The World Bank. HITAP, MoPH: Nonthaburi 1-148, 2008.
11. Cheecharoen S. Cervical cancer screening in Thailand. IGCS-satellite meeting on the prevention and early detection of cervical cancer in Thailand. Bangkok, Thailand. October, 2008.
12. ASCCP. The cervix: Colposcopy: Brief history of colposcopy. Available at <http://www.asccp.org/edu/practice/cervix/colposcopy/history.shtml>
13. Traut HF, Papanicolaou GN. Cancer of the uterus: The vaginal smear in its diagnosis. *Cal West Med* 59:121-122, 1943.
14. Ottaviano M, La Torre P. Examination of the cervix with the naked eye using acetic acid test. *Am J Obstet Gynecol* 143:139-142, 1982.
15. Blumenthal PD, McIntosh N. Pathophysiology of cervical cancer. In: Crump S, Elabd S, Lewison D, editors. *Cervical Cancer Prevention Guidelines for Low-Resource Settings*. Baltimore: Jhpiego, 2005. Also available at <http://www.jhpiego.org/>
16. University of Zimbabwe/JHPIEGO Cancer Project. Visual inspection with acetic acid for cervical cancer screening: Test qualities in a primary care setting. *Lancet* 353:869-873, 1999.
17. Fahey MT, Irwig L, Macaskill P. Meta-analysis of Pap test accuracy. *Am J Epidemiol* 141:680-689, 1995.
18. Mahe C, Gaffkin L. Screening test accuracy studies: how valid are our conclusions? Application to visual inspection methods for cervical screening. *Cancer Causes and Control* 16:657-666, 2005.
19. Singyabuth S. The Evaluation of Cervical Cancer Screening with Visual Inspection Using Acetic Acid and Cryotherapy Method in Phochai District, Roi Et Province. *Khon Kaen Hosp Med J* 32:63-75, 2008.
20. Mitchell MF, Tortolero-Luna G, Cook E, Whittaker L, Rhodes-Morris H, Silva E. A randomized clinical trial of cryotherapy, loop electrosurgical excision and laser vaporization for treatment of squamous intraepithelial lesions of the cervix. *Obstet Gynecol* 92:737-744, 1997.
21. Chumworathayi B, Srisupundit S, Lumbiganon P, Limpaphayom KK. One-year follow-up of single-visit approach to cervical cancer prevention based on visual inspection with acetic acid wash and immediate cryotherapy in rural Thailand. *Int J Gynecol Cancer* 18:736-742, 2008.
22. Chumworathayi B, Eamratsameekool W, Kularbkaew C, Chumworathayi P. Visual inspection with acetic acid test qualities in a secondary setting. *J Obstet Gynecol Res* 34:909-913, 2008.
23. Maneerat J. Clinical Significance of Positive Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) Result at Nakornping Hospital. *Srinagarind Med J* 22:59-66, 2007.
24. Maneerat J. Is Pap Smear Appropriate for Confirmation in VIA-positive Woman before Having Colposcopy? *Srinagarind Med J* 24:326-331, 2009.
25. Chumworathayi B, Blumenthal PD, Limpaphayom KK, Kamsa-ard S, Wongsena M, Supaatakorn P. Effect of single-visit VIA and cryotherapy cervical cancer prevention program in Roi Et, Thailand: A preliminary report. *J Obstet Gynaecol Res* 36:79-85, 2010.



Use el Código Respuesta Rápida para acceder a siicsalud

El Código de Respuesta Rápida (CRR) permite enviar o copiar la revista completa o el artículo, caso clínico o entrevista de su elección.

Proceda de la siguiente manera:

- Enfoque la cámara de su teléfono móvil del tipo *Smartphone* (u otro dispositivo de mano con cámara y GPRS) al Código Respuesta Rápida (CRR) impreso en los informes, obtenga una foto de él o simplemente aguarde unos segundos.
 - El sistema lo llevará automáticamente a la página del artículo en www.siicsalud.com.
 - El CRR de Salud(i)Ciencia también puede ser leído, con un resultado similar, por las cámaras de su computadora portátil o la PC de escritorio.
 - Para facilitar el desempeño de su equipo utilice los programas gratuitos de lectura del CRR (**QR-code**, de acuerdo con las siglas del nombre en inglés) en <http://tinyurl.com/y2lh2tc>.
- Para conocer otras aplicaciones sin cargo consulte <http://tinyurl.com/2bw7fn3> o <http://tinyurl.com/3ysr3me>.

Níveis das (*Niveles de las*) troponinas cardíacas na avaliação prognóstica da (*en la evaluación pronóstica de la*) insuficiência cardíaca

Cardiac troponins levels in the prognostic evaluation and risk stratification of heart failure

Carlos H. Del Carlo

Doutor em Cardiologia, Médico Assistente, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, USP, San Pablo, Brasil

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 15/8/2012 - Aprobación: 22/10/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 13/12/2012
Segunda edición, ampliada y corregida:
30/1/2013

Enviar correspondencia a: Carlos Henrique Del Carlo, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, USP, CEP 02020, San Pablo, Brasil
dcarlo@cardiol.br



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

Abstract

Introduction: Cardiac troponins (T and I) were detected in heart failure (HF), both in advanced chronic form, as in those of decompensated, ischemic and nonischemic etiology, and are associated with poor prognosis. The objective of this study was to analyze the prevalence of troponins, release mechanisms and their value in prognosis and risk stratification of patients with HF. **Results:** The prevalence of troponins in HF has varied widely, from 6.2% to 83.9% (average: 40%), depending on the sensitivity of the test and the population studied. The mechanisms involved in the release of cardiac troponins in HF remain speculative, but seem to be related to the mechanisms of progression of HF. The presence of subclinical myocardial damage detected by troponins is a marker of poor prognosis in HF. **Different strategies for the detection of troponins in HF:** sole determination, the degree of elevation range, serial measurements and association with other biomarkers, are simple and reliable ways to assess prognostic and risk stratification of these patients. **Conclusion:** The detection of troponins is a marker of poor prognosis in HF. The therapeutic approach to reducing levels of troponins in HF opens new perspectives for the development of strategies for prevention of cellular injury in heart failure.

Key words: biomarkers, prognosis, heart failure, cardiac troponin T, cardiac troponins

Resumo

Introdução: As troponinas cardíacas (T e I) foram detectadas na (*fueron detectadas en la*) insuficiência cardíaca (IC), tanto na forma crônica avançada, quanto na (*tanto en la forma crônica avanzada como en la*) descompensada, de etiologia isquêmica e não-isquêmica, estando associadas com mau (*con mal*) prognóstico. O objetivo deste (*El objetivo de este*) estudo foi analisar a prevalência das troponinas, mecanismos de liberação e seu valor prognóstico e na estratificação de risco dos (*y en la estratificación de riesgo de los*) pacientes com IC. **Resultados:** A prevalência das troponinas na IC tem variado (*ha variado*) amplamente, desde 6.2% até 83.9% (média: 40%), dependendo da sensibilidade do teste e da (*de la prueba y de la*) população estudada. Os mecanismos envolvidos na (*Los mecanismos involucrados en la*) liberação das troponinas cardíacas na IC permanecem especulativos, mas parecem estar relacionados com os (*pero parecen relacionarse con los*) mecanismos de progressão da IC. A presença de lesão (*La presencia de daño*) miocárdica subclínica, detectada pelas troponinas, é um marcador de mau (*constituye un marcador de mal*) prognóstico na IC. Diferentes estratégias de detecção das troponinas na IC: determinação única, grau de elevação pela faixa (*grado de elevación para el rango*) de valores, medida seriada e associação com outros (*y asociación con otros*) biomarcadores, são formas simples e confiáveis (*son formas sencillas y confiables*) para avaliação prognóstica e estratificação de risco desses pacientes (*riesgo de esos pacientes*). **Conclusão:** A detecção das (*La detección de las*) troponinas é um marcador de mau prognóstico na IC. A abordagem terapêutica para redução dos níveis de (*reducción de los niveles de*) troponinas na IC abre novas perspectivas para o desenvolvimento de estratégias para prevenção da lesão celular na IC.

Palabras chave: biomarcadores, troponina cardíaca T, troponina cardíaca I, insuficiência cardíaca, prognóstico

Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) representa um importante problema de saúde pública no Brasil e em (*salud pública en Brasil y en*) toda a América Latina, devido as suas altas taxas (*sus altos índices*) de incidência e prevalência, baixa sobrevida e altos custos (*baja supervivencia y altos costos*) sócio-econômicos desta síndrome progressiva e debilitante. Os estudos epidemiológicos sobre IC no Brasil e na América Latina são escassos, sendo que a maior parte do (*y la mayor parte del*) conhecimento sobre IC provém de estudos (*proviene de estudios*) Americanos e Europeus. A principal fonte de dados (*La principal fuente de datos*) epidemiológicos sobre IC no Brasil são derivados do DATASUS do Ministério da Saúde. No Brasil, as doenças cardiovasculares representaram, em 2007, a terceira causa de hospitalização, sendo que a IC foi a principal causa de internação neste grupo de doenças (*en este grupo de enfermedades*), com um custo aproximado de 233 milhões de reais,¹ representando cerca de 40% das hospitalizações por doença cardiovascular, com 70% dos pacientes apresentando mais de 60 anos.²

Pelo seu (*Por su*) impacto social, o estudo da IC é uma (*el estudio de la IC es una*) prioridade para entendermos mel-

hor o seu (*entender mejor su*) mecanismo fisiopatológico, desenvolver novas (*desarrollar nuevas*) estratégias terapêuticas e identificar marcadores prognósticos que auxiliem os clínicos na tomada (*ayuden en la toma*) de decisões. Nesse último aspecto, o estudo dos biomarcadores na IC tem apresentado interesse crescente (*ha presentado un interés creciente*), tanto no diagnóstico, prognóstico quanto na utilização desses marcadores como guia terapêutico na IC. O termo (*El término*) biomarcadores foi definido como: " *característica que é objetivamente medida e avaliada (que es objetivamente medida y evaluada) como um indicador de um processo biológico normal, processo patológico, ou reposta farmacológica a uma intervenção terapêutica*".³ Neste artigo, estaremos nos referindo aos (*En este artículo, nos referiremos a los*) biomarcadores séricos na IC. Dentre os (*Entre los*) biomarcadores na IC, os estudos demonstrando a liberação das (*los estudios que demuestran la liberación de las*) troponinas cardíacas (T e I) na IC têm recebido interesse crescente. As troponinas cardíacas são marcadores altamente sensíveis e específicos de lesão miocárdica. Além das (*Además de las*) síndromes coronarianas agudas, as troponinas cardíacas têm sido detectadas em

outras condições clínicas, inclusive na IC, tanto na forma avançada, quanto na descompensada (*tanto en la forma avanzada como en la descompensada*), estando associadas com piora do prognóstico (*empeoramiento del pronóstico*). Neste artigo abordaremos o (*En este artículo abordaremos el*) papel das troponinas cardíacas na avaliação prognóstica e estratificação de risco na (*y estratificación del riesgo en la*) IC.

Troponinas cardíacas na detecção de lesão miocárdica

As troponinas consistem de 3 subunidades proteicas: troponina I (cTnI), troponina T (cTnT) e troponina C. Estas proteínas estão localizadas nas miofibrilas do tecido (*se ubican en las miofibrillas del tejido*) muscular esquelético e cardíaco em intervalos regulares ao longo dos filamentos de (*a lo largo de los filamentos de*) actina. As troponinas são expressas por diferentes genes e têm um (*se expresan por diferentes genes y tienen un*) papel fundamental na regulação da contração muscular mediada pelo (*mediada por el*) cálcio. As isoformas muscular esquelética e cardíaca da (*Las isoformas muscular esquelética y cardíaca de la*) cTnT e cTnI são codificadas por diferentes genes e diferem na sua (*se codifican por distintos genes y difieren en su*) estrutura. Assim, as isoformas esqueléticas não são detectadas pelos ensaios (*De esa manera, las isoformas esqueléticas no se detectan por los ensayos*) atualmente disponíveis baseados em anticorpos monoclonais. Como resultado da seqüência única de aminoácidos, alta concentração intracelular, e liberação contínua pelo miocárdio lesado,⁴ os imunoensaios desenvolvidos para a (*los inmunoensayos desarrollados para la*) detecção das proteínas cardíacas miofibrilares (cTnT e cTnI) constituem nos marcadores séricos mais sensíveis e específicos para detecção de lesão miocárdica tendo papel fundamental no (*tienen un papel fundamental en el*) diagnóstico e conduta nas síndromes coronarianas agudas.⁵ A troponina C não é utilizada clinicamente, pois tanto o (*ya que el*) músculo cardíaco como o músculo liso compartilham (*comparten*) isoformas da troponina C.

Elevações das (*Elevaciones de las*) troponinas foram relatadas em outras condições clínicas além das síndromes (*además de los síndromes*) coronarianas agudas (Tabela 1).

A detecção das troponinas também foi estudada na (*Se estudió también la detección de las troponinas en la*) população geral. Na revisão de amostras de (*En la revisión de muestras de*) plasma de 3 557 participantes do *Dallas Heart Study*, foram avaliados a prevalência da elevação da cTnT na população geral.⁶ A elevação da cTnT (> 0.01 ng/ml) foi observada em 0.7% da população e ocorreu primariamente nos (*y tuvo lugar principalmente en los*) indivíduos com insuficiência cardíaca, hipertrofia ventricular, doença renal crônica, ou diabetes mellitus, sendo que cada uma dessas condições clínicas foi (*y cada una de esas condiciones clínicas fue*) independentemente associada com a elevação da cTnT. Os dados deste estudo (*Los datos de este estudio*) confirmam que pequenas elevações das troponinas podem ser consequentes à doença (*pueden ser consecuentes a la enfermedad*) cardíaca estrutural na ausência de (*en ausencia de*) um processo agudo.

Detecção das troponinas cardíacas na IC

O primeiro estudo demonstrando (*El primer estudio que demostró*) a associação entre troponinas cardíacas e IC foi descrita por Missov et al.⁷ com relação a cTnI. Nesse estudo, a cTnI (ELISA) estava acima do (*estaba por encima del*) limite normal (0.1 ng/ml) em 2/11 pacientes (18.2%)

Tabela 1. Causas de elevação das troponinas na ausência de doença cardíaca isquêmica.

Contusão cardíaca ou outro trauma incluindo cirurgia, ablação, marcapasso, etc.
Cardiomiopatia de Takotsubo
Cardiomiopatia hipertrófica
Dissecção aórtica
Doenças inflamatórias (miocardite ou extensão miocárdica da endo/pericardite, doença de Kawasaki)
Doença valvar aórtica
Doenças infiltrativas (amiloidose, hemocromatose, sarcoidose e esclerodermia)
Doenças neurológicas aguda, incluindo AVC ou hemorragia subaracnóidea
Embolia pulmonar, hipertensão pulmonar grave
Exercícios extremos
Insuficiência cardíaca – aguda e crônica
Insuficiência renal
Pacientes críticos, especialmente com insuficiência respiratória ou sepsis
Queimaduras, especialmente afetando > 25% da área de superfície corpórea
Rabdomiólise com lesão cardíaca
Taquiarritmias/bradiarritmias
Toxicidade a drogas ou toxinas (adriamicina, 5-fluoruracil, herceptin, veneno de serpente)

Modificado de Thygesen K et al.⁴⁰

do grupo com IC em fase final e dentro da normalidade em todos os indivíduos do (*entre todos los individuos del*) grupo controle (n = 11). Os autores concluíram que alguns pacientes com (*Los autores concluyeron que algunos de los pacientes con*) IC na sua fase final, poderiam ter níveis elevados de cTnI, sendo que esse marcador refletiria a destruição (*y que este marcador reflejaría la destrucción*) miocárdica crônica e poderia fornecer (*y podría brindar*) informações úteis com relação ao momento do transplante cardíaco. Posteriormente o mesmo grupo de pesquisadores (*el mismo grupo de investigadores*),⁸ utilizando um imunoensaio altamente específico para detecção da cTnI (valor de corte: 10 pg/ml e limite de detecção: 3 pg/ml), forneceu a primeira evidência da (*brindó la primera evidencia de la*) presença de níveis séricos elevados dessa troponina em pacientes com IC na fase avançada (*en la etapa avanzada*). A cTnI foi detectada em 10/11 pacientes (90.9%) com insuficiência cardíaca e esteve abaixo do limite de detecção em todos os (*y estuvo por abajo del limite de detección en todos los*) controles (n = 11). Além disso, observou-se correlação (*Además, se observó correlación*) negativa entre os níveis de cTnI e a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (R = -0.70; p = 0.01). Em 1997 foi publicado o relato final fornecendo a (*el informe final que brindaba la*) primeira evidência relacionando a degradação das proteínas miofibrilares cardíacas com os níveis séricos da cTnI na IC.⁹ Nesse estudo utilizou-se o ensaio altamente sensível para detecção da cTnI em 35 pacientes com IC em fase final comparado com 55 indivíduos normais e 25 pacientes hospitalizados sem doença cardíaca conhecida (*sin enfermedad cardíaca conocida*). Foi observado que a cTnI apresentava a concentração média significativamente maior nos pacientes com IC (72.1 ± 15.8 pg/ml) quando comparado com os indivíduos normais (*al compararse con los individuos normales*) (20.4 ± 3.2 pg/ml) e os pacientes hospitalizados (36.5 ± 5.5 pg/ml).

Prevalência da elevação das troponinas cardíacas na IC

Vários estudos têm analisado a (*Varios estudios han analizado la*) prevalência das troponinas na IC, sendo que a mesma tem variado (*y ésta ha variado*) dependendo da sensibilidade do teste utilizado e do tipo de (*de la prueba utilizada y el tipo de*) população estudada. Para a cTnT

existe apenas um teste disponível para detecção, com limite de detecção de 0.01 ng/ml, sendo que o ponto de corte estabelecido para o diagnóstico de infarto do miocárdio é de ≥ 0.1 ng/ml. Entretanto, para a cTnI existem vários testes disponíveis comercialmente, com diferentes pontos de corte e sensibilidade.

A detecção das troponinas na IC tem sido estudada principalmente nos pacientes com IC descompensada e naqueles com a doença em fase avançada. Em uma revisão recente¹⁰ foi observado que nos pacientes com IC descompensada ou avançada, a cTnT foi detectada em média em 35% dos pacientes, enquanto que a cTnI em 40% dos pacientes. Observamos níveis elevados da cTnT em 83.9% dos pacientes com IC descompensada em estágio avançado (*en etapa avanzada*) de etiologia isquêmica e não-isquêmica, com fração de ejeção do (*con fracción de eyección del*) ventrículo esquerdo (FEVE) média de 29.5%, incluindo pacientes com Doença de Chagas.¹¹

Mecanismos envolvidos na (*involucrados en la*) liberação das troponinas cardíacas na IC

O fato de que as (*El hecho de que las*) troponinas cardíacas foram detectadas no plasma de pacientes com IC isquêmica e não-isquêmica sugere que outros mecanismos fisiopatológicos, além da isquemia miocárdica, estejam envolvidos na liberação das troponinas na IC. Várias teorias têm sido sugeridas, entretanto, os mecanismos envolvidos na liberação das troponinas cardíacas nos pacientes com IC permanecem especulativos, mas parecem estar relacionados com os mecanismos de progressão da IC.¹²

Remodelação miocárdica

A remodelação miocárdica é considerada como o aspecto central no desenvolvimento e progressão da (*en la aparición y progresión de la*) insuficiência cardíaca.¹³ Modelos experimentais têm auxiliado no entendimento do (*han ayudado a la comprensión del*) processo de remodelação miocárdica e sua relação com a (*y su relación con la*) liberação das troponinas cardíacas. Ricchiuti *et al.*¹⁴ comparou as alterações na cTnT e cTnI tecidual em um (*en los tejidos en un*) modelo experimental de IC pós-infarto em porcos (*en cerdos*) (ventrículo esquerdo remodelado) e porcos saudáveis (*y cerdos sanos*), tendo observado diminuição significativa na massa proteica e nas concentrações das (*de la masa protéica y las concentraciones de las*) cTnT e cTnI nos corações com (*en los corazones con*) remodelação ventricular esquerda. Concluiu-se que a diminuição na (*Se concluyó que la reducción de la*) troponina cardíaca tecidual poderia estar relacionada com a diminuição na síntese (*con la disminución de la síntesis*) destas proteínas através do RNA mensageiro, perda crônica das troponinas cardíacas associadas com a disfunção ventricular esquerda, diminuição no fluxo (*disminución del flujo*) coronário, e anormalidades bioenergéticas. Entretanto, neste estudo as troponinas cardíacas não foram quantificadas na (*no se cuantificaron en la*) circulação dos porcos com remodelação ventricular esquerda para correlacionar seus níveis séricos com a perda destas (*con la pérdida de estas*) proteínas observadas no miocárdio remodelado.

Apoptose na IC

Apesar das evidências comprovando a presença da (*la presencia de la*) apoptose no remodelamento miocárdico patológico e na IC avançada,^{15,16} a importância fisiopatológica da apoptose na progressão da IC para o seu estágio final é (*su etapa final es*) desconhecido, mas existem fortes evidências (*pero existen evidencias firmes*) de que a apoptose contribua para a progressão da IC.¹⁷ Foi observado

que aproximadamente 0.2% das células miocárdicas, em pacientes com IC em fase final (*en etapa final*), são apoptóticas. Apesar de essa proporção ser (*Aunque la proporción es*) pequena, a perda de (*la pérdida de*) 0.2% de células por dia durante 1 ano resultaria na perda de mais de (*en la pérdida de más de*) 50% da massa de cardiomiócitos.¹⁸

Doença arterial coronária

A doença arterial coronária é a principal etiologia da IC.¹⁹ Pacientes com miocardiopatia isquêmica podem apresentar (*pueden presentar*) processo isquêmico recorrente com necrose (*con necrosis*) miocárdica não identificada clinicamente e resultando na liberação das troponinas cardíacas, episódios de descompensação da IC e progressão desta síndrome para a sua (*progresión de este síndrome para su*) fase avançada. Achados de autópsia em (*Los hallazgos de autopsia de*) pacientes com IC do estudo ATLAS,²⁰ mostrou prevalência de 33% para eventos coronarianos recentes observados na autópsia, demonstrando que estes eventos não são (*no son*) frequentemente reconhecidos em pacientes com IC moderada e avançada.

Disfunção endotelial e alterações na microcirculação coronária

A IC parece exercer um papel causal na (*parece ejercer un papel causal en la*) disfunção endotelial, pois as alterações associadas com a IC (aumento na atividade da enzima de conversão da angiotensina, ativação das citocinas, aumento no estresse oxidativo, e diminuição no fluxo sanguíneo periférico) podem diminuir a função endotelial pela redução na (*por reducción de la*) síntese e liberação de óxido nítrico ou pelo aumento na (*o por el aumento de la*) degradação do óxido nítrico e aumento na produção de endotelina-1. Por outro lado, a disfunção endotelial parece promover a progressão da IC pelo aumento na pós-carga, piora da (*empeoramiento de la*) isquemia miocárdica e depressão direta da função ventricular.²¹ Em um modelo experimental de cardiomiopatia em hamsters sírio foram observadas alterações na microcirculação coronária com a presença de miocitólise causada por espasmo microvascular.²² Desta forma, a doença microvascular miocárdica tem sido implicada como um fator contribuinte na (*ha sido implicada como un factor que contribuye a la*) necrose miocárdica focal e disfunção ventricular na progressão da IC.^{23,24} Observou-se redução no (*Se observó reducción del*) fluxo sanguíneo miocárdico regional em pacientes com cardiomiopatia dilatada idiopática apoiando o papel da (*que apoya el papel de la*) isquemia miocárdica regional na gênese da disfunção ventricular.²⁵ Na (*En la*) hipertrofia ventricular também se observa redução na reserva vasodilatadora coronária devido a alterações na microcirculação coronária.²⁶ Dentre os mecanismos responsáveis pela diminuição da reserva coronária, encontra-se a compressão (*están la compresión*) extravascular dos vasos coronários com elevação da sua resistência e o espessamento da (*y el engrosamiento de la*) parede das arteríolas coronárias. Desta forma, as evidências sugerem que a disfunção endotelial e as alterações na microcirculação coronária na IC, podem levar a isquemia (*pueden causar isquemia*) miocárdica com destruição do cardiomiócito e conseqüente liberação das troponinas cardíacas em algumas formas de IC.

Aumento nas pressões de enchimento do ventrículo esquerdo e degradação da troponina cardíaca I

Evidências de estudos clínicos e experimentais sugerem que o aumento da (*sugieren que el aumento de la*) pré-carga, uma condição comumente observada em pacientes

com IC, possa levar a (*puede llevar a*) degradação cTnI. O aumento nas pressões de enchimento do (*El aumento de las presiones de llenado del*) ventrículo esquerdo com o estiramento dos miócitos poderia induzir a (*podría inducir a*) isquemia da porção externa da parede do miocárdio com liberação da cTnI.²⁷ Em um estudo experimental foi observada a degradação da cTnI com a elevação da pressão diastólica final do ventrículo esquerdo na ausência de isquemia sendo que neste mesmo experimento a degradação da cTnI foi bloqueada com inibidores de proteases endógenas.²⁸ Com base nestes achados sugeriu-se que o (*Con base en estos hallazgos, se sugirió que el*) aumento da pré-carga pudesse induzir a degradação da troponina I através da ativação de proteases endógenas.

Lesão celular miocárdica na Doença de Chagas

As troponinas cardíacas foram detectadas em pacientes com cardiomiopatia da Doença de Chagas, tanto na forma crônica, quanto na forma descompensada.²⁹⁻³¹ A patogênese da miocardiopatia chagásica não está completamente compreendida, entretanto, 4 mecanismos patogênicos principais foram propostos para explicar o (*fueron sugeridos para explicar el*) desenvolvimento da cardiomiopatia da Doença de Chagas: distúrbios do sistema nervoso autônomo, alterações microvasculares, agressão miocárdica dependente do parasita, lesão miocárdica imuno-mediada.³² Em um estudo avaliando os padrões da microcirculação e da matriz intersticial do miocárdio de pacientes com cardiomiopatia dilatada idiopática e com cardiopatia da Doença de Chagas foram observados numerosos focos de fibrose na Doença de Chagas com algumas áreas remanescentes de focos de infarto do miocárdio, dilatação arteriolar difusa associada com tortuosidade da (*con la tortuosidad de la*) microcirculação e hipertrofia ventricular importante.³³ As alterações observadas na microcirculação podem comprometer a perfusão tecidual levando a (*pueden comprometer la perfusión de los tejidos causando*) múltiplos focos de infarto, com destruição lenta do miocárdio e dilatação ventricular na Doença de Chagas e conseqüentemente na liberação de troponinas cardíacas.

Troponinas cardíacas na avaliação prognóstica e estratificação de risco na IC

O valor prognóstico das troponinas cardíacas na IC tem recebido interesse crescente. O primeiro estudo avaliando a relação das (*que evaluó la relación de las*) troponinas com o prognóstico da IC foi publicado por La Vecchia e cols. em 1997.³⁴ Os autores estudaram 26 pacientes com IC não isquêmica, tendo observado que o grupo com cTnI detectada, apresentavam pior (*presentaban peor*) classe funcional da NYHA, maior Escore de IC de Boston, menor fração de ejeção do (*menor fracción de eyección del*) ventrículo esquerdo (FEVE), necessitaram de dose média maior de (*necesitaron una dosis promedio más elevada de*) furosemida e tiveram pior (*y tuvieron peor*) evolução clínica. Nos pacientes com aumento dos (*En los pacientes con aumento de los*) níveis de cTnI que sobreviveram durante a hospitalização, todos tiveram (*todos mostraron*) normalização dos níveis séricos deste marcador.

Vários estudos têm analisado a (*Varios estudios analizaron la*) relação entre a liberação das troponinas cardíacas na IC com o prognóstico desta síndrome. Apesar das diferentes populações com IC analisadas: isquêmica e não-isquêmica, aguda e crônica, pacientes hospitalizados e ambulatoriais, e com diferentes tamanhos de amostras; os resultados desses estudos têm consistentemente demonstrado a (*han demostrado congruentemente*) associação das troponinas cardíacas com pior prognóstico nesta síndrome

clínica. Tem-se observado que pequenas elevações das troponinas estão associadas com eventos clínicos adversos na IC. Estudamos 70 pacientes hospitalizados com IC descompensada, FEVE média de 31.3%, com relação ao valor prognóstico da troponina T. Níveis de cTnT > 0.02 ng/ml foram associados com maior risco de morte ou hospitalizações em 1 ano de seguimento (89.4% vs. 61.9%, $p=0.016$). O maior estudo correlacionando o valor (*El mayor estudio que correlaciona el valor*) prognóstico das troponinas cardíacas na IC foi o estudo ADHERE (*Acute Decompensated Heart Failure National Registry*).³⁵ Neste estudo foram analisados 67 924 pacientes hospitalizados por IC descompensada com creatinina < 2.0 mg/dl e que tiveram dosagem de troponina (cTnT ou cTnI) nas primeiras 24 horas da admissão. Observou-se que 6.2% dos pacientes tiveram troponina positiva (cTnT ou cTnI: ≥ 0.1 ng/ml). Os pacientes com troponina positiva apresentaram maior taxa de mortalidade hospitalar em relação aos (*respecto de los*) pacientes com troponina negativa (8.0% vs. 2.7%, $p < 0.001$). O estudo EFFECT³⁶ analisou 2 025 pacientes hospitalizados por IC descompensada com relação ao valor prognóstico da cTnI nas primeiras 48 horas da admissão com relação à mortalidade por todas as causas em até (*las causas en hasta*) 1 ano de seguimento. A elevação da cTnI > 0.5 ng/ml foi preditor independente de mortalidade neste grupo de pacientes (*hazard ratio* [HR] = 1.49; $p < 0.001$).

O valor prognóstico das troponinas na IC crônica estável foi definido em um subestudo do estudo Val-HeFT (*Valsartan Heart Failure trial*).³⁷ A cTnT (limite de detecção ≤ 0.01 ng/ml) foi detectada em 10.4% dos 4 053 pacientes com IC crônica estável, FEVE < 40%. A elevação dos níveis da cTnT foi preditor independente para morte (HR = 2.08; $p < 0.0001$) e primeira hospitalização por IC (HR = 1.55; $p < 0.0001$). Durante o seguimento médio de 2 anos, a taxa de (*el seguimiento promedio de 2 años, la tasa de*) mortalidade para os pacientes com cTnT detectada vs não-detectada foi de 43.3% vs. 16.5% ($p < 0.0001$).

Além do valor prognóstico da dosagem isolada (*Ade más del valor pronóstico de la medición aislada*) cTnT e cTnI na IC, também se observou que a faixa (*se observó que la franja*) de valores com relação à elevação deste biomarcador apresenta relação incremental com o risco de eventos clínicos adversos, auxiliando na estratificação de risco desses pacientes. Tanto nos estudos ADHERE, EFFECT, quanto no Val-HeFT analisou-se a relação dose-resposta dos níveis de troponina, divididos em quartis com relação às taxas (*en cuartiles en relación con las tasas*) de mortalidade, tendo-se observado que níveis mais elevados das troponinas foram significativamente associados com maiores taxas mortalidade.

Para avaliar a relação entre as faixas de elevação da cTnT e o prognóstico na IC descompensada, dividimos os pacientes com relação aos níveis (*respecto de los niveles*) cTnT em 3 subgrupos: baixo (cTnT ≤ 0.020 ng/ml, $n = 22$), intermediário (cTnT > 0.020 e < 0.100 ng/ml, $n = 36$) e alto (cTnT ≥ 0.100 ng/ml, $n = 12$). Observamos relação inversa entre a probabilidade de sobrevida (54.2%, 31.5%, 16.7%, $p = 0.020$) e sobrevida livre de eventos (36.4%, 11.5%, 8.3%, $p = 0.005$) em relação ao aumento da cTnT nestes subgrupos. A análise da medida evolutiva das troponinas na IC também tem sido uma (*ha sido una*) estratégia útil na estratificação de risco destes pacientes. Em um coorte de 62 pacientes com IC descompensada nos quais a cTnT apresentou elevação ou manteve-se persistentemente elevada (≥ 0.02 ng/ml nos primeiros 4 dias da admissão e 7 dias após), apresentaram menor sobrevida livre de eventos (45.0% vs. 9.5%; $p = 0.005$), em relação aos (*en relación con los*) pacientes com redução dos níveis de cTnT. Miller

e cols.³⁸ analisaram o valor prognóstico da medida seriada da cTnT em 172 pacientes com IC crônica estável (classe funcional III-IV da NYHA). Os pacientes foram divididos em 3 grupos com relação a cTnT: sem elevação da cTnT (< 0.01 ng/ml), 1 ou mais cTnT elevada mas não todas (≥ 0.01 ng/ml) e cTnT persistentemente elevada. Os autores observaram que a cTnT persistentemente elevada foi associada com maior risco de morte ou (*elevada se asoció con un riesgo más elevado de muerte o*) transplante cardíaco.

A associação dos níveis de troponinas com outros biomarcadores na IC (BNP/NT-ProBNP) também tem auxiliado na estratificação de risco dos (*ha ayudado a la estratificación del riesgo*) pacientes em subgrupos com base na positividade desses marcadores. Ishii e cols.³⁹ observaram que a combinação da cTnT (> 0.033 μ g/l) e o BNP (> 440 pg/ml) na admissão de pacientes com (*en el ingreso de pacientes con*) IC descompensada estratificou esses

pacientes em subgrupos de risco (baixo, intermediário e alto) para eventos cardíacos, baseados na (*con base en la*) combinação da positividade desses marcadores.

Conclusão

A presença de lesão miocárdica subclínica na IC é um marcador de mau prognóstico nestes pacientes, podendo estar relacionada com os mecanismos de progressão da IC. A detecção das troponinas cardíacas por determinação única, pelo seu grau de (*por su grado de*) elevação conforme a faixa de valores (*la franja de valores*), pela medida seriada e a associação com outros biomarcadores, são estratégias simples e confiável na avaliação prognóstica e estratificação de risco desses pacientes. A abordagem terapêutica para redução dos níveis das troponinas na IC descompensada e avançada abre novas (*y avanzada abre nuevas*) perspectivas para o desenvolvimento de estratégias para prevenção da lesão celular na IC.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic*salud.com

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál de estos biomarcadores podría resultar un equivalente de lesión miocárdica subclínica en sujetos con insuficiencia cardíaca?

A, El péptido inhibidor de la proopiomelanocortina; B, Las troponinas cardíacas; C, La alanina aminotransferasa; D, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en: www.siic.com/dato/evaluaciones.php/124349

Cómo citar este artículo/Como citar este artigo: Del Carlo CH. Níveis das (Niveles de las) troponinas cardíacas na avaliação prognóstica da (en la evaluación pronóstica de la) insuficiencia cardíaca. *Salud i Ciencia* 19(7):634-8, May 2013.

How to cite this article: Del Carlo CH. Cardiac troponin levels in the prognostic evaluation and risk stratification of heart failure. *Salud i Ciencia* 19(7):634-8, May 2013.

El autor no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

- Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, e col. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 93(1 supl. 1):1-71, 2009.
- Bocchi EA, Guimarães G, Tarasoutshi F, Spina G, Mangini S, Bacal F. Cardiomyopathy, adult valve disease and heart failure in South America. *Heart* 95(3):181-9, 2009.
- Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clin Pharmacol Ther* 69(3):89-95, 2001.
- Katus HA, Remppis A, Looser S, Hallermeier K, Scheffold T, Kübler W. Enzyme linked immuno assay of cardiac troponin T for the detection of acute myocardial infarction in patients. *J Mol Cell Cardiol* 21(12):1349-53, 1989.
- Kushner FG, Hand M, Smith SC Jr, e col. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 54(23):2205-41, 2009.
- Wallace TW, Abdullah SM, Drazner MH, e col. Prevalence and determinants of troponin T elevation in the general population. *Circulation* 113(16):1958-65, 2006.
- Missov E, Calzolari C. Elevated cardiac troponin I in some patients with severe congestive heart failure [abstract]. *J Mol Cell Cardiol* 27:A-405, 1995.
- Missov E, Calzolari C, Pau B. High circulating levels of cardiac troponin I in human congestive heart failure [abstract]. *J Am Coll Cardiol* 27(Suppl A):338A, 1996.
- Missov E, Calzolari C, Pau B. Circulating cardiac troponin I in severe congestive heart failure. *Circulation* 96(9):2953-8, 1997.
- Kociol RD, Pang OS, Gheorgiade M, Fonarow GC, O'Connor CM, Felker GM. Troponin elevation in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 56(14):1071-8, 2010.
- Del Carlo CH, Pereira-Barretto AC, Cassaro-Strunz CM, Latorre MRDO, Ramire JAF. Serial measure of cardiac troponin T levels for prediction of clinical events in decompensated heart failure. *J Card Fail* 10(1):43-8, 2004.
- Del Carlo CH, O'Connor CM. Cardiac troponins in congestive heart failure. *Am Heart J* 138(4 Pt 1):646-53, 1999.
- Schrier RW, Abraham WT. Hormones and hemodynamics in heart failure. *N Engl J Med* 341(8):577-85, 1999.
- Ricchiuti V, Zhang J, Apple FS. Cardiac troponin I and T alterations in hearts with severe left ventricular remodeling. *Clin Chem* 43(6 Pt 1):990-5, 1997.
- Narula J, Haider N, Virmani R, e col. Apoptosis in myocytes in end-stage heart failure. *N Engl J Med* 335(16):1182-9, 1996.
- Olivetti G, Abbi R, Quaini F, e col. Apoptosis in the failing human heart. *N Engl J Med* 336(16):1131-41, 1997.
- Narula J, Haider N, Arbustini E, Chandrashekar Y. Mechanisms of disease: apoptosis in heart failure—seeing hope in death. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med* 3(12):681-8, 1996.
- Colucci WS. Apoptosis in the heart. *N Engl J Med* 335(16):1224-6, 1996.
- He J, Ogden LG, Bazzano LA, Vupputuri S, Loria C, Whelton PK. Risk factors for congestive heart failure in US men and women: NHANES I epidemiologic follow-up study. *Arch Intern Med* 161(7):996-1002, 2001.
- Uretsky BF, Thygesen K, Armstrong PW, e col. Acute coronary findings at autopsy in heart failure patients with sudden death: results from the assessment of treatment with lisinopril and survival (ATLAS) trial. *Circulation* 102(6):611-6, 2000.
- Fang ZY, Marwick TH. Vascular dysfunction and heart failure: epiphenomenon or etiologic agent? *Am Heart J* 143(3):383-90, 2002.
- Conway RS, Natelson BH, Chen WH, Ting W. Enhanced coronary vasoconstriction in the Syrian myopathic hamster supports the microvascular spasm hypothesis. *Cardiovasc Res* 28(3):320-4, 1994.
- Liu PP, Mak S, Stewart DJ. Potential role of the microvasculature in progression of heart failure. *Am J Cardiol* 19;84(4A):23L-26L, 1999.
- Roura S, Bayes-Genis A. Vascular dysfunction in idiopathic dilated cardiomyopathy. *Nat Rev Cardiol* 6(9):590-8, 2009.
- van den Heuvel AF, van Veldhuisen DJ, van der Wall EE, e col. Regional myocardial blood flow reserve impairment and metabolic changes suggesting myocardial ischemia in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 35(1):19-28, 2000.
- Vogt M, Strauer BE. Systolic ventricular dysfunction and heart failure due to coronary microangiopathy in hypertensive heart disease. *Am J Cardiol* 76(13):48D-53D, 1995.
- Logeart D, Beyne P, Cusson C, e col. Evidence of cardiac myolysis in severe nonischemic heart failure and the potential role of increased wall strain. *Am Heart J* 141(2):247-53, 2001.
- Feng J, Schaub BJ, Fallavollita JA, Lee TC, Canty JM Jr. Preload induces troponin I degradation independently of myocardial ischemia. *Circulation* 103(16):2035-7, 2001.
- Saravia SG, Haberland A, Bartel S, e col. Cardiac troponin T measured with a highly sensitive assay for diagnosis and monitoring of heart injury in chronic Chagas disease. *Arch Pathol Lab Med* 135(2):243-8, 2011.
- Del Carlo CH, Pereira-Barretto AC, Cassaro-Strunz CM, Latorre Mdo R, Oliveira Junior MT, Ramires JA. Cardiac troponin T for risk stratification in decompensated chronic heart failure. *Arq Bras Cardiol* 92(5):372-80, 2009.
- Oliveira MD, Alvares J, Moreira MC. Single cardiac troponin T measurement predicts risk for adverse outcome in decompensated heart failure. *Arq Bras Cardiol* 94(4):527-34, 2010.
- Marin-Neto JA, Cunha-Neto E, Maciel BC, Simões MV. Pathogenesis of chronic Chagas heart disease. *Circulation* 115(9):1109-23, 2007.
- Higuchi ML, Fukasawa S, De Brito T, Parzianello LC, Bellotti G, Ramires JA. Different microcirculatory and interstitial matrix patterns in idiopathic dilated cardiomyopathy and Chagas' disease: a three dimensional confocal microscopy study. *Heart* 82(3):279-85, 1999.
- La Vecchia L, Mezzena G, Omietto R, e col. Detectable serum troponin I in patients with heart failure of nonmyocardial ischemic origin. *Am J Cardiol* 80(1):88-90, 1997.
- Peacock WF 4th, De Marco T, Fonarow GC, Diercks D, Wynne J, Apple FS, Wu AH; ADHERE Investigators. Cardiac troponin and outcome in acute heart failure. *N Engl J Med* 358(20):2117-26, 2008.
- You JJ, Austin PC, Alter DA, Ko DT, Tu JV. Relation between cardiac troponin I and mortality in acute decompensated heart failure. *Am Heart J* 153(4):462-70, 2007.
- Latini R, Masson S, Anand IS, e col.; Val-HeFT Investigators. Prognostic value of very low plasma concentrations of troponin T in patients with stable chronic heart failure. *Circulation* 116(11):1242-9, 2007.
- Miller WL, Hartman KA, Burritt MF, Grill DE, Jaffe AS. Profiles of serial changes in cardiac troponin T concentrations and outcome in ambulatory patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 54(18):1715-21, 2009.
- Ishii J, Nomura M, Nakamura Y, Naruse H, Mori Y, Ishikawa T, Ando T, Kurokawa H, Kondo T, Nagamura Y, Ezaki K, Hishida H. Risk stratification using a combination of cardiac troponin T and brain natriuretic peptide in patients hospitalized for worsening chronic heart failure. *Am J Cardiol* 89(6):691-5, 2002.
- Thygesen K, Alpert JS, White HD et al, Joint ESC/ACC/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction, Universal definition of myocardial infarction. *Circulation* 116(22):2634-53, 2007.

Síndrome de encefalopatía progresiva de comienzo temprano

Early-onset progressive encephalopathy syndrome



Manuel Nieto-Barrera

Doctor en Medicina y Cirugía; Académico corresponsal de la Real Academia de Medicina de Sevilla; Académico corresponsal de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife; Consulta Privada, Comité de la Experiencia de la SEN, Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Ramon Candau-Fernández Mensaque, Licenciado en Medicina y Cirugía, Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Marcos Madruga, Licenciado en Medicina y Cirugía, Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Esteban Nieto-Jiménez, Licenciado en Medicina y Cirugía, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 29/11/2012 - Aprobación: 7/1/2013
Primera edición, www.siicsalud.com: 7/3/2013

Enviar correspondencia a: Manuel Nieto-Barrera, Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío, 41013, Sevilla, España
m.nietob@yahoo.es

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

Abstract

PEHO syndrome (progressive encephalopathy with edema, hypersarrhythmia and optic atrophy) is a rare neurodegenerative disorder, with onset within the first months, with hypotonia, oedema, convulsions, psychomotor retardation, described in 1991. The follow-up is severe and they usually die early. In 1993 are established the clinical criteria for the PEHO syndrome and is identified the PEHO-like syndrome on the basis of the neuroradiological findings, because clinical features and neurophysiology, with nuances, are basically the same. The first and most of the patients described with PEHO and PEHO-like syndromes are from Finland. From 1995 some patients are from different countries. The disorder was of equal severity in males and females. The presence of family cases shows a probable autosomal recessive inheritance. Extensive investigations failed to establish an alternate cause for their clinical and neuroimaging findings. It is suggested that increase of CSF levels of nitric oxide and decrease of concentration of insulin-like growth factor-1 are involved in the pathologia of the disease. The PEHO and the PEHO-like syndromes have different neuroradiological findings, infratentorial the first and supratentorial the second. Both syndromes evolve with progressive encephalopathy, neuropathy, autonomic disorder and epilepsy. The above suggests that both constitute two variants of one neurobiologicum continuum.

Key words: cerebellar atrophy, optic atrophy, progressive encephalopathy, infantile spasms, dysmorphic feature

Resumen

El síndrome PEHO (encefalopatía progresiva, edema, hipsarritmia y atrofia óptica), descrito en 1991, es un trastorno infrecuente con inicio en los primeros meses, que cursa con hipotonía, edemas, crisis epilépticas, retraso psicomotor y evolución tórpida con fallecimiento en edades tempranas. En 1993, se establecen los criterios clínicos para el síndrome PEHO, y se identifica el síndrome similar al PEHO, sobre la base de hallazgos neurorradiológicos, al compartir la semiología clínica y, con matices, los hallazgos neurofisiológicos. Los primeros y gran parte de los casos descritos son finlandeses. A partir de 1995, han aparecido pacientes en otros países. Ambos síndromes tienen la misma gravedad en ambos sexos. Se estima una herencia autosómica recesiva. No se ha encontrado alteración analítica que justifique los hallazgos clínicos ni radiológicos. Se sugiere que el incremento de los niveles de óxido nítrico en ambos síndromes y la disminución de los niveles del factor de crecimiento similar a la insulina en el síndrome PEHO en el líquido cefalorraquídeo están comprometidos en su patología. El síndrome PEHO y el síndrome similar al PEHO difieren en los hallazgos neurorradiológicos, infratentoriales en el primero y supratentoriales en el segundo. Al cursar ambos con encefalopatía, neuropatía, disfunción autonómica y epilepsia progresiva se sugiere que constituyen variantes de un mismo *continuum* neurobiológico.

Palabras clave: atrofia cerebelosa, atrofia óptica, encefalopatía progresiva, espasmos infantiles, rasgos dismórficos

Introducción

En 1991, Salonen *et al.*¹ describieron en 14 pacientes (8 mujeres y 6 hombres) de 11 familias finlandesas un síndrome caracterizado por encefalopatía progresiva, de comienzo muy precoz, que cursa con hipotonía grave con reflejos musculares profundos exagerados, espasmos con hipsarritmia resistentes a la medicación, retraso mental profundo, desarrollo gradual de atrofia óptica, edema considerable, especialmente de extremidades, que denominan como síndrome PEHO (SP), y para el que sugieren una herencia autosómica recesiva.

En 1993, Somer² estudia 21 casos, 7 proceden del trabajo inicial¹ y 14 seleccionados, atendiendo a los signos y síntomas citados en aquel, de clínicas de genetistas, neuropediatras y de 15 instituciones finlandesas para retrasados mentales. Tras un análisis minucioso de la semiología clínica, estudios de neuroimagen y exámenes neurofisiológicos establecen los criterios necesarios, los criterios de apoyo y los criterios de exclusión del SP (Tabla 1). A estos criterios los cumplen 10 de los 21 pacientes seleccionados. Los 11 casos restantes, a pesar de presentar un cuadro clínico si-

Tabla 1. Criterios clínicos para el síndrome PEHO (Sommer, 1993)²

Criterios necesarios

1. Hipotonía infantil, generalmente neonatal
2. Trastorno convulsivo que se manifiesta por sacudidas mioclónicas y espasmos infantiles
3. Retraso psicomotor profundo con hipotonía grave; ausencia de los hitos motores y del lenguaje
4. Ausencia o pérdida temprana de la fijación ocular con atrofia de los discos ópticos; electroretinograma normal, potenciales provocados visuales extinguidos
5. Atrofia cerebral progresiva en los estudios de neuroimagen, particularmente de cerebelo y tronco cerebral; leve atrofia supratentorial

Criterios de apoyo

1. Hallazgos sutiles dismórficos con frente estrecha, *epicanthus*, nariz corta, boca abierta, mentón huido y dedos afilados
2. Edema de la cara y miembros, especialmente en el niño pequeño
3. Reflejos musculares profundos vivos en el niño pequeño
4. Potenciales provocados auditivos de tronco alterados
5. Potenciales provocados somestésicos con respuesta cortical ausente
6. Velocidades de conducción nerviosas enlentecidas en el niño mayor
7. Imagen de desmielinización en resonancia magnética

Hallazgos contra el síndrome PEHO

1. Microcefalia en el nacimiento
2. Formación giral alterada en estudios neurorradiológicos
3. Predominio de la espasticidad en la infancia
4. Reparición del contacto visual después del cese de los espasmos infantiles
5. Hepato/esplenomegalia o trastornos de depósito en estudios histológicos

Somer M. J Med Genet 14:861-867, 1993.

milar, son excluidos del SP, por los estudios oftalmológicos y neurorradiológicos y los incluye en un nuevo síndrome que denomina similar al PEHO (*PEHO-like* [*SP-like*]).

Tras las primeras publicaciones finlandesas, que han ido perfilando los diferentes aspectos neurológicos, oftalmológicos, neurorradiológicos, neurofisiológicos y neuropatológicos del SP,¹⁻⁵ han ido apareciendo otras que consideran aspectos patogénicos,⁶⁻⁸ o aspectos exclusivamente neurorradiológicos.^{20,21} Los primeros pacientes no finlandeses se publican en 1995 en Argentina⁹ y Japón¹⁰ y, posteriormente, en los países citados^{13,22} y en Canadá,¹¹ Inglaterra,¹² Hungría,¹⁴ Holanda,¹⁵ Turquía,¹⁶ Australia,¹⁷ España¹⁸ y Suiza.¹⁹ El *SP-like* también ha sido considerado junto con el SP en el trabajo finlandés de identificación² y en Australia¹⁷ e, individualmente, en Inglaterra,¹² Escocia,²³ Italia²⁴ y Francia,²⁵ aunque este último caso es dudoso.

Aspectos generales

Incidencia

Es difícil establecer la incidencia dada la escasa divulgación del SP. Se ha estimado en 1 por cada 74 000 recién nacidos en Finlandia.² No se puede situar en los países en los que se han descrito casos aislados^{11,13,16-21} o en series pequeñas,^{7,10,12,17,22} pero sí se puede decir que no es exclusivo de grupo étnico alguno (finlandeses, latinos, flamencos, húngaros, turcos, japoneses, anglosajones). Pensamos que, a pesar de su rareza, el SP está infradiagnosticado y, posiblemente, incluido como síndrome de West de evolución catastrófica.

Sexo

Ambos sexos pueden estar afectados, sin diferencias significativas entre uno y otro, considerando los casos descritos en general, aunque existan pequeñas diferencias, a favor de uno u otro en series diferentes.^{1,2,10,22}

Edad de comienzo

Aunque en algunos casos no se hayan percibido signos o síntomas en el recién nacido, en la mayoría se observa una discreta o moderada hipotonía generalizada y, a veces, somnolencia o trastornos alimentarios⁵ e, incluso, en 1 caso, crisis generalizadas.² Habitualmente, las primeras manifestaciones se observan entre las 2 semanas y los 3 meses, y los otros síntomas y signos, que caracterizan al síndrome, van apareciendo progresivamente.¹⁻⁵ En un alto porcentaje de *SP-like*, algunos signos y síntomas están presentes desde el primer día de vida.^{12,17}

La edad al diagnóstico varía entre 1.6 y 12.9 años, lo que indica que, si para diagnosticar una enfermedad rara hay que pensar en ella, en el SP se piensa poco.

Etiopatogenia

Los antecedentes obstétricos no se consideran responsables de los SP y *SP-like*, aunque algunos niños han presentado discretas incidencias al nacer, que no justifican la gravedad del síndrome que manifestaron con posterioridad. Dos embarazos se complicaron al final de la gestación por hipertensión ligera y edemas maternos, sin repercusión sobre la motilidad fetal;² 3 con presentación distócica; nacieron 2 por cesárea, operación que se realizó en otros 2; 1 nació a las 37 semanas de gestación; 2 con índice de Apgar bajo necesitaron administración de O₂ por breve tiempo; los 8 restantes presentaron un puntaje de Apgar de 8 a 10.² Otro niño nacido por cesárea, a las 37 semanas, con microcefalia y talla muy inferior a su gemelo sano, manifestó la semiología del SP en las primeras semanas.¹⁷ En ninguno de los niños que han sufrido estas

circunstancias, se puede asociar con ellas la gravedad del cuadro sufrido con posterioridad y que presenta el fenotipo de SP. En relación con el *SP-like*, las incidencias obstétricas son más frecuentes y plantean serias dudas sobre el papel que han podido desempeñar en la evolución del síndrome, e incluso en su génesis, aun teniendo en cuenta la presencia de las características fenotípicas de aquel. De los 4 casos de Chitty *et al.*,¹² dos hermanas afectadas nacieron por cesárea, la primera por presentación distócica, la segunda electiva a las 38 y 37 semanas de gestación, respectivamente; los otros dos pacientes, niño y niña, con bajo peso discreto para su edad gestacional; en ninguno de ellos estas incidencias justifican la semiología clínica propia del *SP-like*, que se instaura durante el primer mes. Mayores dudas plantean los casos 4 y 5 de Field *et al.*,¹⁷ gemelas homocigotas nacidas tras embarazo complicado por preeclampsia grave a las 34 semanas de gestación, por cesárea urgente, con índice de Apgar muy bajo y con la necesidad de reanimación. Por último, se ha descrito 1 caso de hidranencefalia²⁵ y semiología compatible con *SP-like*, pero cuyo diagnóstico, a pesar de los rasgos dismórficos, plantea serias dudas por los antecedentes de encefalopatía hipóxico-isquémica. De esta revisión se deduce que las incidencias obstétricas en el SP y, sobre todo, en el *SP-like* son más frecuentes que en la población normal. Es difícil discernir si las incidencias son casuales o debidas a la falta de colaboración para nacer de un feto afectado. En la primera opción, no se sabe si las incidencias pueden facilitar o no la eclosión, desarrollo o curso evolutivo de los síndromes. En la segunda, justificaría los problemas planteados en el nacimiento. Sea lo que fuere, la casi totalidad de autores se pronuncian por no darle importancia a lo sucedido durante el parto con relación a los síndromes.

Todos los pacientes han sido objeto de una investigación minuciosa, más o menos exhaustiva, según el autor, para descartar cualquier agente causal, infeccioso o neurometabólico conocido. En sangre se han investigado infecciones prenatales, hemograma, análisis bioquímicos generales, estado ácido-base, aminoácidos, creatininas, lactato, piruvato, amoníaco, ácidos orgánicos, ácidos grasos de cadena larga, catalasa, plasminógeno, ácido fitánico, 7-dihidrocolesterol, biotinidasa, cobre, ceruloplasmína, enzimas lisosomales en leucocitos, transferrinas, ácido pipercolico, aciltransferasa, transferrinas.^{1,2,4,7,10,17,18,22} En orina, se han analizado aminoácidos, ácidos orgánicos, glucoproteínas, glucolípidos y glucosaminoglucanos, arilsulfatasa, ácido orótico, oligosacáridos, ácidos orgánicos.^{1,2,7,10,17,18,22} En líquido cefalorraquídeo (LCR), se han determinado células, proteínas, glucosa, lactato, piruvato, purinas/pirimidinas. En varios pacientes se realizaron biopsias de piel, conjuntiva y rectal¹ para detectar material de depósito que fuera negativo. Una biopsia muscular mostró atrofia de ambos tipos de fibras, preferentemente tipo II. Una biopsia de nervio sural fue normal.⁵ Los cariotipos realizados fueron normales, excepto un caso que mostró mosaicismo,⁴⁶ XY/47 y XXY diagnosticado prenatalmente por amniocentesis efectuada por hidramnios y sospecha de hidrotórax en el feto.¹

Se ha postulado la hipótesis de que la producción de óxido nítrico (NO), implicado en los mecanismos de la actividad crítica y neurodegeneración, está activada en el SP y en el *SP-like*.⁷ Además, se ha estudiado el factor de crecimiento 1 similar a la insulina (IGF-1), miembro de la familia de genes de la insulina que estimula la proliferación y diferenciación celular durante el desarrollo fetal y posnatal. El gen *IGF-1* ha sido localizado en el cromosoma

12 y el gen para el receptor IGF-1 está en el cromosoma 15. Existen proteínas ligadas a IGF-1 (IGFBP-1) para modificar por formación de complejos la vida media de acción del IGF-1. El estudio en LCR de la concentración de IGF-1 e IGFBP-1 ha demostrado concentraciones de IGF-1 significativamente más bajas en pacientes con SP y otros tipos de degeneraciones cerebelosas que en los grupos de SP-like y control. La concentración de IGFBP-1 era similar en todos los grupos. Estos hallazgos demuestran que el IGF-1 es fundamental para la supervivencia de las células cerebelosas, preferentemente células granulares y de Purkinje.⁶ Se ha inferido que el IGF-1 en el cerebro puede prevenir el daño neuronal mediado por NO, por su importancia en el desarrollo cerebral temprano, la mielinización y la neuroprotección. La determinación de los niveles, en LCR, de IGF-1 están reducidos en SP y los niveles de nitrato/nitrito están considerablemente elevados en SP y SP-like, aunque no se relacionan con la edad, ni con la atrofia cerebral. El déficit de producción de IGF-1 posiblemente refleja la neurodegeneración subyacente, en parte selectiva a las células cerebelosas, preferentemente granulares y de Purkinje, que son más susceptibles que otras a la neuroprotección del IGF-1. El incremento de la producción de NO probablemente refleja la actividad crítica o neurodegenerativa. Estas alteraciones en el IGF-1 y el NO pueden ser causa, pero también consecuencia, del proceso neurodegenerativo.⁶⁻⁸

Genética

La presencia de hermanos y otros familiares afectados de ambos sexos en varias series sugieren una herencia autosómica recesiva.^{1,2,10,22} Se ha encontrado consanguinidad parental en dos familias.^{17,22} Además, en 2 familias tenían parientes muy lejanos;² en una familia, los 4 abuelos del niño afectado nacieron en una comunidad rural casi inhabitada y, en otra, los bisabuelos procedían de una pequeña localidad¹⁷ y es muy probable que hubiera una cierta consanguinidad lejana. Se descarta categóricamente una herencia ligada a X, basándose en: 1) las familias con varones y mujeres afectadas no muestran diferencias con relación a la gravedad de la enfermedad; 2) ninguno de los hermanastros maternos de pacientes con SP de diferentes familias estaban afectados.² La uniformidad de los hallazgos clínicos, de neuroimágenes y neuropatológicos sugieren un defecto común, probablemente un gen más común en Finlandia que en otros países.² Los primeros casos de SP-like no tenían antecedentes familiares y se sugería un trastorno del desarrollo prenatal² pero, posteriormente, la publicación del caso de 2 hermanas²³ y otros 2 hermanos en una serie de 4¹² aboga también por una herencia autosómica recesiva.

Recientemente, se ha encontrado, en un niño de padres consanguíneos con un posible diagnóstico de SP, una nueva delección 2q14.1-q14.2, aunque la misma delección se ha encontrado en su padre y hermano que tienen fenotipo normal. Se sugiere que la delección coincide en un niño afectado de SP con un trastorno recesivo independiente en familia consanguínea, o que la delección puede enmascarar un alelo recesivo.²⁶

Aspectos clínicos

Son muy amplios y variados. Se revisan los casos descritos de SP y SP-like con arreglo a los criterios establecidos en 1993. Los resultados de esta revisión se recogen en la

Tabla 2. Características del síndrome PEHO y del síndrome similar al PEHO

Criterios necesarios/apoyo	Síndrome PEHO ^{1-3,7,10,11,13,14,17,18,22}	Síndrome similar al PEHO ^{2,12,17,23,25}
	31 casos	21 casos
Comienzo (semanas)	Nacimiento-12	Nacimiento-12
Hipotonía	31-29	21-21
Crisis epilépticas	31-31	21-20
EEG alterado	31-31	21-21
Hipsarritmia	31-28	21-15
Ausencia desarrollo psicomotor	31-31	21-21
Atrofia óptica	31-30	21-7
PPV	25-23	8-2
ERN	7-0 ^{7,22}	3-0 ¹²
PPA	15-13 ^{2,17,22}	9-2 ^{2,23}
PPS	14-7 ^{2,22}	5-1 ²
VCN	9-7 ²	11-1 ²
Rasgos dismórficos/edemas	31-26	21-21
NI (TAC/RMN)	31	21
Atrofia cerebelosa	31-31 ⁺⁺⁺	21-2
Atrofia tronco cerebral	31-28 ⁺⁺	21-1
Atrofia cerebral supratentorial	31-16 ⁺	21-18 ⁺⁺
Trastornos de la mielinización	31-8	21-1 ²³
Trastornos de la giración	31-0	9-5 ^{2,5}
Hipoplasia cuerpo calloso	31-6	21-2 ^{12,23}

Primera cifra: número de casos estudiados; segunda cifra: número de pacientes afectados. *: gravedad

EEG, electroencefalograma; ERN, electroretinograma; NI, neuroimágenes; PPA, potenciales provocados auditivos; PPS, potenciales provocados somestésicos; PPV, potenciales provocados visuales; RMN, resonancia magnética nuclear; TAC, tomografía computarizada; VCN, velocidad de conducción nerviosa supuestos son iguales en ambos síndromes.

Tabla 2. La secuencia evolutiva de los diferentes signos y síntomas varía de un caso a otro.

Trastornos del tono

Es uno de los criterios obligatorios para el diagnóstico. Una hipotonía discreta se aprecia desde los primeros días de vida, habitualmente entre las 2 semanas y los 3 meses,^{1-4,8-11,13,14,17,18} que es cada vez más notable. Posteriormente, aparece espasticidad en los miembros, con extensión en los inferiores y flexión en los superiores, hiporreflexia muscular profunda, *clonus* aquileo y reflejo plantar en extensión entre los 18 meses y 4 años^{1-3,10,14,18} y, en algunos casos, movimientos involuntarios atetoides.^{2,10,18} La espasticidad de miembros puede estar ya presente desde los 6 meses¹ y coexistir con hipotonía axial que, con posterioridad, cede en muchos y postra al paciente en opistótonos.

En el SP-like se observa una evolución similar, a veces más lenta^{3,25} o más rápida.¹²⁻²³

Retraso psicomotor

Muchos de los enfermos con SP son considerados normales al nacimiento^{1,3} e, incluso, algunos comienzan a sonreír y mantienen contacto visual con la madre, pero muy pronto la mirada se hace errática, el contacto visual se pierde y aparecen movimientos nistagmiformes.¹ La regla es, considerada criterio diagnóstico necesario, que los síntomas que caracterizan al SP comiencen a aparecer durante el primer mes. El desarrollo psicomotor está comprometido desde el principio y claramente manifiesto a los 3 meses.¹⁻³ Son pocos los niños que consiguen el control de la cabeza para perderlo de inmediato. Ninguno logra cumplir los hitos psicomotores del primer año ni conseguir el lenguaje.^{1-4,8-11} Todos ellos terminan postrados con escasos movimientos, sin más comunicación con el entorno que alguna sonrisa a los padres o cuidadores. Algunos permanecen en estado vegetativo⁷ con frecuentes infecciones respiratorias y dificultades de deglución que requieren alimentación por sonda, a veces gastrostomía,^{10,17,23} y atenciones multidisciplinarias hasta el *exitus*.

Este sucede entre los 18 meses¹ y la pubertad,^{3,17,19} generalmente por neumonía por aspiración.^{17,19}

La evolución del desarrollo psicomotor en el *SP-like* es muy similar y el fallecimiento acontece entre las 10 semanas¹² y la pubertad, habitualmente una edad promedio inferior a la del SP.^{12,17}

Crisis epilépticas

Es un criterio obligatorio para el diagnóstico. Comienzan en el 40% al 50% de los pacientes¹⁵ antes de los espasmos infantiles, habitualmente en el primer mes;^{1-3,5} un caso el primer día² con sacudidas de miembros,^{5,6,7} movimientos oculares,⁷ posturas tónicas de miembros, movimientos repetitivos en un miembro, crisis de sobresalto,⁴ crisis generalizadas^{6,17} o focales resistentes a los fármacos antiepilépticos.⁴ Entre los 2 y 11 meses (X: 5 meses),¹⁻³ aparecen los espasmos infantiles, que en todos los pacientes están precedidos por otros síntomas neurológicos. Los espasmos infantiles simétricos,⁴ a veces con desviación de la mirada, en flexión o extensión⁴ aislados²² o en salvas^{1,2,4,10,18,22} y varias salvas en el día, suceden preferentemente al despertar, aunque también durante el sueño.⁴ Los espasmos infantiles son refractarios o presentan una mejoría parcial al nitrazepam o valproato y se observa mejoría transitoria de semanas a meses al tratamiento con ACTH^{4,10,22} y vigabatrín.¹⁸ Los espasmos infantiles desaparecen a los 2 años²² y dejan paso a otro tipo de crisis epilépticas, ausencias atípicas y crisis tónicas, similares a las observadas en el síndrome de Lennox-Gastaut.⁴ A partir de los 3 años, aparecen crisis mioclónicas y, posteriormente, crisis parciales complejas de tipología diversa, crisis de apnea, enrojecimiento de facies, clonías o contracturas faciales, extensión de extremidades, etcétera. Las crisis son habitualmente refractarias a los fármacos antiepilépticos, al tratamiento hormonal, la biotina y la piridoxina, aunque algunas tienen períodos de remisiones transitorias⁴ y muy pocas se controlan en la pubertad.¹⁰

Los mismos tipos de crisis y refractariedad se observa en el *SP-like*.^{2,12,23}

Alteraciones oculares

Son muy precoces y muy variables en su edad de comienzo. Desde el primer mes de vida, se observan con frecuencia oscilaciones oculares hacia los lados o hacia arriba con estrabismo ocasional,¹ y es imposible la fijación ocular.^{1-4,7,22,27} La palidez de papila se aprecia a partir de los 6 a 8 meses de edad^{10,17} y la atrofia óptica entre los 10 meses y 3 a 4 años.^{1-3,7,10,17,18}

En el *SP-like*, la variabilidad en la edad de aparición es incluso mayor. En un caso fue comunicada la atrofia óptica al nacimiento¹² y, en otro, a los 6 años.¹⁷

Rasgos dismórficos

Presentes desde el nacimiento o poco después, son muy característicos, pero no específicos. A pesar de ser uno de los hallazgos reseñados como característicos en la descripción inicial del síndrome,¹ en los criterios diagnósticos se inscribe entre los criterios de apoyo,² por no estar presente o haber pasado inadvertido en todos los casos.^{1,2} El fenotipo que presenta es bastante característico. La cara es alargada, con frente estrecha, aplanamiento lateral, *epicantus*, nariz corta con narinas en anteversión, boca abierta, hipertrofia gingival,¹⁻³ mandíbula inferior caída y mentón huido.^{1-4,7,18,22} El edema facial se traduce por mejillas anchas y lóbulos de las orejas prominentes. Todos estos rasgos le dan a la cara un aspecto muy característico en forma de pera.^{1,2} Muchos de ellos

se asocian con flacidez, edema y aparición de microcefalia.² El tronco y preferentemente las extremidades, manos y pies, están hinchados durante los primeros años de la vida.^{1-3,11,13,14,17} En algunos pacientes, los edemas permanecen y, en otros, desaparecen primero de la cara y después de los miembros.² La desaparición se ha relacionado en algunos casos con la supresión del tratamiento de ACTH² recomendado para los espasmos infantiles. En la evolución, las extremidades adelgazan pero, con frecuencia, permanece la blandura del tejido subcutáneo. Los dedos aparecen puntiagudos, no sólo por el edema de las falanges proximales sino también por el estrechamiento de las falanges distales, que se acentúan más con la edad. La cara también se estrecha progresivamente mientras permanecen protruyentes los lóbulos de las orejas. La boca permanece abierta y, por debajo del labio superior delgado y arqueado, sobresalen los caninos.¹ Se sugiere que el mecanismo de producción de los edemas permanece desconocido,^{1,17} aunque pensamos que puede deberse a una disfunción autonómica.

El peso y la talla al nacer eran normales, así como el perímetro craneal, excepto en dos que tenían microcefalia.^{2,17} La talla y el perímetro craneal desaceleran su crecimiento para estar por debajo de 2.5 desviaciones estándar a los 2 años o antes.^{2,5,8,18} Los pacientes también adelgazan sensiblemente.

Los hallazgos faciales y los edemas en las extremidades de los pacientes con *SP-like* son muy similares a los del SP, quizás con mayor variabilidad temporal en la aparición de los síntomas. En algunos casos, la microcefalia es muy precoz^{2,12,23} y puede estar presente ya desde el nacimiento,² mientras que en otros puede ser más tardía.^{12,17}

Estudios neurofisiológicos

Electroencefalograma

Poco son los casos que presentan un electroencefalograma (EEG) normal en las primeras semanas o meses.^{4,15} La mayoría muestra anomalías desde las primeras semanas, que varían desde una actividad de base irregular y lenta de gran amplitud con ocasionales grafoelementos paroxísticos¹ hasta las más diversas anomalías. Un EEG realizado a las 3 semanas de vida mostraba un trazado interrumpido y un paroxismo generalizado durante el sueño,⁴ pero ningún paciente presentó un patrón de paroxismos-supresión en vigilia en el período neonatal.^{8,15} Entre los 3 y 11 meses (X: 5.8 meses) se observa un registro hipsarrítmico típico o variante^{4,5,9,18,22} que, en algunos casos, era sustituido por complejos punta-onda lentos para reaparecer la hipsarritmia meses más tarde y desaparecer definitivamente con posterioridad.⁴ En el 50% aproximadamente de los pacientes, la hipsarritmia evoluciona, entre los 1.5 y 5.6 años, a paroxismos de complejo punta-onda lentos como los observados en el síndrome de Lennox-Gastaut. Otras veces evoluciona hacia actividad paroxística multifocal.²² Excepcionalmente, la hipsarritmia recurre en la segunda infancia.⁴ Una actividad crítica se ha registrado ocasionalmente y consiste en ondas lentas o complejos onda aguda y onda lenta generalizados, con atenuación de la actividad de base o sin ésta.⁴

Los hallazgos en el *SP-like* son similares,²³ pero un caso presentó un patrón de paroxismos-supresión.²

Potenciales provocados visuales. Están afectados desde edades muy tempranas¹ con aumento de las latencias y disminución de las ondas hasta la extinción, entre los 5 meses y los 2 años.^{1-3,6,17,18,20} La evolución en el *SP-like* es más lenta²⁴ y puede sobrevenir el *exitus* antes de que se observe el compromiso.

Potenciales provocados auditivos. La audición parece normal en los estados tempranos de la enfermedad, pero comienza a alterarse hacia el final del primer año, con ciertas excepciones; preferentemente, las ondas 3 y 4,² hasta la extinción entre los 2.5⁷ y 9 años¹⁰ en 13 de 15 pacientes evaluados. En el SP-like, 2 de los 9 enfermos evaluados presentaron compromiso.

Potenciales provocados somestésicos. Fueron anormales en 7 de 14 pacientes,^{2,22} con ausencia de las respuestas corticales.² El mismo hallazgo se encontró en 1 de 5 SP-like evaluados.

El electroretinograma, cuando fue realizado, se presentó normal.

Velocidad de conducción nerviosa motora. Obtenida en los nervios mediano, peroneo y tibial, estaba disminuida^{4,10} en la mayoría de los casos en que fue explorada en el SP y en 1 de 5 del SP-like. En los pacientes jóvenes, siempre fue normal y comienza a lentificarse a partir de los 2 años. La lentificación se hace cada vez mayor con la edad.² La velocidad de conducción nerviosa sensitiva del nervio mediano fue normal.⁴

Llama la atención que la hipsarritmia, signo definitorio en la descripción inicial del SP,¹ no figura entre los criterios de Somer.² Entre los otros estudios neurofisiológicos, algunos se consideran criterios necesarios –potenciales provocados visuales y electroretinograma– y otros –potenciales provocados auditivos y potenciales provocados somestésicos– de apoyo. Los hallazgos neurofisiológicos demuestran que, además de la afectación cerebral, existe afectación periférica, nervios y cordones, al menos en algunos casos. Quizás el porcentaje de hallazgos positivos hubiera aumentado si los exámenes se hubieran repetido. También, es probable que el compromiso periférico sea más tardío que el central y que, en algunos casos, por fallecimiento precoz, no se recojan. Lo lógico es, por los datos objetivos obtenidos, que el proceso neurodegenerativo vaya más allá de la afectación cerebelosa o cerebral.

Neuroimagen. Incluidos entre los criterios necesarios, los hallazgos neurorradiológicos, preferentemente de resonancia magnética nuclear (RMN), han sido ampliamente descritos, y hubo uniformidad, con ligeros matices, en los casos publicados.^{1-3,9-11,13,15-22} El signo más relevante es una atrofia progresiva de cerebelo y tronco cerebral. Al nacimiento, sin embargo, la tomografía computarizada (TC) y la RMN craneales son habitualmente normales y los estudios seriados^{1-3,9} muestran que el inicio y el proceso evolutivo de la enfermedad son posnatales, lo que no excluye categóricamente un comienzo prenatal.⁵ Los hallazgos más prematuros han sido una incipiente atrofia cerebelosa, en TC, con clara conexión entre el cuarto ventrículo, y una cisterna magna ensanchada, a la edad de 4 meses,^{3,5} y discreta atrofia de cerebelo y tronco cerebral, en RM, a la edad de 5 meses.¹⁸ Se estima que estos hallazgos son ya ostensibles en todos los pacientes al final del primer año, se hacen moderados a los 3 años, y graves, a los 5 años. En estudios seriados,^{1-3,9} se ha observado cómo la afección se inicia en el cerebelo, preferentemente en el vermis inferior,¹⁻³ y compromete, posteriormente, el tronco cerebral. En muchos casos se observa atrofia supratentorial ligera a moderada, de aparición más tardía que la infratentorial, aparentemente no progresiva^{2,10,15-17} o lentamente progresiva,³ como en el caso de Huisman *et al.*,²⁰ en el que la dilatación de los ventrículos es cada vez mayor para compensar la pérdida de tejido cerebral. El patrón giral siempre ha sido normal.³ Se ha observado también hipoplasia del cuerpo calloso^{3,7,16,17,19,20} y, en la evolución, trastornos en la mielinización.^{3,18,20} Los estu-



Figura 1. Paciente a la edad de 5 meses. Resonancia magnética (RMN) (TR/TE: 460/16) secuencia corta sagital T1. Atrofia de cerebelo y tronco cerebral.

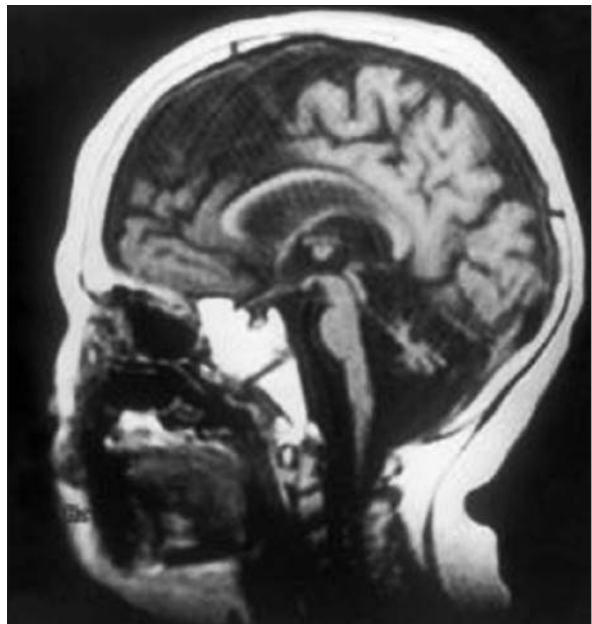


Figura 2. Paciente a la edad de 34 meses. RMN (TR/TE: 460/16) secuencia corta sagital T1. Progresión notoria de la atrofia de cerebelo y tronco cerebral.

dios *post mortem* confirman los hallazgos radiológicos establecidos en los criterios clínicos³ (Figuras 1 y 2).

Somer *et al.*³ encontraron en 9 pacientes, ninguno de ellos con familiares afectados, que la atrofia cerebral, preferentemente supratentorial, era más grave que la atrofia cerebelosa, de comienzo más tardío y curso menos progresivo. Se observan anomalías en los patrones girales y no se encuentran trastornos de la mielinización en ninguno de los 3 casos en que se ha considerado.³ Los hallazgos en este síndrome son menos uniformes, tanto en gravedad como en el tipo de anomalías. Se observó, además de la atrofia supratentorial, que algunos pacientes tienen trastornos de la mielinización^{12,23} y engrosamiento²³ o adelgazamiento del cuerpo calloso¹² sin atrofia cerebelosa^{12,23} y sin atrofia²³ o con atrofia del tronco cerebral,¹² y atrofia cortical preferentemente frontal,²³ que puede confundirse con anoxia prenatal.²³ Estos hallazgos son los habituales en el SP-like.

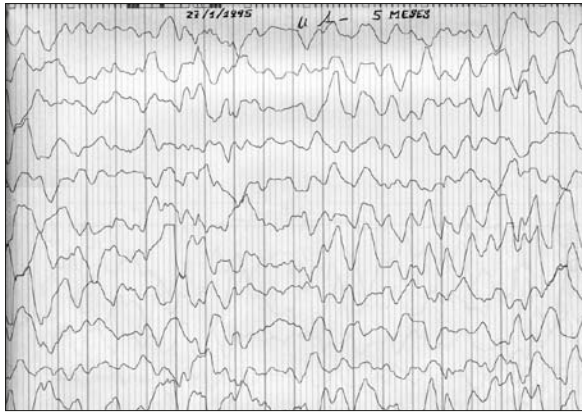


Figura 3. Electroencefalograma. Hipsarrítmia. Niño de la Figura 1, a la edad de 5 meses.

En 2 casos^{19,20} se han obtenido imágenes de tensor de difusión que mostraba edema citotóxico en corteza cerebral y núcleos basales. El análisis cuantitativo de los valores del cociente de difusión presentaba una grave disminución en las cortezas frontal, parietal y temporal próxima a la cápsula interna y el putamen, respetando el lóbulo occipital. Los valores de la sustancia blanca frontal estaban moderadamente disminuidos y los de la sustancia blanca parietal y temporal eran normales.

En un caso²⁰ se realizó una RMN espectroscópica que mostró una concentración de N-acetilaspártato (NAA) significativamente disminuida en la sustancia blanca de lóbulo parietal y disminución menor en los ganglios basales que mostraban un doble máximo de lactato. Las concentraciones de colina y creatina eran normales en ambas zonas estudiadas. La identificación de una difusión restringida en la corteza, la sustancia blanca y los núcleos basales combinada con la disminución de NAA (marcador neuronal) de las correspondientes áreas cerebrales y la identificación de lactato indica agresión cerebral aguda. En la evolución, la agresión cerebral se confirma por la correspondiente atrofia.^{19,20}

Neuropatología

En 1993, Haltia y Somer⁵ describieron la uniformidad de los hallazgos encontrados en la autopsia realizada a 8 casos, 3 pacientes del grupo original de Salonen *et al.*¹ y 5 recogidos de un trabajo posterior de Somer.² De los 8 pacientes, 2 eran hermanas y otros 2 tenían casos familiares, uno con gemelo y otro con 2 hermanos afectados por el síndrome, diagnosticados siguiendo los criterios de inclusión del SP.²

Macroscópicamente, se observaba reducción progresiva del peso de la cabeza desde el año y medio hasta los 12 años. El patrón giral cerebral era normal, excepto un caso con giros frontales gruesos, corteza delgada, cuerpo caloso generalmente delgado, ventrículos laterales ligera o moderadamente dilatados, atrofia del tronco cerebral con olivas prominentes y con considerable atrofia cerebelosa, especialmente del vermis, con el árbol de la vida muy destacado y el nervio óptico delgado.

Microscópicamente, muchos pacientes presentaban alteraciones mínimas de la citoarquitectura cortical cerebral sin pérdida neuronal ni gliosis. Los hallazgos histopatológicos más relevantes concernían a la corteza cerebelosa con pérdida neuronal grave de la capa granular interna y la capa molecular estrecha con proliferación de la glía de Bergman.¹ Las células de Purkinje, relativamente preservadas en número, eran de menor tamaño que el habitual, deformadas, con deficiente organización lineal, las den-



Figura 4. Fondo de ojos. Atrofia óptica. Niño de la Figura 2, a la edad de 34 meses.

dritas orientadas horizontalmente y los axones proximales que contenían abundantes botones. La sustancia blanca cerebelosa mostraba moderada pérdida de mielina y gliosis ligera o moderada. En la médula espinal, una ligera degeneración de los cordones ventrales y laterales era notable. Las células ganglionares de la retina eran atróficas y los nervios ópticos presentaban grados variables de pérdida de mielina y gliosis. Un nervio sural examinado mostraba una moderada neuropatía axonal. No se observaron anomalías en órganos internos –riñones, hígado, bazo o suprarrenales–, pero en muestras de músculo se observó una moderada atrofia por desnervación.

La microscopía electrónica no reveló hallazgo estructural alguno. En la inmunohistoquímica, se ha encontrado una expresión aberrante de la inmunorreactividad para el neurofilamento polipéptido 200 kDa en el pericarion de las células de Purkinje que justifica la desorganización del citoesqueleto de estas células.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico del SP se basa en los criterios clínicos y paraclínicos –neuroimagen y estudios oftalmológicos– establecidos.² El diagnóstico diferencial se plantea con síndromes que cursan con algunos de los signos o síntomas incluidos en aquellos.

Síndrome de West sintomático

Preferentemente, los debidos a infecciones prenatales –toxoplasmosis, citomegalovirus–, enfermedades metabólicas –gangliosidosis, aminoacidopatías–, enfermedades degenerativas, etcétera. Todas difieren esencialmente del SP por la patología óptica y los estudios de neuroimagen, características de éste.

Síndrome de Aicardi²⁷

Se observa en mujeres, casi exclusivamente, y cursa con espasmos infantiles, hipsarrítmia fragmentaria alternante, agenesia del cuerpo caloso y lagunas coriorretinianas. Difiere del SP por los hallazgos oftalmológicos y de neuroimagen.

SP-like

Se ha señalado que las diferencias existentes en las series iniciales^{2,3,6} entre el SP y el SP-like eran los hallazgos de neuroimagen y la ausencia de atrofia óptica y de antecedentes familiares. Trabajos posteriores han demostrado que en el SP-like la atrofia óptica puede estar presente,^{12,23} como los hallazgos de neuroimagen, infratentoriales^{12,23} y la existencia de familiares afectados,^{12,23} que tendrían también una herencia autosómica recesiva.^{12,13} Quizás la diferencia más significativa entre el SP y el SP-like está en

la considerable disminución de la concentración de IGF-1 en LCR en el primero.

Degeneración primaria de la capa granular del cerebelo²⁸

Los hallazgos neuropatológicos son similares a los del SP, pero la clínica difiere completamente al no estar presente la atrofia óptica, ni las crisis epilépticas y al ser menos grave la deficiencia mental.

Comentarios finales

Los límites del SP y SP-like no están tan bien delimitados como sugirió Somer.² Se ha comprobado que los tres rasgos diferenciales principales, atrofia cerebelosa, atrofia óptica y ausencia de familiares, no siempre se cumple, y la atrofia cerebelosa es la más confiable. En ambos existe: 1) compromiso cerebral, preferentemente infratentorial en el SP y preferentemente supratentorial en el SP-like, como se observa en estudios de neuroimágenes, que justifica las crisis epilépticas, los trastornos tónico-posturales y la no obtención de logros psicomotores; 2) compromiso de nervios, preferentemente pares craneales –óptico y auditivo– y periféricos, puesto de manifiesto por los potenciales provocados y la velocidad de conducción nerviosa. La frecuencia de esta afección está en relación con la edad en que se realiza la exploración y es más prevalente en el SP que en el SP-like; 3) probable disfunción autonómica, que está presente en los edemas y disfunción del aparato digestivo; 4) progresividad muy rápida y grave, aunque

variable en la aparición de signos y síntomas, logrando en pocos casos algún avance psicomotor, con regresión posterior, y ausencia de ellos en la mayoría, con muerte temprana o permanencia en estado semivegetativo o vegetativo, que persiste durante años, hasta el *exitus*; 5) probable herencia autosómica recesiva, por la presencia de casos familiares y consanguinidad en otros; 6) estos síndromes deben ser considerados en los niños con una encefalopatía epiléptica, preferentemente con espasmos infantiles e hipsarritmia (Figura 3), con deterioro del desarrollo psicomotor grave y precoz, rasgos dismórficos y sin causa que lo justifique.

Hay autores que postulan que existe un “verdadero SP”⁶⁻⁸ y un SP-like, que constituye un grupo heterogéneo de etiología subyacente no común, y otros autores que consideran el SP y el SP-like variantes de un mismo síndrome.¹⁷ Nosotros, basándonos en los datos comentados, creemos que el SP y el SP-like forman parte de un *continuum neurobiológico* que cursa con encefalopatía, neuropatía, disfunción autonómica y epilepsia progresiva con compromiso preferente infratentorial o síndrome de Salonen-Somer, como han sugerido Caraballo *et al.*,²² o compromiso preferente supratentorial o síndrome de Somer. Es difícil discernir si se trata de dos entidades o dos variantes de un mismo proceso. Sólo el hallazgo de un marcador molecular o bioquímico podrá delimitarlo.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siic.salud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas variadas y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál es la suma de características que se vincula con la definición del síndrome PEHO?

A, Parálisis espástica hemipléjica con atrofia óptica; B, Encefalopatía progresiva con hipsarritmia y atrofia óptica; C, Epilepsia parcial con hipoplasia occipital; D, Epilepsia parcial con hipoplasia óptica.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/127139

Cómo citar este artículo: Nieto-Barrera M, Candau-Fernández Mensaque R, Madruga M, Nieto-Jiménez E. Síndrome de encefalopatía progresiva de comienzo temprano. *Salud i Ciencia* 19(7):639-45, May 2013.

How to cite this article: Nieto-Barrera M, Candau-Fernández Mensaque R, Madruga M, Nieto-Jiménez E. Síndrome de encefalopatía progresiva de comienzo temprano. *Salud i Ciencia* 19(7):639-45, May 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Salonen R, Somer M, Haltia M, Lorentz M, Noria R. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO syndrome). *Clin Genet* 39:287-293, 1991.
- Somer M. Diagnostic criteria and genetics of the PEHO syndrome. *J Med Genet* 30:932-936, 1993.
- Somer M, Salonen O, Piñko H, Norio R. PEHO syndrome (progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy): Neuroradiologic findings. *AJNR* 14:861-867, 1993.
- Somer M, Sainio K. Epilepsy and the electroencephalogram in progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (the PEHO syndrome). *Epilepsia* 34:72-731, 1993.
- Haltia M, Somer M. Infantile cerebello-optic atrophy: Neuropathology of the progressive encephalopathy syndrome with edema, hypersarhythmia and optic atrophy (the PEHO syndrome). *Acta Neuropathol (Berl)* 85:241-247, 1993.
- Riikonen R, Somer M, Turpeinen U. Low insulin-like growth factor (IGF-1) in the cerebrospinal fluid of children with PEHO syndrome (progressive encephalopathy, hypersarhythmia and optic atrophy) and cerebellar degeneration. *Epilepsia* 40:1642-1648, 1999.
- Vanhatalo S, Riikonen R. Markedly elevated nitrate/nitrite levels in the cerebrospinal fluid of children with progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia and optic atrophy (PEHO syndrome). *Epilepsia* 41:705-708, 2000.
- Riikonen R. The PEHO syndrome. *Brain Dev* 23:765-769, 2001.
- Caraballo R, Carignani M, Chamoles N, Fejerman N. PEHO syndrome in three non-Finnish patients. *Pediatr Neurol* 11:170, 1995.
- Fujimoto S, Yokochi K, Nakano M, Wada Y. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO syndrome) in two Japanese siblings. *Neuropediatrics* 26:270-272, 1995.
- Shervell MI, Colangelo P, Treacy E, Polomeno RC, Rosenblatt B. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO syndrome). *Pediatr Neurol* 15:337-339, 1996.
- Chitty LS, Robb S, Berry C, Silver D, Baraitser M. PEHO or PEHO like syndrome?. *Clin Dysmorphol* 5:143-152, 1996.
- Tanaka M, Tanaka Y, Hamano S, Nara T, Imai M. A case of PEHO (progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy) syndrome: Changes in clinical and neuroradiological findings. *No To Hattatsu* 29:488-493, 1997.
- Hollody K, Kollar K. PEHO syndrome (progressive encephalopathy, edema, hypersarhythmia, optic atrophy) [in Hungarian]. *Orv Hetil* 138:425-428, 1997.
- Vanhatalo S, Somer M, Barth PG. Dutch patients with progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO) syndrome. *Neuropediatrics* 33:100-104, 2002.
- Tekgul H, Tutuncuoglu S. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO syndrome) in a Turkish child. *Turk J Pediatr* 42:246-249, 2000.
- Field MJ, Grattan-Smith P, Piper SM, et al. PEHO and PEHO-like syndromes: Report of five Australian cases. *Am J Genet* 122A:6-12, 2003.
- Nieto-Barrera M, Nieto-Jiménez M, Díaz-Fernández F, Campaña-Marchal C, Candau Fernández-Mensaque R. Progressive encephalopathy with oedema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO syndrome): A case report. *Rev Neurol* 36:1044-1046, 2003.
- Klein A, Schmitt B, Boltshauser E. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia and optic atrophy (PEHO) syndrome in a Swiss child. *Eur J Pediatr Neurol* 8:317-321, 2004.

- Huisman TAGM, Klein A, Werner B, Straube T, Boltshauser E. Serial MR imaging, diffusion tensor imaging, and MR spectroscopic findings in a child with progressive encephalopathy, edema, hypersarhythmia, and optic atrophy (PEHO). *AJNR* 27:1555-1558, 2006.
- Sonmez G, Aydinöz S, Mutlu H, Ozturk E, Onur Sildiroglu H, Süleymanoglu S, et al. Serial MRI in a child with PEHO syndrome. *J Neurosci* 06.003:281-283, 2007.
- Caraballo RH, Pozo AN, Gómez M, Semprino M. PEHO Syndrome: A Study of Five Argentinian Patients. *Pediatric Neurology* 44(4):259-264, 2010.
- Logman C, Tolmie J, McWilliam R, MacLennan A. Cranial Magnetic resonance imaging mistakenly suggests prenatal ischaemia in PEHO-like syndrome. *Clin Dysmorphol* 12:133-136, 2003.
- D'Arrigo S, Grazia BM, Faravelli F, Riva D, Pantaleoni C. Progressive encephalopathy with edema, hypersarhythmia, and optic nerve atrophy (PEHO)-like syndrome: what diagnostic characteristics are defining? *J Child Neurol* 20(5):454-456, 2005.
- Goizet C, Espil-Taris C, Husson M, Chateil JF, Pedespan JM, Lacombe D. A patient with hydranencephaly and PEHO-like dysmorphic features. *Ann Genet* 46(1):25-28, 2003.
- Barber JCK, Maloney VK, Bewes B, Wakeling E. Deletions of 2q14 that include the homeobox engrailed 1 (EN1) transcription factor are compatible with a normal phenotype. *Eur J Hum Genet* 14:739-743, 2006.
- Aicardi J, Chevrie JJ, Rousselle F. Le syndrome spasme en flexion agénésie cauleuse, anomalies choroïdaires. *Arch Fr Pédiatr* 26:1103-1120, 1969.
- Norman RM. Primary degeneration of the granular layer of the cerebellum: an unusual form of familial cerebellar atrophy occurring in early life. *Brain* 63:365-379, 1940.

La barrera hematoencefálica y la concentración de fármacos en el sistema nervioso central

A barreira hematoencefálica e a concentração de fármacos no sistema nervoso central

The hematoencephalic barrier and drugs concentration in the central nervous system



“La barrera hematoencefálica resulta fundamental para la homeostasis cerebral, pero también genera dificultades para la terapia adecuada de algunas enfermedades. Es preciso reconocer aquellos fármacos que pueden utilizarse en caso de lesiones de esta barrera.”

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

Gecioni Loch-Neckel

Pesquisadora Pós-Doutoranda, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud	
	Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)
	 + Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de la autora, autoevaluación.

Florianópolis, Brasil (especial para SIIC)

A barrera hematoencefálica (BHE) é uma barreira (es una barrera) estrutural, bioquímica e de transporte, altamente especializada, que consiste de (consta de) vasos formados por células endoteliais, unidas por junções oclusivas e circundadas por pés terminais de astrócitos (por uniones oclusivas y rodeadas por los pies terminales de los astrocitos). A BHE impede, seletivamente, a passagem de determinadas substâncias para o espaço cerebral. Muitos fármacos, úteis no (útiles para el) tratamento de distúrbios sistêmicos, são ineficazes em distúrbios idênticos no (no son eficaces para trastornos similares en el) sistema nervoso central (SNC), devido à sua incapacidade de cruzar a barreira: neuropeptídeos, proteínas e agentes quimioterápicos são exemplos importantes no (constituyen ejemplos importantes del) arsenal terapêutico, onde a dificuldade reside na transposição desta barreira (está en la transposición de esta barrera).

SIIC: La BHE adquiere gran importancia tanto en circunstancias fisiológicas normales como en contextos patológicos. ¿Cuáles son las principales características anatómicas y estructurales de la BHE?

GL-N: No SNC estão presentes capilares sanguíneos que são estruturalmente diferentes dos capilares de outros tecidos (de los capilares de otros tejidos); estas diferenças estruturais resultam em um obstáculo à permeabilidade entre o sangue (en un obstáculo a la permeabilidad entre la sangre) dentro dos capilares sanguíneos e o líquido extracelular no tecido cerebral (en el tejido cerebral): este obstáculo é a BHE. A BHE é formada por células endoteliais capilares, embora outros tipos (aunque otros tipos) celulares como pericitos, astrócitos e células neuronais também desempenham um papel importante na diferenciação e manutenção da função da (en la diferenciación y

mantenimiento de la función de la) BHE. As células endoteliais dos capilares cerebrais possuem junções oclusivas, apresentam atividade pinocítica muito baixa e são compostas por duas (presentan actividad pinocítica muy baja y se componen de dos) membranas plasmáticas em série, formando um endotélio contínuo. São também recobertas por uma membrana basal e matriz extracelular, além de (además de) pericitos e pés terminais de células gliais (astrócitos) que cobrem mais de 90% da superfície celular endotelial e de neurônios que medeiam sua permeabilidade (que median su permeabilidad). Além disso, as células endoteliais têm uma carga de superfície negativa que repulsa compostos carregados (rechaza los compuestos cargados) negativamente. Estas células também possuem muitas mitocôndrias, enzimas e vários sistemas seletivos para transporte ativo de nutrientes e outras substâncias para dentro e fora do cérebro (y afuera del cerebro). As junções oclusivas e aderentes formam o complexo de integração entre as células endoteliais adjacentes. As células endoteliais da BHE são normalmente conectadas a um complexo juncional localizado na parte mais apical da (en la parte más apical de la) membrana plasmática das células adjacentes, produzido pela interação de várias proteínas transmembranas que se projetam para fora (se proyectan hacia afuera) ligadas por proteínas citoplasmáticas a um citoesqueleto constituído principalmente por actina, formando um selo entre as (un sello entre las) células endoteliais.

En términos sinópticos, ¿cuáles son sus principales funciones?

Todos os animais com um sistema nervoso complexo requerem uma (requieren de una) BHE. A BHE permite a formação de um exclusivo fluido extracelular para dentro do sistema nervoso central, onde a composição pode (donde la composición puede), como consequência, ser precisamente controlada. Para atender eficientemente a demanda deste tecido nervoso com alta (la demanda de este tejido nervoso con alta) atividade metabólica, é necessária uma rede complexa de vasos (una compleja red de vasos). Desta maneira, as funções da BHE se resumem em dois principais aspectos: 1) Regular a entrada de substâncias e moléculas presentes no sangue para o interior do (en la sangre hacia el interior del) parênquima cerebral, e 2) assegurar o fornecimento de nutrientes através dos sistemas (el suministro de nutrientes a través

de los sistemas) de transporte específicos, preservando a homeostase iônica. Além disso, as funções da BHE vão além de *(Además, las funciones de la BHE van más allá de)* barreira dinâmica física. Ela também age como uma *(Ella también actúa como una)* barreira imunológica, pois impede a difusão de macromoléculas, como imunoglobulinas, complemento e inibe a passagem de células do sistema imunológico. Sua funcionalidade é afetada por processos fisiológicos e patológicos, que conseqüentemente podem também afetar o *(afectar también el)* transporte paracelular e transcelular de fármacos. Atualmente, a BHE é vista como um órgão dinamicamente regulado, influenciado por hormônios locais (exemplos: citocinas, quimiocinas) e periféricos (exemplos: cortisol, adrenalina), além das células como pericitos, neurônios e astrócitos que influenciam suas propriedades.

¿En qué enfermedades se altera la permeabilidad de la BHE?

Em condições saudáveis, a BHE não somente regula a entrada de fármacos e compostos endógenos no cérebro, mas também a infiltração celular é menor, comparada aos órgãos *(en comparación con los órganos)* periféricos. A camada celular endotelial normal *(La capa celular endotelial normal)* proporciona uma superfície tromboresistente que impede a adesão de plaquetas e *(la adherencia de plaquetas y)* leucócitos ou a ativação do sistema de coagulação. Entretanto, quando ocorre uma inflamação, há uma intensa migração *(cuando hay inflamación, tiene lugar una intensa migración)* leucocitária para o cérebro, por exemplo, na esclerose múltipla ou encefalite *(en la esclerosis múltiple o la encefalitis)*. A função da BHE pode mudar drasticamente durante várias doenças do *(puede cambiar drásticamente en varias enfermedades del)* SNC, como doenças de Alzheimer ou de Parkinson e durante a hipertensão ou convulsões. Ademais, mudanças na função da *(cambios de la función de la)* BHE têm sido descritas em várias desordens neurológicas, além das doenças infecciosas, neoplásicas e neurodegenerativas, não somente como um dos *(no sólo como uno de los)* últimos eventos, mas supostamente envolvidas nas etapas iniciais da progressão de *(pero supuestamente involucradas en las etapas iniciales de la progresión de)* algumas doenças. Quando há a presença de *(Cuando existen)* neuropatologias, dois principais eventos estão associados a estas enfermidades: a) o aumento da permeabilidade, ou seja, há difusão *(es decir, hay difusión)* passiva de substâncias presentes no sangue através das junções oclusivas da BHE, associado a formação de edemas e b) intensa infiltração celular através da BHE.

Como consecuencia de sus propiedades físicas y químicas, ¿qué fármacos atraviesan con mayor facilidad la BHE en condiciones normales?

Embora as células presentes na microvasculatura do *(Aunque las células presentes en la microvasculatura del)* cérebro contribuam, as propriedades de permeabilidade da BHE são controladas somente pelas células *(son controladas sólo por las células)* capilares endoteliais. Para um fármaco permear passivamente através do endotélio cerebral, certos requisitos devem ser alcançados, um dos mais importantes é a *(Para que un fármaco pueda penetrar pasivamente a través del endotelio cerebral, deben cumplirse ciertos requisitos, uno de los más importantes es la)* hidrofobicidade da molécula. Muitos trabalhos mostram uma relação linear entre a permeabilidade *(muestran una relación lineal entre la permeabilidad)* da

BHE e a lipofilicidade do composto *(del compuesto)*. Entretanto, para as moléculas lipofílicas entrarem passivamente no cérebro, seu *(puedan entrar pasivamente en el cerebro, su)* peso molecular necessita estar abaixo de 600 Da. Além disto, previsões sobre a permeabilidade também incluem o potencial da molécula em se ligar a íons de *(incluyen también el potencial de la molécula para unirse a los iones de)* hidrogênio. Assim, a substituição dos grupos ligantes de *(De esa manera, el reemplazo de los grupos ligadores de)* hidrogênio por grupos que não têm afinidade por ligações em hidrogênio, aumenta a lipofilicidade da molécula. Entretanto, estes dois fatores poderiam reduzir o tempo de permanência no plasma devido à *(estos dos factores podrían reducir el tiempo de permanencia en el plasma debido a la)* rápida eliminação das moléculas altamente lipofílicas, além da difícil solubilização destas substâncias nos fluidos corporais *(además de la difícil solubilización de estas sustancias en los líquidos corporales)*. Conseqüentemente, o aumento na lipossolubilidade do fármaco poderia prejudicar, mais que aumentar sua liberação ao cérebro *(en lugar de aumentar su liberación al cerebro)*. Deste modo, praticamente todos os fármacos utilizados atualmente, para tratar desordens do cérebro são substâncias com baixo peso molecular e lipossolúveis *(son sustancias con bajo peso molecular y liposolubles)*.

En cambio, ¿cuáles incrementan su pasaje a través de ella en presencia de inflamación?

Na presença de neuroinflamação há a secreção de vários mediadores cruciais para o desenvolvimento da resposta *(En presencia de neuroinflamación tiene lugar la secreción de varios mediadores cruciales para la aparición de la respuesta)* inflamatória, tais como *(tales como)* TNF-alfa, interleucinas 1 e 6. Estas citocinas são responsáveis por mediar a liberação de outras *(son responsables por mediar la liberación de otras)* citocinas no SNC e que podem influenciar o transporte de compostos no cérebro, afetando a função da *(afectando la función de la)* BHE. E nestas condições a passagem através da *(Y en estas condiciones, el paso a través de la)* BHE de fármacos é facilitada, como para alguns antibióticos que normalmente não atravessariam a barreira.

¿Qué mecanismos intervienen en el transporte de fármacos a través de la BHE?

Há vários *(Existen varios)* mecanismos de transporte envolvidos na captação de fármacos pelo cérebro através da BHE, e incluem o transporte passivo e transporte ativo (transporte mediado por carreadores, receptores, por adsorção e o transporte ativo de efluxo):

Transporte Passivo ou simples difusão de moléculas lipofílicas: regula a permeação das moléculas obedecendo os critérios da lipossolubilidade e peso molecular menor que 600 Da para a entrada livremente através do endotélio cerebral.

Transporte ativo – mediado por carreadores: são transportadores restritos a membrana e transportam moléculas relativamente pequenas através da membrana celular endotelial, utilizados para facilitar a passagem de nutrientes, tais como a glicose, aminoácidos e bases purínicas ao *(y bases purínicas para el)* cérebro.

Transporte ativo – mediado por receptores: este transporte é responsável por transportar grandes moléculas como proteínas, bem como pequenas partículas. Entre os receptores identificados na BHE, estão os receptores de insulina, transferrina, fatores de crescimento como insu-

lina (IGF), leptina e receptores para lipoproteína de baixa densidade.

Transporte ativo – mediado pela adsorção: ocorre como resultado de uma interação eletrostática entre os sítios aniônicos da (*entre los sitios aniónicos de la*) BHE e as moléculas catiônicas como protamina, polilisina, albumina glicosilada, histona e avidina.

Transporte ativo de efluxo: restringem a captação (*salida: restringen la captación*) de certos fármacos e moléculas para o interior do cérebro. Estes sistemas são conhecidos como transporte de efluxo e incluem a (*e incluyen la*) glicoproteína P (P-gp) e proteínas associadas à resistência a multifármacos (MRPs). Muitas MRPs são expressas nos microvasos do cérebro, incluindo a proteína resistente ao câncer de mama (BCRP) e membros da família do polipeptídeo transportador de ânions orgânicos (OAT), que regula principalmente o efluxo de compostos aniônicos.

¿Se considera que la BHE intacta impide el paso de los microorganismos hacia el SNC?

Sim, na presença da (*Sí, en presencia de*) BHE íntegra, muitos microorganismos são excluídos do cérebro. Somente alguns (*Sólo algunos*) patógenos conseguem atravessar a BHE pela via transcelular, paracelular e assim causar infecções no SNC. Estudos em humanos e em modelos animais relacionam a magnitude da bacteremia ao desenvolvimento de meningites e têm demonstrado que a interação do (*y han demostrado que la interacción del*) microorganismo com o receptor das células endoteliais da BHE são passos importantes na patogênese das meningites. Já a entrada no (*La entrada en el*) SNC de alguns vírus se dá através de nervos olfatórios ou medula espinhal, embora a penetração do (*aunque la penetración del*) HIV pode ser realizada através de monócitos infectados, enquanto que os fungos parecem ser internalizados pelas (*mientras los hongos parecen ser internalizados por las*) células endoteliais da microvasculatura cerebral.

De acuerdo con la información disponible, ¿puede afirmarse que las enfermedades neoplásicas del SNC alteran la permeabilidad de la BHE de la misma forma que lo hacen las infecciones?

Vários investigadores têm explorado a (*explorado la*) integridade da BHE nos tumores primários e metastáticos do SNC. Nestes trabalhos (*En estos trabajos*), alterações das células endoteliais cerebrais tem sido descritas e demonstradas suas diferenças em relação aquelas células (*y demostradas sus diferencias respecto de aquellas células*) presentes na vasculatura sanguínea de cérebros sem tumores. As alterações estão presentes na estrutura das junções oclusivas e aumento do espaço perivascular. Além disso, nos vasos sanguíneos dos tumores, há a presença de fenestrações e aumento da atividade de vacúolos pinocíticos (*Además, en los vasos sanguíneos de los tumores, existen agujeros y aumento de la actividad de vacuolas de pinocitosis*). A expressão de transportadores também está modificada nas células endoteliais que formam a vasculatura ao redor dos tumores cerebrais. Diferentes trabalhos tem demonstrado a redução dos transportadores de efluxos, tais como MRPs e P-gp. Desta maneira, a BHE está menos seletiva nos tumores cerebrais comparada com a vasculatura cerebral normal. Entretanto, o acúmulo de fármacos em tumores cerebrais é limitado mesmo na presença da BHE danificada, devido a alta pressão do fluído (*debido a la alta presión del líquido*) intersticial, que reduz a difusão de fármacos no tecido tumoral e aumenta a perda difusional para o tecido cerebral (*que reduce la difusión de fármacos*

en el tejido tumoral y aumenta la pérdida por difusión para el tejido cerebral) circundante externo.

A la luz de los conocimientos actuales, ¿qué efectos ejerce la terapia con corticoides sobre la permeabilidad de la BHE a los antibióticos durante el tratamiento de una meningocéfalo bacteriana aguda?

Corticosteróides são usados algumas vezes para diminuir o dano inflamatório em infecções, mas podem restaurar a (*para reducir el daño inflamatorio en las infecciones, pero pueden restaurar la*) integridade da BHE, diminuindo assim a liberação de antibióticos e dificultando a eliminação dos patógenos do SNC. Devido a estes efeitos, o uso de (*Debido a estos efectos, el uso de*) corticosteróides é controverso. Embora alguns trabalhos publicados entre as décadas de 1960 e 1990, eles se mostraram ser insuficientes para validar a prática da utilização de corticosteróides no tratamento de meningites bacterianas. No entanto, nos países desenvolvidos os corticosteróides são (*en los países desarrollados, los corticosteroides son*) utilizados como tratamento padrão na meningite bacteriana aguda em crianças e em um estudo realizado na Europa, mostrou ser eficiente também em adultos para o tratamento desta doença, embora não haja recomendações formais para seu uso (*aunque no hay recomendaciones formales para su uso*).

¿Existen diferencias de importancia clínica en relación con la función de la BHE en poblaciones especiales, como los niños o los ancianos?

Há poucos dados sobre a permeabilidade da (*Existen pocos datos sobre la permeabilidad de la*) BHE na população pediátrica. A comparação da maturação da (*La comparación de la maduración de la*) BHE com outras espécies não é possível, pois é bastante variável assim como ocorre diferentes estágios de desenvolvimento do cérebro nos modelos animais empregados (*es bastante variable, así como hay diferentes etapas de desarrollo del cerebro entre los modelos con animales utilizados*), tornando a inviável a extrapolação para humanos. Entretanto, é frequentemente citado que há uma maior penetração de substâncias através da BHE em recém-nascidos (*existe una mayor penetración de sustancias a través de la BHE en los recién nacidos*). A recomendação geral é que para crianças até os 4 meses de idade se deve proceder com cuidado na administração de medicamentos que possam provocar dano ao (*se debe proceder con cuidado en la administración de medicamentos que puedan provocar daño al*) SNC. Acima de 4 meses, as dosagens podem ser consideradas como para os (*A partir de los 4 meses, las dosificaciones pueden ser consideradas como para los*) adultos, com relação a penetração no SNC. No que tange as alterações neurológicas que ocorrem na senescência (*En lo que se refiere a las alteraciones neurológicas del envejecimiento*), estas podem estar relacionadas a perfusão capilar cerebral diminuída e/ou integridade da BHE alterada. Diferentes trabalhos demonstraram a vulnerabilidade do cérebro a uma variedade de agressões ou traumatismos em idosos, que podem refletir a perda da função de barreira física da (*una variedad de agresiones o traumas entre los ancianos, que pueden reflejar la pérdida de la función de la barrera física de la*) BHE. Alterações histológicas observadas incluem perda de células endoteliais capilares (*incluyen la pérdida de células endoteliales capilares*), diminuição dos sistemas de transporte de substâncias como a colina, por exemplo (*como la colina, por ejem-*

plo). De qualquer modo, os trabalhos são inconclusivos em demonstrar alterações na permeabilidade da (no son concluyentes para demostrar alteraciones en la permeabilidad de la) BHE a compostos hidrossolúveis e de alto peso molecular na ausência de doenças neurológicas. Assim, como na população pediátrica, é recomendado cuidado nas dosagens (*De esa manera, como en la población pediátrica, se recomienda cuidado con las dosificaciones*) de medicamentos que possam provocar dano ao SNC.

Se reconoce que la penetración a través de la BHE de los antirretrovirales utilizados para la terapia de la infección por VIH es reducida. ¿Se dispone de estrategias para optimizar la penetración de los antivirales en estos enfermos?

Enquanto a terapia sistêmica para o tratamento do VIH tem sido eficiente e níveis terapêuticos destes fármacos são alcançados no líquor (*son alcanzados en el líquido*), o SNC pode ainda permanecer inacessível para estes compostos. Devido as características de alto peso molecular e serem hidrossolúveis (*y por ser hidrosolubles*), os inibidores de protease não conseguem atingir quantidades farmacologicamente significantes no cérebro (*no logran alcanzar cantidades farmacológicamente significativas en el cerebro*). Além disso, estes fármacos são substratos para pg-P e proteínas MRPs. Desta maneira, algumas estratégias, tais como a utilização de substratos de pg-P (por exemplo, verapamil, ciclosporina A e diltiazem) podem saturar competitivamente os transportadores de efluxo e aumentariam as concentrações de retrovirais no SNC. A liberação vetorizada é também uma alternativa para contornar a fraca penetração de retrovirais pela (*La liberación con vectores constituye también una alternativa para contornar la débil penetración de los retrovirales por la*) BHE. A utilização da nanotecnologia, empregando lipossomas, nanopartículas lipídicas ou poliméricas ou ainda a utilização de polímeros conjugados aos retrovirais constitui-se uma alternativa viável para o transporte destes fármacos para o SNC.

¿Cuáles serían las estrategias para la liberación de fármacos en el cerebro para evitar la BHE?

Diversos agentes terapêuticos hidrofílicos, tais como antibióticos, agentes antitumorais ou neuropeptídeos não atravessam a BHE após a administração sistêmica (*o neuropeptidos no cruzan la BHE luego de la administración sistémica*). Algumas estratégias tem sido utilizadas para elevar as concentrações de substâncias ativas no SNC como a modificação química de fármacos (esterificação ou amidação com grupos hidróxi-, amino- ou ácidos carboxílicos), abertura transitória do (*apertura transitoria del*) endotélio capilar cerebral (agentes osmóticos como manitol e moléculas vasoativas como leucotrieno C4, bradicinina, serotonina e histamina), uso de vias alternativas para administração (por exemplo, intracerebral com implantes), utilização de inibidores da glicoproteína P (administrados com antitumorais) ou o uso de sistemas coloidais (*o el uso de sistemas coloidales*), como nanopartículas.

¿De qué manera el uso de las nanopartículas podría evitar las dificultades del tratamiento de las enfermedades del SNC debido a la BHE?

Nanopartículas incluem nanoesferas e nanocápsulas e podem ser obtidas a partir de matérias biodegradáveis e biocompatíveis, como polímeros e lipídeos, caracterizadas pelo tamanho que varia de 10 a 1000 nm. Apesar do seu tamanho nanométrico, quantidades relativamente grandes de fármacos ou de substâncias ativas podem ser incorporadas nestas estruturas (*o de sustancias activas pueden ser incorporadas en estas estructuras*), possibilitando a liberação no SNC. Para a vetorização de fármacos no cérebro, a superfície das nanopartículas pode ser modificada, como a ligação a grupos funcionais facilitando a passagem através dos transportadores específicos da BHE. Isso possibilitaria aumentar a concentração de fármaco no SNC e redução de efeitos colaterais (*la concentración de fármaco en el SNC y la reducción de efectos colaterales*). A utilização destes sistemas coloidais também permite mascarar as características físico-químicas dos fármacos, protegê-los contra a inativação enzimática, além de melhorar a biodisponibilidade.

¿Cree que la educación ofrecida en los cursos de fisiología y farmacología en las grandes universidades aporta la información suficiente para comprender la importancia práctica de las alteraciones de la BHE?

Acredito que nas disciplinas de fisiologia ou mesmo farmacologia das diferentes graduações da área da saúde, o tema não é abordado de (*Creo que en las cátedras de fisiología o aun farmacología de los diferentes niveles del área de la salud, el tema no es abordado de*) maneira satisfatória. Em geral, nas disciplinas de fisiologia é apenas citada a existência da BHE e sua constituição, enquanto que nas aulas de farmacologia as abordagens se referem somente a questão dos fármacos que a permeiam (*en tanto que en las clases de farmacología los enfoques se refieren sólo al tema de los fármacos que la atraviesan*). Consequentemente, o conhecimento dos acadêmicos não inclui um enfoque aprofundado na sua (*no incluye un enfoque profundo de su*) constituição celular e sua importância na manutenção da homeostasia do SNC, tampouco nas alterações da BHE em diferentes patologias.

¿Cuáles son sus principales conclusiones para la práctica cotidiana?

É importante os profissionais estarem sempre atualizados, procurando basear suas decisões em trabalhos e (*buscando basar sus decisiones en trabajos y*) estudos relevantes. A BHE é responsável pela (*es responsable por la*) homeostasia cerebral, mas também impede o tratamento adequado de algumas patologias. Desta maneira é preciso avaliar adequadamente quais medicamentos serão empregados quando há algum dano nesta barreira (*se necesita evaluar adecuadamente cuáles medicamentos van a ser utilizados cuando existe algún daño en esta barrera*). Também são necessários esforços mais substanciais da (*esfuerzos más sustanciales de la*) comunidade científica para a pesquisa de novos fármacos e alternativas viáveis para o tratamento de doenças no SNC.

Cómo citar este artículo: Loch-Neckel G. La barrera hematoencefálica y la concentración de fármacos en el sistema nervioso central. Salud i Ciencia 19(7):646-9, May 2013.

How to cite this article: Loch-Neckel G. The hematoencephalic barrier and drugs concentration in the central nervous system. Salud i Ciencia 19(7):646-9, May 2013.

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 agosto de 2013, en las páginas de www.siic.info que se indican a la izquierda de cada resumen.

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



Artículo completo:
www.siic.info/saludiciencia/197/513.htm
Extensión aproximada:
5 páginas

Utilidad de la ultrasonografía endoscópica en el diagnóstico de los linfomas

Antonio Z. Gimeno García
Hospital Universitario de Canarias, Islas Canarias, España

La ecoendoscopia digestiva es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico y estadificación de las neoplasias digestivas, así como para aquellas que comprometen estructuras cercanas al tracto digestivo. Los linfomas son neoplasias de gran dificultad diagnóstica, y ello se debe a la íntima relación entre el subtipo

histológico y la respuesta al tratamiento quimioterapéutico. De esta forma, un diagnóstico preciso es fundamental en el abordaje de la enfermedad.

Mientras que la mayoría de los linfomas gastrointestinales pueden ser diagnosticados y subclasificados a partir de biopsias endoscópicas, los que afectan a órganos o adenopatías de difícil acceso requieren con frecuencia maniobras invasivas para la obtención de una muestra histológica adecuada. La ecoendoscopia ha demostrado su utilidad en la estadificación de linfomas gastrointestinales y, además, puede ser útil en el diagnóstico de linfomas localizados en órganos o adenopatías de difícil acceso cuando se acompaña del análisis citológico obtenido mediante punción y aspiración con aguja fina o biopsia.

En este artículo se revisa el papel de la ecoendoscopia digestiva en linfomas gastrointestinales, pancreáticos, esplénicos o nodales.

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



Artículo completo:
www.siic.info/saludiciencia/197/514.htm
Extensión aproximada:
11 páginas

Atención ginecológica en las adolescentes



Meredith Snook
University of Pittsburgh School of Medicine,
Pittsburgh, EE.UU.

Los nuevos avances en el campo de la salud reproductiva adolescente produjeron un interés creciente en el sistema de salud. En esta reseña se destacan los patrones de la práctica clínica y las normas recientes para la evaluación y el tratamiento de los temas ginecológicos de la adolescencia. En primer lugar, la comprensión de las técnicas apropiadas para la evaluación

y el examen inicial, que son esenciales para hacer sentir a la paciente lo más cómoda posible y para el establecimiento de una relación a largo plazo.

La medicina preventiva es clave en esta población y los médicos deberían hablar de modo sencillo con sus pacientes diversos temas tales como la sexualidad, los trastornos alimentarios, el abuso de sustancias y la violencia en la pareja. Además, debe procurarse que los médicos hablen en la consulta sobre la vacuna contra el papilomavirus humano y la indiquen, así como que implementen las modificaciones recientes más conservadoras sobre la pesquisa con citología cervical y su tratamiento en la población adolescente. La frecuencia con la

que las adolescentes se inician sexualmente hace necesario el asesoramiento sobre los métodos anticonceptivos eficaces y la pesquisa apropiada sobre las infecciones de transmisión sexual cuando sea necesario.

Durante la transición por la pubertad, los trastornos menstruales son comunes y requieren la interconsulta por un ginecólogo. La etiología más frecuente de los sangrados es la anovulación. El síndrome de ovarios poliquísticos puede aparecer a comienzos de la pubertad y tiene consecuencias en la vida adulta. Por último, los efectos de la endometriosis sobre la fertilidad futura de los adolescentes merecen su pronto reconocimiento y tratamiento para evitar las repercusiones futuras de la enfermedad.

Dados los progresos en el campo de la salud reproductiva de los adolescentes, revisamos los puntos sobresalientes de las normas y los patrones recientes de práctica clínica sobre la evaluación y el tratamiento de los temas ginecológicos en la adolescencia. Los problemas clínicos únicos de esta población requieren atención y consideración particulares y por parte de especialistas.

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



Artículo completo:
www.siic.info/saludiciencia/197/515.htm
Extensión aproximada:
5 páginas

Tratamiento antimicrobiano intravenoso en el domicilio

Víctor González Ramallo
Hospital General Universitario Gregorio Marañón,
Madrid, España

El tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso (TADE) es el procedimiento por el cual administramos en el domicilio del paciente fármacos antimicrobianos a través de una vía venosa. Es más restrictivo que el acrónimo anglosajón OPAT (*outpatient parenteral antimicrobial therapy*), que incluye todos los tratamientos parenterales administrados sin ingreso hospitalario.

Tras iniciarse en los años setenta en los Estados Unidos, en los últimos años se ha producido un gran crecimiento de este procedimiento en Europa y otros países. El elemento clave para el éxito del TADE es una adecuada selección de los pacientes. Los antimicrobianos más utilizados en el TADE son los de administración en dosis única diaria (ceftriaxona, aminoglucósidos, ertapenem, daptomicina, teicoplanina). Los fármacos que requieren más de una dosis diaria pueden administrarse mediante bombas portátiles programables de infusión o dispositivos elastoméricos precargados, contando en este último caso con la colaboración del paciente o cuidador. El espectro de cuadros clínicos es cada vez más amplio y, en una parte importante de ellos, puede iniciarse el TADE de forma ambulatoria sin período previo de hospitalización. Las nuevas tecnologías de comunicación y las aplicaciones de la telemedicina permiten mantener monitorizados pacientes con TADE cada vez más complejos, sin necesidad de realizar visitas diarias del personal sanitario. Las necesidades de reducción del gasto sanitario en los países desarrollados, la introducción de nuevos antimicrobianos, el aumento de las infecciones por microorganismos multirresistentes y las preferencias de los pacientes por recibir atención médica especializada en sus domicilios hacen esperar un gran crecimiento de este procedimiento terapéutico.

Estudios descriptos por sus mismos autores editados en revistas biomédicas clasificadas por SIIC Data Bases.

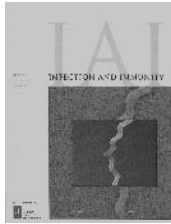
La producción científica de origen iberoamericano publicada en revistas de lengua inglesa alcanza una limitada distribución entre los profesionales de América Latina, España y Portugal. Por esta causa, la sección Crónicas de autores ofrece un puente de comunicación entre autores y lectores del mismo origen.

Las páginas de sicisalud de la sección Crónicas de autores contienen información adicional relacionada con los autores: referencias bibliográficas, citas bibliográficas de trabajos anteriores del autor, domicilio de correspondencia, teléfono, correo electrónico, dirección de la revista en Internet, citas en Medline y SIIC Data Bases, palabras clave, etc.

Respuesta inmune contra microorganismos intracelulares

Mario César Salinas Carmona

Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México



Salinas Carmona describe para SIIC su artículo editado en *Infection and Immunity* 80(10):3587-3601, Oct 2012. La colección en papel de *Infection and Immunity* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2003. Indizada en Agrícola, Biosciences Information Service of Biological Abstracts (BIOSIS), Current Awareness in Biological Sciences, Index Medicus/MEDLINE, EMBASE/Excerpta Medica, Science Citation Index y SIIC Data Bases.



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

Monterrey, México (especial para SIIC)

Nocardia brasiliensis es una bacteria grampositiva, no móvil, que vive como saprófito en el suelo. Es un actinomiceto aerobio. Esta bacteria se parece a otros actinomicetos en que son organismos de crecimiento lento (hasta 2 semanas en cultivo) y produce colonias de identificación adecuada. *N. brasiliensis* crece como colonias aerobias con diferentes colores. Produce una enfermedad en el ser humano llamada actinomietoma. El micetoma es una entidad crónica, generalmente localizada en las extremidades, que se caracteriza por una tumefacción progresiva lenta con nódulos, abscesos y sinusoides que drenan.

La frecuencia de la enfermedad en la piel, la costumbre común de andar descalzo en una región tropical y la recuperación de los microorganismos causantes del suelo, condujo, naturalmente, a la suposición de que la enfermedad se adquiere a partir de una implantación traumática en la piel. Tal implantación se presupone que va seguida por la multiplicación y producción en los tejidos de colonias (gránulos) del agente etiológico. Por examen microscópico, estos gránulos aparecen cubiertos por un material proteico eosinófilo, más claramente discernible en la periferia, que representa la relación hística del hospedero. En la región inmediata, esta reacción hística es, de manera característica, supurativa, aunque en la periferia pueden apreciarse granulomas y células gigantes. En algunos casos raros, la infección puede extenderse a través del sistema linfático o la circulación sanguínea a otros sitios del organismo.

El diagnóstico de las infecciones por *Nocardia* se realiza sobre la base de la apariencia clínica y la presencia de microcolonias o granos, y es con-

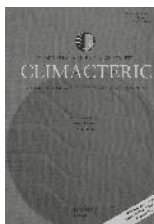
firmado por cultivos microbiológicos. Se ha intentado el serodiagnóstico de las infecciones por *Nocardia*, con pocos hallazgos en este sentido. Esto se debió, en estudios recientes, a la falta de antígenos puros, aunque las reacciones cruzadas con sueros de pacientes con lepra y tuberculosis comúnmente representan un problema sin resolver. El diagnóstico del micetoma por *N. brasiliensis* se basa en el aislamiento y, en consecuencia, produce un retraso en iniciar la terapia antibacteriana.

N. brasiliensis es una bacteria grampositiva intracelular facultativa, frecuentemente aislada de actinomietoma humano. Sin embargo, la patogénesis de esta infección sigue siendo desconocida. Se utilizó un modelo de deslipidación bacteriana con bencina para investigar el papel de los lípidos asociados con la pared celular de *N. brasiliensis* en el actinomietoma experimental. La deslipidación de *N. brasiliensis* con bencina resultó en la abolición completa del actinomietoma, sin afectar la viabilidad bacteriana. El análisis químico reveló que el dimicolato de trehalosa y un componente hidrófobo no identificado eran los compuestos principales extraídos de *N. brasiliensis* con bencina. Por microscopía electrónica, se encontró que los lípidos extraídos se encuentran en la capa de membrana más externa de la pared celular de *N. brasiliensis*, que también parecía conferir resistencia al ácido. *In vitro*, los lípidos extraídos de la pared celular de *N. brasiliensis* indujeron la producción de las citoquinas proinflamatorias interleuquina 1beta (IL-1beta), IL-6 y CCL-2 en los macrófagos. Los lípidos celulares de la pared de *N. brasiliensis* inhiben importantes efectos microbicidas de los macrófagos, tales como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) y el óxido nítrico (NO), la fagocitosis, la destrucción bacteriana y el complejo mayor de histocompatibilidad de clase II (MHC-II) en respuesta al interferón gamma (IFN-gamma). En las células dendríticas, los lípidos asociados con la pared celular de *N. brasiliensis* extraídos suprimieron la expresión de MHC-II, CD80, CD40 e indujeron la producción del factor de crecimiento tumoral beta (TGF-beta). La inmunización con *N. brasiliensis* deslipidado indujo una protección parcial para prevenir el desarrollo del actinomietoma. Estos hallazgos sugieren que los lípidos asociados con la pared celular de *N. brasiliensis* son importantes para el desarrollo del actinomietoma mediante la inducción de la inflamación y la modulación de las respuestas de los macrófagos y las células dendríticas a *N. brasiliensis*.

La terapia de reemplazo hormonal disminuye la oxidación lipídica y de ADN en mujeres posmenopáusicas

Carlos Alberto Escalante Gómez

Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica



Escalante Gómez describe para SIIC su artículo editado en *Climacteric* 16(1):104-110, Feb 2013. La colección en papel de *Climacteric* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2004. Indizada en EMBASE/Excerpta Medica, Index Medicus/MEDLINE y SIIC Data Bases.



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

San José, Costa Rica (especial para SIIC)

Durante el climaterio o etapa perimenopáusica, el cuerpo y el metabolismo de una mujer cambian de forma importante, y los mecanismos que regulan el estrés oxidativo no son la excepción. En los últimos años se han realizado estudios que ligan esta disminución en los niveles de estrógenos con cambios en el comportamiento oxidativo/antioxidativo de la mujer; sin embargo, el panorama aún no está claro.

En estudios con animales se han demostrado estos cambios. En 2003 se verificó una disminución de la superóxido dismutasa y un aumento de la producción de radicales libres en ratas asociado con niveles decrecientes de estrógenos luego de ser ooforectomizadas. También se puso de manifiesto un aumento en la actividad de la NADPH oxidasa y en la producción de la superóxido dismutasa en ratas luego de ser ooforectomizadas. Los mismos autores también han investigado los cambios en los niveles de antioxidantes asociados con la menopausia humana. Se comprobó una menor actividad del antioxidante glutatión peroxidasa (GSH-PX) en el grupo de mujeres posmenopáusicas en comparación con el grupo de mujeres premenopáusicas. Además, en un estudio más detallado, se observó que los niveles totales de superóxido dismutasa (SOD) eran significativamente menores en mujeres posmenopáusicas que en premenopáusicas. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los niveles de GSH-PX ni de catalasa (CAT) entre los grupos de mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas. Otros autores midieron el esta-

do antioxidativo total (TAS) de un grupo de 55 mujeres y comprobaron que el grupo posmenopáusico tenía niveles de TAS significativamente menores que el grupo premenopáusico, y a la vez lograron mostrar una correlación entre la disminución de estrógenos y la de TAS.

Los estrógenos no sólo participan como antioxidantes *per se*, sino que también pueden modificar los niveles y las capacidades de los mecanismos oxidativos y antioxidativos del cuerpo. Se logró mostrar que el estradiol disminuía la producción de radicales libres inducido por la angiotensina II en cultivos celulares de músculo liso. También se observó que el estradiol aumenta la transcripción, la expresión y la actividad de MnSOD y de ecSOD, sin afectar los niveles o la actividad de Cu-ZnSOD, de GSH-PX o de catalasa. Posteriormente, se vio que los estrógenos podían disminuir la producción de superóxido en células endoteliales de corazones bovinos.

Algunos autores han estudiado el efecto que la terapia de reemplazo hormonal (TRH) tiene en el estado oxidante y antioxidante pero ninguno ha estudiado el efecto sobre la oxidación del ADN como una posible explicación para el proceso de envejecimiento.

El objetivo de este estudio fue evaluar marcadores de la oxidación y enzimas antioxidantes en mujeres posmenopáusicas para determinar los efectos que la TRH tiene sobre ellos.

Estudiamos 62 mujeres posmenopáusicas con similares características biofísicas, que se dividieron en tres grupos: 1) 18 sin TRH, 2) 20 que sólo recibieron terapia de sustitución con estrógenos (TRE, con estrógeno

equino conjugado) y 3) 22 que recibieron la combinación de estrógeno/progestágenos TRH (estrógenos equinos conjugados + acetato de medroxiprogesterona).

Específicamente el daño oxidativo molecular se detectó midiendo 8-hidroxil-2-desoxiguanosina (8-OH-2DG) (daño en el ADN), sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) para la alteración lipídica y carbonilo proteico (proteínas). La actividad antioxidante enzimática se detectó midiendo la actividad de la catalasa, y el estado antioxidante total se midió usando 1,1-difenil-2-picril-hidrazil. Además, se usaron ELISA y métodos fotométricos.

Los niveles de 8-OH-2DG fueron significativamente más bajos en las mujeres que recibieron TRH combinada en comparación con las mujeres que no recibieron TRH (ANOVA, $p < 0.05$). La oxidación lipídica fue significativamente menor en las mujeres con TRE en comparación con aquellas que no recibían TRH (ANOVA, $p < 0.05$). La correlación de Pearson mostró que la oxidación de lípidos disminuyó a medida que aumentó la concentración de estradiol en el período de estudio ($r = -0.362$, $p < 0.05$). Ninguna diferencia estadísticamente significativa fue observada para la oxidación de proteínas y la actividad de catalasa entre los grupos. No se encontró diferencia estadística para el estado antioxidante total entre los grupos (ANOVA).

La TRH reduce el daño oxidativo al ADN y los lípidos en las mujeres posmenopáusicas. El estado de oxidación de lípidos puede estar inversamente relacionado con los niveles de estrógeno en las mujeres posmenopáusicas.

Complicaciones pulmonares en la neumonía neumocócica adquirida en la comunidad: incidencia, factores predictivos y evolución

Catia Cillóniz

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España



Cillóniz describe para SIIC su artículo editado en *Clinical Microbiology and Infection* 18(11):1134-1142, Nov 2012.

La colección en papel de *Clinical Microbiology and Infection* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2001.

Indizada en Index Medicus/Medline, Science Citation Index, Research Alert, Embase/Excerpta Medica, Chemical Abstracts y SIIC Data Bases.



www.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php

Barcelona, España (especial para SIIC)

Streptococcus pneumoniae (neumococo) es el principal agente etiológico de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños y adultos, es un patógeno asociado con una alta tasa de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. En la actualidad, son 93 los serotipos conocidos, los cuales presentan diferencias en cuanto a su capacidad antigénica, virulencia, poder de colonización, características epidemiológicas y resistencia a los antibióticos. Además, la distribución de los serotipos varía en función de edad del individuo, área geográfica, cuadro o forma clínica a la que da lugar y sensibilidad a los antibióticos.

No todos los serotipos producen enfermedad, el 85% de los aislamientos de muestras de enfermos se concentran en 17 serotipos y de ellos son seis los más frecuentes: 19, 6, 3, 23, 14 y 9. En los Estados Unidos, la vacuna conjugada VCN7 cubre el 80% de los serotipos causantes de enfermedad neumocócica invasiva; en España, los serotipos prevalentes son: 6, 14 y 19. Con la introducción de las diferentes vacunas conjugadas neumocócicas y el fenómeno de emergencia de serotipos no vacunales, se ha observado un incremento en el número de casos de neumonía complicada (derrame pleural, empiema, afección multilobular); por tal motivo, se hace indispensable conocer las características clínicas, los factores predictivos de complicaciones pulmonares, los serotipos causales y las características de la evolución clínica en la población de pacientes con neumonía neumocócica adquirida en la comunidad.

Este estudio incluyó todos los pacientes adultos ingresados en el Hospital Clínic de Barcelona durante el período 2001-2009 con el diagnóstico de neumonía neumocócica. Los datos demográficos, clínicos, microbiológicos (serotipo y antibiograma) y de evolución fueron sistemáticamente incluidos en una base de datos para su posterior análisis. Los pacientes fueron estratificados mediante el puntaje *Pneumonia Severity*

Index (PSI). Los pacientes fueron visitados 30 o 40 días después del alta hospitalaria para controlar su evolución. El diagnóstico de neumonía se basó en la presencia de síntomas clínicos y en el hallazgo de un nuevo infiltrado en la radiografía de tórax y habiendo descartado un diagnóstico alternativo. En este estudio se definieron las complicaciones pulmonares como la presencia de derrame pleural, empiema o afección multilobular. Durante el período de estudio se incluyeron 626 pacientes adultos, de los cuales el 85% (235 enfermos) presentaron complicaciones pulmonares: derrame pleural, 122 (52%), empiema 18 (8%), afección multilobular 151 (64%) y 46 (20%) presentaron más de una complicación. La clasificación de los pacientes utilizando el puntaje PSI mostró que el 48% fue clasificado como de bajo riesgo (PSI I-III), el 34% como de riesgo moderado (PSI IV), y el 18% como pacientes de riesgo alto (PSI V). La mortalidad de nuestra población fue del 9%.

Los enfermos que presentaron complicaciones pulmonares mostraron mayor ingreso en la unidad de cuidados intensivos, *shock*, estancia hospitalaria más prolongada y similar tasa de mortalidad. Los neumococos tuvieron una menor tasa de resistencia a la penicilina. En cuanto a la distribución de serotipos, no hubo diferencia entre la presencia de serotipos incluidos en la vacuna VCN7 y los serotipos no vacunales, aunque sí observamos una tendencia a la presencia del serotipo 19A en los pacientes con complicaciones pulmonares. En los análisis multivariados de complicaciones pulmonares, el tratamiento previo con corticoides inhalables y la presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron factores de protección para el desarrollo de complicaciones pulmonares. En conclusión, la neumonía neumocócica con complicaciones pulmonares se caracterizó por un cuadro clínico más grave, pero no se asoció con una mayor mortalidad. La resistencia a los antibióticos fue menor en los casos complicados.

Este ha sido el primer estudio que evalúa el impacto clínico de las complicaciones pulmonares en pacientes hospitalizados por neumonía neumocócica adquirida en la comunidad en una amplia población de pacientes incluidos consecutivamente durante un período de nueve años, y el primero en aplicar este nuevo concepto de complicaciones pulmonares que reunió el derrame pleural, el empiema y la afección multilobular en una sola variable de estudio.

Una limitación del trabajo es la falta de datos del tiempo de la primera dosis de antibióticos, una variable que potencialmente puede influir en la mortalidad. Así también, la disponibilidad de los serotipos neumocócicos en el período 2006-2009.

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.siiic.salud.com/tit/casiic.php

Actualización sobre el linfoma renal primario. Presentación de dos casos y revisión de la literatura

Update on primary renal lymphoma. Description of two cases and literature review



Fernando Vázquez Alonso

Médico especialista en urología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

Acceda a este artículo en *siic*salud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

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

Introducción

Los linfomas son tumores malignos caracterizados por la proliferación de células del tejido linfoide. La afectación linfomatosa de órganos genitourinarios se presenta en el 3% de los casos; la testicular es la más frecuente. El compromiso renal se describe frecuentemente de forma tardía en los pacientes con enfermedad ganglionar avanzada. De hecho, las series de autopsias revelan que aproximadamente el 50% de los pacientes que fallece por un linfoma no Hodgkin tiene compromiso renal.

Sin embargo, el linfoma renal primario (LRP) es una enfermedad muy rara. En 1980, Coggins¹ comunicó acerca del primer paciente con LRP, diagnosticado por biopsia renal percutánea; desde entonces se han publicado cerca de 70 casos en la literatura, pero una revisión de Stallone *et al.*² demostró que menos de la mitad de los casos publicados hasta ese momento como LRP cumplían todos los criterios de Malbrain.³ En la serie de Okuno, de 176 casos con linfoma renal, sólo 5 eran primarios.⁴ El LRP constituye un 0.7% de todos los linfomas extraganglionares y tan sólo un 0.1% de todos los linfomas malignos.⁵ Entre las lesiones renales, el LRP representa menos del 1% de aquéllas.⁶

Presentamos una revisión sobre el estado actual del LRP, especialmente sobre su tratamiento, y describimos la evolución a largo plazo de 2 pacientes nuestros tratados con la pauta quimioterapia más rituximab, en lo que representa a nuestro entender el seguimiento más largo de esta enfermedad con respuesta completa, publicado en la literatura.

Casos clínicos

Caso clínico 1

Mujer de 77 años, con antecedentes de hipertensión arterial y cardiopatía isquémica tipo angor de esfuerzo que consulta por anorexia, astenia y malestar general de 2 meses de evolución. En el análisis analítico destaca una creatinina de 1.61 y urea de 64; la ecografía revela masa sólida que deforma el contorno renal izquierdo con vena renal izquierda aumentada de calibre y rodeada de conglomerado adenopático. Ante este hallazgo se practica resonancia magnética nuclear (RMN) que confirma la masa sólida polilobulada que ocupa los dos tercios inferiores del riñón, de 9.6 x 8.1 x 8.8 cm con invasión de la vena renal y múltiples adeno-

patías retroperitoneales paraaórticas izquierdas, sin compromiso de la vena cava.

Ante la sospecha de un adenocarcinoma renal se practica nefrectomía radical izquierda. El estudio anatomopatológico informa linfoma B difuso de células grandes (CD20+, BCL 2+, CD 10+/-, BCL 6-, CD 30-, P 53-, índice de proliferación Ki 67 alto: 90%), con áreas de necrosis que infiltran ampliamente el parénquima renal extendiéndose a grasa perirrenal y a ganglios linfáticos perihiliares. Se practica biopsia de médula ósea en cresta ilíaca con ausencia de infiltración neoplásica y tomografía axial computarizada (TAC) pulmonar que revela micronódulos dispersos en ambos parénquimas pulmonares compatibles con metástasis. El paciente se sometió a tratamiento combinado de 6 ciclos de ciclofosfamida, vincristina y prednisona (CVP) más rituximab. La respuesta fue muy favorable, sin efectos tóxicos reseñables y se consiguió la remisión completa de la enfermedad. Se ha realizado tomografía computarizada de emisión de positrones (PET) y TAC y controles analíticos periódicos, sin que se registrara evidencia de enfermedad tras un seguimiento de 5 años.

Caso clínico 2

Varón de 46 años sin antecedentes de interés, que consulta por pérdida de peso, fiebre vespertina y epigastralgiyas de 6 meses de evolución. Se practica TAC que revela tumoración de 11 cm de margen irregular en riñón derecho, con zonas hipocaptantes sugerentes de necrosis y adenopatías retrocavas; se completa el estudio con una RMN (Figura 1) que considera la posibilidad de un linfoma renal; tras la realización de una biopsia percutánea de la masa renal se llega al diagnóstico de linfoma B difuso de células grandes (CD 45+, CD20+, BCL +, BCL 6+/-, CD 10-, ALK-, CD 30-, P 53+ en un 30% de las células, índice de proliferación Ki 67: 75% a 80%). Con estos hallazgos se realiza estudio de extensión con TAC torácica y biopsia de médula ósea sin anomalías y PET que informa de múltiples focos hipermetabólicos en estómago, bazo, ambas glándulas suprarrenales, hígado, adenopatías retroperitoneales, testículo derecho y base del pene, compatibles con actividad tumoral. El paciente comienza tratamiento con ciclofosfamida, adriamicina, vincristina y prednisona (CHOP) más rituxi-



Figura 1. Resonancia magnética nuclear: linfoma renal primario izquierdo.

Participaron en la investigación: I. Puche Sanz, C. Sánchez Ramos, J. Flores Martín, F. J. Vicente Prados, J. M. Cózar Olmo, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

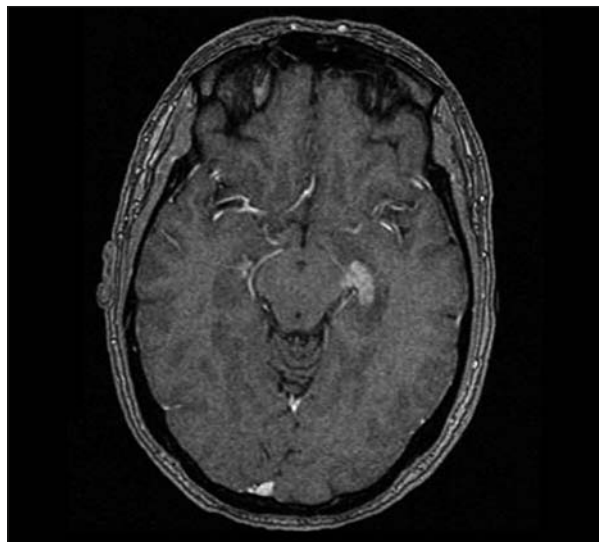


Figura 2. Resonancia magnética nuclear: metástasis cerebral linfomatosa.

mas con adecuada tolerancia y, tras 6 ciclos, en PET y TAC de control se aprecia la total desaparición de las lesiones hipermetabólicas. Un año después de la remisión completa de la enfermedad, el paciente ingresa por cuadro de convulsiones asociado con alucinaciones olfativas y cefalea. Se realiza RMN craneal (Figura 2), PET y TAC que demuestran una lesión nodular hipercaptante en región temporal izquierda compatible con metástasis linfomatosa. Tras tratar la lesión mediante radiocirugía estereotáxica, la respuesta fue óptima y permanece en remisión completa y sin alteraciones analíticas destacables tras 4.5 años de seguimiento.

■ Discusión

Se considera el LRP cuando la enfermedad se localiza únicamente en el riñón, sin encontrarse evidencia de diseminación alguna fuera de éste, o bien cuando el compromiso renal es la manifestación inicial de la enfermedad.⁴ El LRP es una enfermedad rara y cuestionada, ya que el parénquima renal carece de tejido linfático. Es por ello que existe la controversia sobre si se trata de una afección primaria o de la manifestación inicial de una rápida progresión de una enfermedad sistémica. Además, muchos de los casos publicados se cuestionan por un estudio incompleto de enfermedad extrarrenal o por la ausencia de estudios complementarios posteriores en la autopsia.^{5,7} Malbrain propuso criterios para delimitar el diagnóstico de LRP: en primer lugar, insuficiencia renal aguda en ausencia de otras causas de insuficiencia renal; en segundo lugar, rápida mejoría de la función renal tras el tratamiento; en tercer lugar, aumento del tamaño renal en ausencia de enfermedad obstructiva; en cuarto lugar, ausencia de cualquier invasión ganglionar o extraganglionar más allá del riñón; por último, diagnóstico de certeza realizado por biopsia.³

La etiología del LRP es desconocida e igualmente controvertida. Se ha relacionado con diversos factores como procesos inflamatorios crónicos y pielonefritis crónica, síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico⁸ o virus de Epstein-Barr.² Se han postulado diferentes teorías histogenéticas de la enfermedad que propusieron que la neoplasia puede tener un origen en los ganglios del seno renal o en la red linfática de la cápsula renal formando cordones de células.⁹ Duanay, por su parte, postuló la existencia de procesos inflamatorios previos por los cuales se reclutan células linfoides en el parénquima renal.¹⁰

El LRP suele afectar a adultos con una media de edad de 60 años, con ligero predominio en varones, aunque también se ha descrito en niños.¹¹ Con frecuencia son unilaterales, en tanto que los bilaterales son muy raros.¹²

La clínica es similar a la del resto de los tumores renales; el dolor es el síntoma más frecuente. Puede presentarse con proteinuria, síndrome nefrótico o con insuficiencia renal aguda rápidamente progresiva, con oliguria o anuria cuando afecta ambos riñones.^{2,5}

En todos los casos publicados, el compromiso renal es de dos tipos: intersticial o intraglomerular. En la infiltración intersticial es más frecuente la insuficiencia renal aguda, mientras que en la infiltración intraglomerular son más frecuentes la proteinuria, la hematuria y raramente la insuficiencia renal aguda. Debe considerarse siempre el diagnóstico de LRP ante masas renales atípicas o ante síntomas renales inexplicables.¹³⁻¹⁶

Los estudios por imágenes pueden orientar el diagnóstico. En la ecografía aparecen masas hipocóicas homogéneas, aunque la prueba de imagen de elección en el LRP es la TAC, donde suelen aparecer típicamente como masas hipovasculares que demuestran un realce mínimo tras la administración del material de contraste, con una atenuación homogénea, a diferencia de la heterogeneidad del carcinoma de células renales (CCR).¹⁷ Otros patrones, más infrecuentes, característicos del LRP, son el aumento del tamaño renal, la infiltración directa del seno y el hilio renales por una masa de gran tamaño o la infiltración renal difusa con extensión al retroperitoneo. La presencia de calcificaciones, trombos venosos o el efecto masa sobre vasos renales y sistema pielocalicial son signos indirectos más característicos del CCR, cuya ausencia, combinada con el resto de los hallazgos, inclinaría más la balanza hacia el diagnóstico de LRP. En algunos casos se ha utilizado la RMN para caracterizar masas renales complejas. Hipointensos con respecto a la corteza renal en T1, ligeramente hipointensos o isointensos en T2 y un menor realce en la fase temprana tras administración de gadolinio son características diferenciales del linfoma renal con respecto al CCR. En cualquier caso, el diagnóstico de certeza es anatomopatológico y debe realizarse mediante punción-biopsia. La sensibilidad y la especificidad de la biopsia renal están en torno al 70% y 95%, respectivamente, con una precisión del 90%.¹⁸ Aunque lo cierto es que en la mayoría de los casos el diagnóstico se establece tras la nefrectomía en el estudio de la pieza quirúrgica, ya que en numerosas ocasiones este tipo de linfoma se presenta como una masa renal con imágenes con características parecidas a las del CCR.¹² La gammagrafía ósea y la biopsia de médula ósea completan el estudio para excluir diseminación extrarrenal.

La mayoría corresponde a linfomas no Hodgkin de células B, aunque se han descrito otros tipos de linfomas.^{7,19} Dentro del linfoma B difuso de células grandes se describe el linfoma B de células grandes intravascular (IVLBCL [*intravascular large B-cell lymphoma*]), una enfermedad rara que se caracteriza por la proliferación intravascular de las células linfomatosas dentro de la luz de los pequeños vasos. Un hallazgo patológico, frecuentemente descrito en un gran número de pacientes diagnosticados con LRP, es la existencia de células neoplásicas que ocupan el interior de los capilares glomerulares. Generalmente, el IVLBCL tiene un pronóstico nefasto; sin embargo, se ha observado que los pacientes con esta enfermedad limitada únicamente al riñón han respondido satisfactoriamente a los —cada vez más frecuentemente utilizados— protocolos de CHOP más rituximab.²⁰ Ante estos hallazgos, algunos especialistas hematólogos y anatomopatólogos ven conveniente hablar ya del IVLBCL renal como una variante de mejor pronóstico del IVLBCL clásico sistémico.^{21,22} Es cierto que se han descrito otros casos de LRP con otras variantes histológicas (MALT [*mucoasa-associated lymphoid tissue*], linfoma folicular), aunque son una verdadera minoría y no pueden establecerse relaciones pronósticas. La idea de que puedan existir variantes histológicas de mejor pronóstico resalta la necesidad de un mayor conocimiento de la fisiopatología y la histopatología de esta enfermedad con objeto de poder optimizar las opciones terapéuticas.

Actualmente, el tratamiento de elección del LRP es la quimioterapia sistémica y, aunque para algunos autores la pauta CHOP es la de elección,⁹ como ocurre en el linfoma no Hodgkin de células B,²³ no existe una terapia estándar dado el bajo número de casos.¹⁴ En pacientes con cardiopatía se debe evitar la adriamicina, motivo por el que no se utilizó la pauta CHOP en el caso 1. Existen datos que avalan la eficacia de la pauta combinada de CHOP más rituximab frente a la pauta CHOP en linfomas difusos de células B.²⁴ En un grupo de pacientes con IVLBCL clásico, seguidos

durante 2 años, se compararon ambas pautas y en el grupo de rituximab más quimioterapia se observó una tasa de supervivencia y período libre de progresión del 66% y el 56%, respectivamente, en comparación con el 46% y 27% verificado en el grupo de quimioterapia sola.²⁵ La pauta combinada aumenta el porcentaje de respuesta completa y prolonga el período libre de enfermedad y la supervivencia sin incrementar de manera significativa la tasa de efectos secundarios; los más frecuentes son la aparición de leucopenia, fiebre y escalofríos.^{24,26} En la mayoría de los casos, el rituximab se utiliza como complemento de otra pauta terapéutica ya establecida, aunque hay casos descritos de monoterapia con rituximab, segura y efectiva en linfoma cardíaco primario.^{27,28} Todos estos datos apoyan la utilidad de añadir el rituximab a la pauta combinada.²⁹ Debido a la buena respuesta observada en los casos publicados recientemente y tras reevaluar los buenos resultados obtenidos en nuestros pacientes, somos partidarios del uso de la pauta CHOP más rituximab como tratamiento de elección del LRP. La radioterapia adyuvante puede ser útil⁹ aunque en nuestra serie no fue utilizada.

El rituximab es un anticuerpo monoclonal quimérico murino/humano que se une específicamente al antígeno CD20, una proteína transmembrana de función incierta que se encuentra en los linfocitos pre-B y los linfocitos B maduros, pero no en los linfocitos pro-B ni en las células plasmáticas.³⁰ De forma característica, el CD20 se expresa en más del 95% de todos los linfomas no Hodgkin de células B y parece actuar restableciendo las funciones efectoras inmunes para mediar la lisis de células B por diversos mecanismos, como la citotoxicidad celular, la citotoxicidad mediada por complemento o la inducción de la apoptosis celular,³¹ aunque no está clara la importancia relativa de cada uno de ellos. El CD20 resulta una diana ideal para terapia monoclonal puesto que se expresa únicamente en las células B, en el exterior de éstas, y lo hace en grandes cantidades (100 000 moléculas/célula).³²

Actualmente, el uso de rituximab está ampliamente aceptado para el tratamiento de linfomas B CD20 positivos y para la artritis reumatoidea. No obstante, cada vez son más las indicaciones empíricas que se otorgan a este fármaco debido a su acción inmunomoduladora y su perfil de seguridad durante su utilización. Así se ha hecho, por ejemplo, en el lupus eritematoso sistémico, el síndrome de Sjögren, la crioglobulinemia mixta, el rechazo en caso de trasplante renal, la nefropatía membranosa idiopática y en numerosas enfermedades que se relacionan con el sistema inmunitario.³³

Para explicar la base fisiopatológica que apoya el uso de rituximab en ausencia de ensayos clínicos, existe la evidencia preclínica de que los linfocitos B podrían interferir negativamente en el mecanismo de rechazo tumoral celular mediado por los linfocitos T. Brodt y col. demostraron que los ratones con depleción de linfocitos productores de inmunoglobulinas aumentaban su inmunidad antitumoral *in vivo*.³⁴ Se ha comprobado, igualmente, una mayor tasa de rechazo tumoral en ratones con depleción de células B en comparación con la tasa de rechazo en ratones control con el recuento de linfocitos B indemne. Estos hallazgos sostienen la hipótesis de un papel modulador negativo de los linfocitos B sobre los linfocitos T encargados de la respuesta celular antitumoral. Además, los estudios en pacientes con linfomas han mostrado que el tratamiento con rituximab provocó, además de una disminución de las células malignas CD20 positivas, una disminución rápida en el número de linfocitos B circulantes, sin provocar esto

una toxicidad significativa. Sin embargo, las experiencias llevadas a cabo en sujetos con tumores, en las que se ha intentado evaluar la respuesta celular y humoral del organismo al tratamiento con rituximab, no han podido corroborar este mecanismo de acción hipotético. Salvo por la rápida disminución de células B circulantes, la ausencia de cambios notorios en los distintos parámetros humorales y celulares utilizados sugiere una depleción incompleta de todas las subpoblaciones de células B. Quizá la potenciación de la inmunidad tumoral observada en los ensayos en ratones podría estar mediada por alguna característica o subpoblación de estirpe B que posteriormente es alterada por el rituximab.³⁵

Parece claro que el rituximab puede llevar a una disminución en el número de anticuerpos patógenos y asociar una mejora de los síntomas, como se ha observado en la artritis reumatoidea, en el trasplante renal o en el lupus.³⁶ Asimismo, su rápido efecto beneficioso en el rechazo agudo del trasplante renal hace pensar que existe un mecanismo inicial distinto a la mera reducción en la producción de anticuerpos.³⁷ En una extensa revisión sobre los usos de rituximab en enfermedades no hematológicas, Mc Donald y col. postularon que, probablemente, el mecanismo de acción del rituximab varíe bastante de unos sujetos a otros y de una enfermedad a otra, y proponen que su mecanismo de acción no sea únicamente sobre los linfocitos B, sino que, a través de su acción sobre estos podría modular indirectamente a los linfocitos T y desencadenar respuestas variadas entre los distintos sujetos y las diferentes enfermedades.³⁶

Aunque todavía existen dudas sobre los efectos a largo plazo de la depleción de células B y la hipogammaglobulinemia asociada con ciclos repetidos, los efectos adversos más graves del rituximab son bastante infrecuentes en general e incluyen reacción grave tras la infusión, reacción mucocutánea grave, neutropenia, trombocitopenia y leucoencefalopatía multifocal progresiva. La hipogammaglobulinemia es muy variable, aunque en pacientes trasplantados e inmunodeprimidos es más acusada. Lo cierto es que el perfil de seguridad del rituximab a largo plazo, fuera de las indicaciones oficiales, es aún incierto.^{33,36}

A nuestro entender, nuestros 2 casos son los únicos descritos en la literatura que valoran una respuesta completa más a largo plazo, aunque en el caso 2 fue necesaria una radiocirugía de rescate. Por tanto, a pesar de que no existe una terapia estándar debido a la escasa incidencia del LRP, pensamos que el tratamiento de elección debe ser la pauta combinada CHOP más rituximab, dados los buenos resultados publicados recientemente.^{21,22,29,38,39}

El pronóstico del LRP es muy adverso, tiene alta agresividad y rápida diseminación sistémica. La mortalidad al año es del 75%,⁶ aunque en nuestra casuística no ha sido así, por lo que pensamos que se podría mejorar con un diagnóstico precoz y administración de quimioterapia sistémica combinada con rituximab,³⁹ así como con un seguimiento muy estricto de la enfermedad para tratar de manera precoz las posibles recidivas, tal y como sucedió en nuestro segundo caso.

■ Conclusión

El LRP representa una enfermedad muy rara, de etiología y fisiopatología controvertidas. Aunque el pronóstico es muy adverso, los buenos resultados obtenidos recientemente con el tratamiento con la pauta combinada de CHOP más rituximab hacen posible la mejora en la supervivencia de estos pacientes.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.com

Cómo citar este artículo: Vázquez Alonso F, Puche Sanz I, Sánchez Ramos C, Flores Martín J, Vicente Prados FJ, Cózar Olmo JM. Actualización sobre el linfoma renal primario. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. *Salud i Ciencia* 19(7):654-60, May 2013.

How to cite this article: Vázquez Alonso F, Puche Sanz I, Sánchez Ramos C, Flores Martín J, Vicente Prados FJ, Cózar Olmo JM. Update on primary renal lymphoma. Description of two cases and literature review. *Salud i Ciencia* 19(7):654-60, May 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Coggins CH. Renal failure in lymphoma. *Kidney Int* 17:847-855, 1980.
2. Stallone G, Infante B, Manno C *et al.* Primary renal lymphoma does exist: case report and review of the literature. *J Nephrol* 13:367-372, 2000.
3. Malbrain ML, Lambrecht GL, DAELEMANS R *et al.* Acute renal failure due to bilateral lymphomatous infiltrate. Primary extranodal non-Hodgkin's lymphoma (p-EN-NHL) of the kidneys: does it really exist?. *Clin Nephrol* 42:163-169, 1994.
4. Okuno SH, Hoyer JD, Ristow K *et al.* Primary renal non-Hodgkin's lymphoma. An unusual extranodal site. *Cancer* 75(9):2258-2261, 1995.
5. Tefekli A, Baykal M, Binbay M. *et al.* Lymphoma of the kidney: primary or initial manifestation of rapidly progressive systemic disease? *Int Urol Nephrol* 38(3-4): 775-778, 2006.
6. Barreto F, DALL'OGGIO MF, SROUGI M. Renal lymphoma. Atypical presentation of a renal tumor. *Int Braz J Urol* 32, 2006.
7. Venizelos ID, Rombis V, Tulupidis, S *et al.* Primary anaplastic large cell lymphoma of the kidney. *Leuk Lymphoma* 44(2):353-355, 2003.
8. Brouland JP, Meeus F, Rossert J. *et al.* Primary bilateral B-cell renal lymphoma: a case report and review of the Literature. *Am J Kidney Dis* 24:586-589, 1994.
9. Torrecilla García-Ripoll JR, Pascual Samaniego M, Martín Blanco, S *et al.* Primary renal lymphoma. *Actas Urol Esp* 27(7):555-558, 2003.
10. Duanay PN. Linfomascoma y linfosarcomatosis de los riñones: part II. *Rev Med Trop Parasitol Bacteriol Clin Lab* 6:213, 1940.
11. Freire J, López Vázquez AM, Castro I *et al.* Insuficiencia renal aguda por linfoma de Burkitt renal primario bilateral. *An Pediatr (Barc)* 73(4):199-201, 2010.
12. Ahmad AH, MacLennan GT, Listinsky C. Primary renal lymphoma: a rare neoplasm that may present as a primary renal mass. *J Urol* 173(1):239, 2005.
13. Sebastian Montal L, Batalla Cadira JL, Delas Amat J. Primary renal lymphoma. A propos of a case. *Arch Esp Urol* 51(2):180-182, 1998.
14. Gellrich J, Hakenberg OW, Naumann, R *et al.* Primary renal non-Hodgkin's lymphoma - a difficult differential diagnosis. *Onkologie* 25(3):273-277, 2002.
15. Choi JH, Choi GB, SHIM KN *et al.* Bilateral primary renal non-Hodgkin's lymphoma presenting with acute renal failure: successful treatment with systemic chemotherapy. *Acta Haematol* 97(4):231-235, 1997.
16. Zahner J, Gerharz CD, Bach D *et al.* Association of primary renal non-Hodgkin's lymphoma with mesangioproliferative glomerulonephritis. *Am J Hematol* 53(2):126-132, 1996.
17. Urban Bruce A, Fishman Elliot K, Renal lymphoma: CT patterns with emphasis on helical CT. *RadioGraphics* 20:197-212, 2000.
18. Cyriac S, Rejiv R, Shirley, S *et al.* Primary renal lymphoma mimicking renal cell carcinoma. *Indian J Urol* 26(3):441-443, 2010.
19. Sharma SK, Hemal AK, Goswami AK *et al.* Primary renal Hodgkin's lymphoma: case report. *Urol Int* 44(5):313-315, 1989.
20. Niitsu N, Okamura D, Takahashi N *et al.* Renal intravascular large B-cell lymphoma with early diagnosis by renal biopsy: a case report and review of the literature. *Leukemia Reserch* 33:728-730, 2009.
21. Kameoka Y, Takahashi N, Komatsuda A *et al.* Kidney-limited intravascular large B cell lymphoma: a distinct variant of IVLBCL? *Int J Hematol* 89(4):533-537, 2009.
22. Sawa N, Ubara Y, Katori H *et al.* Renal intravascular large B-cell lymphoma localized only within peritubular capillaries Report of a case. *Intern Med* 46(10):657-662, 2007.
23. Tirelli U, Errante D, van Glabbeke M *et al.* CHOP is the standard regimen in patients > or ≥ 70 years of age with intermediate-grade and high grade non Hodgkin's lymphoma: results of a randomized study of the European Organization of Research and Treatment of Cancer Lymphoma Cooperative Study Group. *J Clin Oncol* 16(1):27-34, 1998.
24. Coiffier B, Lepage E, Briere J *et al.* CHOP chemotherapy plus rituximab compared with CHOP alone in elderly patients with diffuse large B-cell lymphoma. *N Engl J Med* 346(4):235-242, 2002.
25. Shimada K, Matsue K, Yamamoto *et al.* Retrospective analysis of intravascular large B-cell lymphoma treated with rituximab-containing chemotherapy as reported by the IVL study group in Japan. *J Clin Oncol* 26:3189-3195, 2008.
26. Lin TY, Zhang HY, Huang H *et al.* Comparison between R-CHOP regimen and CHOP regimen in treating naive diffuse large B-cell lymphoma in China: a multi-center randomized trail. *Zheng* 24(12):1421-1426, 2005.
27. Morita Y, Matsuda M, Yamaguchi T *et al.* Efficacy of rituximab monotherapy for an elderly hemodialysis patient with primary cardiac lymphoma. *Inter Med* 49:2163-2166, 2010.
28. Nakagawa Y, Ikeda U, Hirose M *et al.* Successful treatment of primary cardiac lymphoma with monoclonal CD20 antibody rituximab. *Circ J* 68:172-173, 2004.
29. Diskin CJ, Stokes TJ, Dansby LM *et al.* Acute renal failure due to a primary renal B-cell lymphoma. *Am J Kidney Dis* 50(5):885-889, 2007.
30. Maloney DG, Grillo-López AJ, WHITE TA *et al.* IDEC C2B8 (rituximab) anti-CD20 monoclonal antibody therapy in patients with relapsed low grade non-Hodgkin's lymphoma. *Blood* 90:1188-1195, 1994.
31. Tokar M, Rogachev B, Levi I. *et al.* Rituximab in a patient with acute renal failure due to B-cell lymphomatous infiltration of the kidneys. *Leuk Lymphoma* 45(4):819-820, 2004.
32. Ginaldi L, De MM, Matutes E *et al.* Levels of expression of CD19 and CD20 in chronic B cell leukaemias. *Journal of Clinical Pathology* 51:364-369, 1998.
33. Butterly SJ, Pillans P, Horn B *et al.* Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland Hospital. *Internal Medicine Journal* 40:443-452, 2010.
34. Brodt P, Gordon J. Anti-tumor immunity in B lymphocyte-deprived mice. I. Immunity to a chemically induced tumor. *J Immunol* 121:359-362, 1978.
35. Aklilu M, Stadler WM, Markiewicz, M *et al.* Depletion of normal B cells with rituximab as an adjunct to IL-2 therapy for renal cell carcinoma and melanoma. *Annals of Oncology* 15:1109-1114, 2004.
36. Mc Donald V, Leandro M. Rituximab in non-haematological disorders of adults and its mode of action. *British Journal of Haematology* 146:233-246, 2009.
37. Becker YT, Becker BN, Pirsch JD *et al.* Rituximab as treatment for refractory kidney transplant rejection. *American Journal of Transplantation* 4:996-1001, 2004.
38. Belbaraka R, Elyoubi MB, Boutayeb S *et al.* Primary renal non-Hodgkin lymphoma: an unusual diagnosis for a renal mass. *Indian J Cancer* 48:255-256, 2011.
39. Vázquez-Alonso F, Sánchez C, Vicente FJ *et al.* Primary renal lymphoma: report of three new cases and literature review. *Arch Esp Urol* 62(6):461-465, 2009.

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.

Comportamiento epidemiológico de la rabia humana en el estado Zulia, Venezuela

Epidemiological behaviour of human rabies in the state of Zulia, Venezuela

María Alcira Luzardo

Servicio de Epidemiología del Instituto Regional de Investigación y Estudios de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Nelis del P. Barboza Atencio

Médica Cirujana, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Soledad G. Briceño Álvarez

Médica Cirujana, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Cecilia López Castillo

Médica Cirujana, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

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

La rabia ha constituido un importante y trascendente problema de salud pública en el Estado Zulia, Venezuela, el cual fue, durante los últimos años, la zona geográfica de Venezuela con mayor incidencia de casos animales y humanos. Como consecuencia de esta enfermedad se registraron 25 muertes en seres humanos durante el período comprendido entre enero de 1993 y junio de 2009.¹

El estado Zulia se encuentra ubicado en el área occidental del país, con una población humana para el año 2008 de 3 821 068 habitantes y una población canina estimada en 644 277 perros,² caracterizada por una proporción significativa de perros callejeros o domésticos con hábitos callejeros.³

Este estudio* incluyó una muestra conformada por la totalidad de los casos-muertes confirmados como rabia humana en el estado Zulia durante el período enero 1993-junio 2009 (n = 25), con un rango de edad entre 2 y 57 años, de ambos sexos (17 masculinos y 8 femeninos), procedentes de 7 municipios con registro de casos durante este lapso: Maracaibo, San Francisco, Cabimas, Lagunillas, Mara, Páez y Machiques. Los datos fueron tomados de los informes epidemiológicos de casos de rabia, de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección de Epidemiología del estado Zulia.⁴

La prueba utilizada para la confirmación de los casos, llevada a cabo por el laboratorio de rabia de la Coordi-

nación Regional de Zoonosis, fue la inmunofluorescencia directa (IFD), reconocida por ser la más rápida y fidedigna de todas las pruebas diagnósticas disponibles. Esta prueba se efectúa sobre muestras de tejido encefálico del paciente mediante la utilización de anticuerpos marcados con un fluorocromo, debido a que en la rabia, a diferencia de otras virosis, la presencia de proteínas virales (antígenos) son detectables antes en el tejido nervioso que en la sangre dada la seroconversión tardía.⁵⁻⁷

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional y descriptivo, con el cual se obtuvieron los siguientes resultados. El grupo de edad más afectado por rabia humana durante el período estudiado fue el de 2 a 10 años (n = 15; mediana = 9), lo cual representa el 60% del total de los casos, con una mayor incidencia en el sexo masculino (n = 17), es decir, el 68% del total de los casos.

El 40% de los casos (n = 10) adquirieron la infección en el municipio Maracaibo y el 20% (n = 5) en el municipio San Francisco, los cuales constituyen, por su proximidad, una misma área geográfica y concentran, según estimaciones para 2008, el 44.59% de la población canina del estado. Ambos municipios totalizan el 60% de los casos registrados durante el lapso estudiado.⁸

En relación con el mecanismo de transmisión, el 72% de los pacientes estuvo expuesto a mordeduras, todas ocasionadas por perros, con excepción de un caso mordido por un animal diferente. El 12% de los casos (n = 3) negaron haber sido mordidos, pero refirieron haber tenido contacto con perros con conductas agresivas. No obstante, en el 16% de los pacientes (n = 4) no pudo determinarse su condición de mordido ni de contacto.

El total de las mordeduras cumplieron con los criterios de gravedad según la localización anatómica, la condición del animal mordedor, o ambas situaciones.⁹ El período de incubación promedio, calculado sobre la base de



21 casos en quienes pudo determinarse fecha de exposición, fue de 38 días.

La asistencia a una consulta a algún establecimiento de salud posterior a la exposición (mordedura o contacto), sólo fue cumplida por el 20% de los casos ($n = 5$). El 80% de los individuos restantes no recibieron en forma oportuna la aplicación del suero ni la vacuna. De los 5 pacientes que asistieron a la consulta posexposición, sólo 2 recibieron suero antirrábico y abandonaron la inmunoterapia con 2 y 3 dosis de vacuna cumplidas, respectivamente. Las 3 personas restantes, no recibieron suero por no disponerse del producto ni en el estado ni en el país al momento de la consulta. De estos últimos 3 casos, 1 abandonó al tratamiento con 2 dosis de vacuna cumplidas y los 2 restantes permanecieron bajo inmunoterapia y cumplieron con 6 y 7 dosis, respectivamente. De acuerdo con estos datos, la tasa de abandono del tratamiento fue del 60%.

Del total de casos, sólo el 20% ($n = 5$) fue ingresado con diagnóstico de rabia humana.

La toma de improntas corneales procesadas bajo la prueba IFD fue realizada en todos los pacientes durante su hospitalización, con resultado positivo en sólo 1 caso. Se confirmó el diagnóstico de rabia en 23 pacientes (92%) en forma *post mortem* por medio de la prueba IFD y sólo en uno, procedente del municipio Mara, se estableció por diagnóstico clínico-epidemiológico, sin información en los registros que justifique la no realización de la prueba directa. En este paciente tampoco pudo verificarse su condición de mordido o contacto.

Todos los pacientes fallecieron, por lo que la tasa de letalidad fue del 100%. En relación con este último aspecto, merece la pena destacar que la importancia de la rabia para la salud pública no radica en el número de casos captados por los sistemas de vigilancia epidemiológica, los cuales suelen ser relativamente escasos, sino en la alta letalidad que esta enfermedad alcanza.⁸

Aun cuando la infección rábica no suele ser reversible y es considerada universalmente como fatal,¹⁰ durante 2004 un paciente en Wisconsin (EE.UU.) recibió un nuevo tratamiento y se convirtió en el primer sobreviviente de rabia documentado, sin antecedentes de profilaxis preex-

posición o posexposición, lo que crea expectativas sobre nuevas intervenciones exitosas, pese a que posteriormente 2 nuevos casos fueron sometidos a una terapia similar, sin los mismos resultados.^{10,11} No obstante, la importancia del diagnóstico precoz se magnifica, cuando a través de éste se genera la instauración del tratamiento profiláctico en otras personas expuestas¹² y el inicio de las medidas de control necesarias sobre la población canina o de otra especie animal en el área involucrada. Una oportuna atención de los pacientes expuestos evitaría el 100% de los casos.

El diagnóstico de rabia en un paciente con sintomatología compatible se basa en la presunción clínica. Es fundamental que en nuestro medio el médico considere la rabia entre las posibilidades diagnósticas, ya que mientras el paciente permanece vivo, el protocolo utilizado sólo incluye como prueba diagnóstica la toma de impresiones corneales para ser procesadas bajo la técnica IFD, con una sensibilidad diagnóstica extremadamente limitada, por lo que un resultado negativo no descarta la posibilidad de la infección.¹² Un interrogatorio minucioso, en la mayoría de los casos, permitirá identificar el antecedente de exposiciones a mordeduras, lameduras o contactos con animales con conductas sospechosas, con la consecuente implementación temprana y completa de la inmunoprofilaxis y la aplicación de la totalidad de las medidas de control requeridas sobre los contactos^{9,13} y la población canina.

La rabia humana transmitida por perros se puede eliminar mediante correctos controles y vacunación de la población canina,⁵ para lo cual se han venido realizando grandes esfuerzos a través de la Coordinación Nacional y Regional de Zoonosis,⁸ con el incremento progresivo de la cobertura con vacuna antirrábica canina. No obstante, el conocimiento por parte de la comunidad acerca de las posibilidades de transmisión de la rabia por una mordedura de perro u otro animal salvaje, es un factor crucial para la prevención de la enfermedad, ya que el lapso que media entre la inoculación del virus y la invasión neural es quizá el único período en el que el tratamiento profiláctico posterior a la exposición pueda dar resultados satisfactorios.^{12,14}

***Nota de la redacción:** Las autoras hacen referencia al trabajo publicado en *Kasmera* 38(1):69-77, Ene 2010. 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.

Cómo citar este artículo: Luzardo MA, Barboza Atencio NP, Briceño Álvarez SG, López Castillo C. Comportamiento epidemiológico de la rabia humana en el estado Zulia, Venezuela. *Salud i Ciencia* 19(7):662-4, May 2013.

How to cite this article: Luzardo MA, Barboza Atencio NP, Briceño Álvarez SG, López Castillo C. Epidemiological behaviour of human rabies in the state of Zulia, Venezuela. *Salud i Ciencia* 19(7):662-4, May 2013.

Las autoras no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Dirección Regional de Epidemiología. Unidad de Vigilancia Epidemiológica Boletín Epidemiológico Semanal. Nº 15. 1997.pp. 2-7.
- Instituto Nacional de Estadísticas. Magnitud y Estructura. Población total según entidad Federal. 2000-2015. Disponible en: www.ine.gov.ve/población/salidadistribución.asp?T=cuadro229.
- Romero de Ortiz G. Rabia urbana en Venezuela - 2004. Reunión Nacional de Epidemiólogos, en el Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Caracas, Venezuela; 2004.
- Dirección Regional de Epidemiología. Unidad de Vigilancia Epidemiológica. Registro de casos de rabia humana. Estado Zulia. 1993-2009.

- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). Department and Human Services. National Center for Zoonotic. Rabies. Diagnosis. [Actualizado 6 octubre 2008]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/rabies/diagnosis.html>.
- Organization for animal Health (OIE). Rabia. En: Manual de la OIE sobre animales terrestres; 2004. Pp.359-360. Disponible en: www.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_esp/2.2.05_Rabies.pdf.
- Centers for Disease Control and Prevention. Protocol for postmortem diagnosis of rabies in animals by direct fluorescent antibody testing. A minimum standard for rabies diagnosis in the United States. Atlanta; 2009.

- Dirección Regional de Epidemiología. Coordinación Regional de Zoonosis. Actividades y Logros del año 2008. Nov 2008. Pp. 1-15.
- Dirección Regional de Epidemiología. Unidad de Vigilancia Epidemiológica Boletín Epidemiológico Semanal. Nº 10; 1999. Pp. 3-5.
- Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and mortality weekly report (MMWR). Human rabies Indiana and California 2006 56(15):361-365, 2007.
- Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and mortality weekly report (MMWR). Recovery of a patient from clinical rabies - Wisconsin, 2004. 53(50):1171-1173, 2004.

Los aportes de la antropología a la medicina. La mirada sobre la familia y su lugar en el proceso de salud-enfermedad-atención

The contributions to medicine made by anthropology: the family and its place in the health-illness-care process

Mónica García Barthe

Psicóloga, Antropóloga social, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina

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

El artículo* intenta establecer puentes entre las ciencias sociales y la medicina. Desarrolla los pilares básicos del abordaje de los fenómenos desde la antropología vinculándolos al cuidado de la salud en tanto proceso de salud-enfermedad-atención. En un primer momento se establece la especificidad disciplinaria de la antropología social desde lo conceptual y desde lo metodológico, para luego analizar la relación médico-paciente desde esta perspectiva. Recorriendo la historia de la disciplina, se destacan momentos fundacionales y se recortan sus características propias, que surgen del encuentro del conquistador europeo con pueblos y sociedades diferentes. Desde lo conceptual, la mirada antropológica tiene como característica la inclusión del punto de vista del *otro*, así como su voz. Desde lo metodológico, el enfoque etnográfico permite conocer a un determinado grupo social desde su interior mismo, registrando sus costumbres, mitos, creencias, historia, etc., relatados por sus protagonistas. En este marco, la antropología obliga a un trabajo de reflexión permanente de acercamiento y alejamiento de su objeto.

La antropología, entonces, aborda la diversidad humana desde el punto de vista de esa diversidad misma, rescatando las marcas de identidad cultural que la definen. Para las ciencias médicas, sobre todo para la pediatría, la consideración del contexto familiar y social del paciente es ineludible a la hora de pensar los procesos del cuidado de la salud, entendida como producción social más allá de sus determinantes biológicos. Comprender cómo cada grupo social entiende la salud, la enfermedad, los cuidados y la posición ante la muerte permite al médico situarse desde

otro punto de vista y establecer puentes de comunicación con los pacientes y sus familias. Los modelos y representaciones de salud y enfermedad que analiza la antropología en distintos grupos sociales y momentos históricos nos demuestran la variabilidad de enfoques sobre estos fenómenos. Se analizan también distintas modalidades de acercamiento al problema de la *diferencia cultural*, oponiendo el enfoque clásico del antropólogo como intérprete o traductor al enfoque crítico que se centra en la salud en su dimensión política, como bien colectivo de interés público.

Así, se analizan los procesos históricos y sociales que contribuyen a conformar y producir las nociones de salud y enfermedad y por lo tanto los procesos de atención y cuidado de la salud, entendiendo estos últimos como un conjunto complejo donde intervienen diversos factores y variables. Un aspecto importante a considerar es la concepción de cultura, no considerar las diferencias culturales como un obstáculo sino como diferencia y las relaciones entre el ámbito público y privado en su particular interrelación que, en definitiva, no deja de ser una relación política.

Hechas las consideraciones anteriores, el artículo intenta establecer una nueva concepción de los procesos de salud-enfermedad-atención en sus dimensiones social y política, más allá de lo biológico y lo individual. Se mencionan algunos ejemplos clásicos donde estos aspectos se hacen manifiestos, como las enfermedades mentales o el síndrome de maltrato infantil en su construcción social e histórica. En un breve recorrido sobre las concepciones de niño y de violencia en distintos momentos históricos se pone de manifiesto cómo el uso de la violencia física hacia los niños con fines disciplinares y educativos pasó del ámbito de la vida privada a convertirse en objeto de la medicina y un tema de salud pública.

Finalmente, se aborda el lugar de la familia en el cuidado de la salud y el papel de los agentes y las instituciones sanitarias, entendiendo que son parte de una red de relaciones complejas donde las variables culturales, sociales y biológicas se imbrican en un todo imposible de disociar. El artículo aborda la niñez como categoría que, más allá de su entidad biológica sujeta a invariantes de crecimiento y maduración, está determinada por el contexto social,



cultural e histórico, dando lugar a una pluralidad de infancias posibles.

A modo de conclusión, se destaca la vigencia y validez del pensamiento del Dr. Florencio Escardó, quien hace más de cincuenta años ya recordaba a los pediatras que

el niño es un ser social y cultural antes que biológico, y reconocía la variabilidad de organizaciones familiares dentro de las cuales la experiencia humana se produce, tema de gran actualidad y que ya había sido vislumbrado por este maestro de la pediatría.

***Nota de la redacción:** La autora hace referencia al trabajo publicado en *Revista del Hospital de Niños* 54(247):211-14, Dic 2012. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

Cómo citar este artículo: García Barthe M. Los aportes de la antropología a la medicina. La mirada sobre la familia y su lugar en el proceso de salud-enfermedad-atención. *Salud i Ciencia* 19(7):666-8, May 2013.

How to cite this article: García Barthe M. The contributions to medicine made by anthropology: the family and its place in the health-illness-care process. *Salud i Ciencia* 19(7):666-8, May 2013.

La autora no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

Escardó F. Qué es la pediatría. FUNDASAP Ediciones, Buenos Aires, 2007.

Fassin D. Entre las políticas de lo viviente y las políticas de la vida. Hacia una antropología de la salud. *Revista Colombiana de Antropología* 40:283-318, 2004.

Lévi-Strauss C. Antropología estructural. Eudeba, Buenos Aires, 1984.

Lévi-Strauss C. *Op. cit.* Cap. IX: El hechicero y su magia.



1980 - 2013

Use el Código Respuesta Rápida para acceder a siicsalud

El Código de Respuesta Rápida (CRR) permite enviar o copiar la revista completa o el artículo, caso clínico o entrevista de su elección.

Proceda de la siguiente manera:

- Enfoque la cámara de su teléfono móvil del tipo *Smartphone* (u otro dispositivo de mano con cámara y GPRS) al Código Respuesta Rápida (CRR) impreso en los informes, obtenga una foto de él o simplemente aguarde unos segundos.
 - El sistema lo llevará automáticamente a la página del artículo en www.siicsalud.com.
 - El CRR de Salud(i)Ciencia también puede ser leído, con un resultado similar, por las cámaras de su computadora portátil o la PC de escritorio.
 - Para facilitar el desempeño de su equipo utilice los programas gratuitos de lectura del CRR (**QR-code**, de acuerdo con las siglas del nombre en inglés) en <http://tinyurl.com/yzlh2tc>.
- Para conocer otras aplicaciones sin cargo consulte <http://tinyurl.com/2bw7fn3> o <http://tinyurl.com/3ysr3me>.

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 150 000 documentos publicados en 4 000 fuentes estratégicas**, cifras éstas en constante crecimiento.



Conceptos y cifras

Las ilustraciones de Conceptos y cifras corresponden a detalles de una tabla médica de la etnia waukana (Colombia).

Síndromes coronarios agudos

En las normativas para el abordaje de los pacientes de riesgo moderado a alto con síndrome coronario agudo, se propone un enfoque invasivo temprano, con angiografía y revascularización dentro de las 48 a 72 horas [*New England Journal of Medicine* 367(14):1297-309].

Malformaciones linfáticas graves

El sildenafil, un fármaco aprobado para el tratamiento de la hipertensión pulmonar en los adultos, podría ser útil para inducir la regresión de las malformaciones linfáticas importantes en los niños [*New England Journal of Medicine* 366(4):384-386].

Faringitis estreptocócica

La faringitis por estreptococo del grupo A es una causa significativa de infecciones en los pacientes ambulatorios. Esta forma de faringitis provoca del 5% al 15% de los casos de odinofagia en adultos y del 20% al 30% de los episodios en los niños [*Clinical Infectious Diseases* 55(10):e86-e102].

Diabetes y enfermedad vascular

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad en los pacientes con diabetes tipo 2. El control adecuado de la glucemia permite retrasar las complicaciones vasculares de la diabetes, las cuales se correlacionan también con otros factores aterogénicos, como la dislipidemia, la hipertensión, el estrés oxidativo y la hiperinsulinemia [*Clinics* 67(7):711-717].

Infecciones intrauterinas

En pacientes sintomáticas, el resultado positivo de la tinción de Gram y la concentración de glucosa < 15 mg/dl en el líquido amniótico sugieren fuertemente infección o inflamación intrauterina. El mejor rendimiento diagnóstico se logró con la combinación de la glucosa y el cultivo (valor predictivo positivo de 100% y valor predictivo negativo de 83%) [*Journal of Perinatal Medicine* 40(1):33-37].

Infarto de miocardio

La mortalidad asociada con el infarto de miocardio se ha reducido en las últimas décadas, como consecuencia de las terapias de reperfusión inmediata (angioplastia, fibrinolíticos) y el uso de fármacos como los antiagregantes plaquetarios, los antagonistas de la angiotensina, los betabloqueantes y las estatinas [*American Journal of Cardiology* 108(11):1530-1535].

Estudian la carga alostática en los padres de niños con trastornos del desarrollo

Journal of Health Psychology, Ene 2013



Madison, EE.UU.

Los padres de los niños con trastornos del desarrollo (TD) presentan estrés crónico y un alto riesgo de afecciones psicológicas, en el contexto de menores niveles de autoestima y de sensación subjetiva de eficacia. En estudios y metanálisis previos, se ha informado que los padres de estos pacientes se caracterizan por una mayor prevalencia de depresión clínica en comparación con los cuidadores de los niños sin TD. No obstante, se dispone de escasa información acerca de las repercusiones sobre la salud física de los padres de los niños afectados. Una posibilidad de abordaje del potencial incremento del riesgo de deterioro de la salud de estos pacientes consiste en la estimación de la carga alostática (CA). Este índice, en el cual se integran distintos biomarcadores, se define como un indicador de la desregulación acumulativa de múltiples sistemas fisiológicos sensibles a la exposición crónica a ciertos factores, con eventual aumento de la susceptibilidad a las enfermedades. El estrés desencadena modificación en sistemas hormonales (cortisol, dehidroepiandrosterona [DHEA]), el sistema nervioso autónomo, la regulación de la glucemia y la funcionalidad cardiovascular. La acción acumulativa de estos procesos se describe a nivel fisiológico, celular, tisular y en la función de los distintos órganos. Se ha demostrado que la CA permite estimar las condiciones de salud y enfermedad a largo plazo.

En el presente ensayo, se obtuvieron datos de los participantes del estudio estadounidense de alcance nacional MIDUS II, con selección de la información de una cohorte de 38 padres de niños con TD (déficit de atención e hiperactividad, trastornos del aprendizaje, autismo, parálisis cerebral, epilepsia, síndrome de Down, lesiones cerebrales) y de un grupo control de 38 padres de niños sin alteraciones del desarrollo. Ambas cohortes se estratificaron en función de la edad, el sexo y el nivel

educativo y no presentaron diferencias en otras variables epidemiológicas. Se cuantificó la CA mediante marcadores cardiovasculares (presión sistólica, presión diastólica, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad [HDLc] y cociente colesterol total/HDLc), de glucorregulación (hemoglobina glucosilada), neuroendocrinos (cortisol urinario, noradrenalina, adrenalina, DHEA), de obesidad central (cociente cintura/cadera) y la proteína C-reactiva. Los afectos positivos y negativos se estimaron por medio de la escala Mood and Anxiety Symptoms Questionnaire (MASQ).

Según manifiestan los investigadores, se comprobaron acentuadas variaciones en las características de los padres de niños con TD; aquellos padres con mayor nivel de afectos positivos se caracterizaron por menor magnitud del riesgo biológico. En cambio, la CA de los padres de niños no afectados no difirió en términos de los afectos positivos. Esta discrepancia coincidió con los datos de estudios previos, en los cuales se informaron beneficios sobre la salud en aquellos sujetos con recursos psicológicos positivos.

Asimismo, en el presente modelo, se verificó que las repercusiones favorables de los afectos positivos sobre los padres de niños con TD se mantenían en niveles significativos incluso tras el ajuste estadístico por la potencial influencia de afectos negativos. Estos hallazgos permiten enfatizar la posible utilidad de las intervenciones para estimular los afectos positivos y, de ese modo, incrementar la capacidad para afrontar el estrés persistente por parte de los padres de estos pacientes pediátricos. Se propone la realización de nuevos estudios para investigar los factores y los mecanismos por los cuales estos individuos podrían mantener y aumentar los afectos positivos, con la consecuente reducción de los riesgos fisiológicos asociados con la necesidad de brindar cuidados en forma prolongada.

Información adicional en
www.siic.salud.com/dato/insic.php/135497

Reconocen las limitaciones de los biomarcadores para el diagnóstico y la progresión de la enfermedad de Alzheimer

Lancet Neurology 12(2):126-128, Feb 2013

Brescia, Italia

Se ha propuesto un modelo hipotético en el cual se señala que los biomarcadores fundamentales de la enfermedad de Alzheimer describen una curva sigmoidea

* 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.salud.com/lmr/listamrev.php/lmr

durante la progresión desde la salud hacia la demencia. Este formato dinámico ha motivado la elaboración de criterios diagnósticos para la enfermedad de Alzheimer, basados en estos marcadores que puedan modificarse incluso en las primeras etapas de la afección. Un modelo de estas características requeriría de actualización permanente.

Este interés en los biomarcadores de la enfermedad de Alzheimer adquiere importancia en el contexto de los resultados de los recientes estudios de fase III, en los que la inmunización pasiva con solanezumab parece asociarse con eficacia parcial en términos de la modificación de esta afección. En estos 2 ensayos clínicos con más de 2 000 participantes, que fueron controlados durante 72 semanas, se propusieron como criterios principales de valoración, el deterioro cognitivo y funcional estimado por medio de pruebas psicométricas, por un lado, y una escala de discapacidad, por el otro. Se advierte que los estudios previos acerca de potenciales fármacos modificadores de la enfermedad en estos pacientes tuvieron un diseño similar, en el cual el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer se realizó en función de criterios clínicos. Sin embargo, el riesgo de diagnóstico incorrecto podría reducir la posibilidad de identificar beneficios clínicos de la terapia. La aplicación de biomarcadores apropiados, como la volumetría del hipocampo en la resonancia magnética o la presencia de imágenes de amiloide en la tomografía por emisión de positrones, podrían mejorar la selección de los pacientes, con inclusión de aquellos con deterioro cognitivo leve en las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer.

En el modelo hipotético de curva sigmoidea, los biomarcadores de amiloidosis se alteran en una primera fase, sucedidos por los marcadores de neurodegeneración (pérdida progresiva de neuronas, axones y dendritas) y luego por las manifestaciones clínicas. Por consiguiente, los sujetos con niveles comparables de alteraciones patológicas cerebrales pueden caracterizarse por diferencias acentuadas en el desempeño cognitivo. Esta discrepancia se debe a la denominada reserva cognitiva, que se considera un constructo equivalente a la proporción de lesiones cerebrales que pueden mantenerse antes de alcanzar un umbral de expresión clínica. La reserva cognitiva podría explicarse por la presencia de redes cerebrales redundantes a nivel estructural o funcional que modifican ese umbral en cada individuo. Asimismo, la presencia de proteína tau con fosforilación alterada puede observarse en los núcleos noradrenérgicos de sujetos sanos en las primeras décadas de la vida, por lo cual estas anomalías pueden preceder a la patología amiloide. Así, se postula la necesidad de disponer de biomarcadores de la reserva cognitiva y de la patología de la proteína tau, en un modelo que pueda ser actualizado en forma permanente. La interpreta-

ción de los biomarcadores, por otra parte, puede depender de su utilidad para definir el estado (tasas de progresión) o el estadio (magnitud del proceso degenerativo) de la enfermedad. Finalmente, la validación definitiva de estos modelos podría fundamentarse en los resultados de estudios prospectivos para el seguimiento a largo plazo de la evolución de estos biomarcadores. En el ensayo disponible de mayor duración al respecto se ha demostrado la estabilidad de la concentración de estos productos en el líquido cefalorraquídeo en individuos con deterioro cognitivo leve. En este contexto, se aguardan los resultados de estudios en los cuales participaron individuos ancianos sanos, seguidos durante en período prolongado, con el fin de reconocer casos espontáneos de enfermedad de Alzheimer que permitan verificar cambios en estos biomarcadores.

 Información adicional en
www.siiic.salud.com/dato/insiiic.php/135699

Advierten mutaciones del ADN mitocondrial en pacientes con síndromes mielodisplásicos

Annals of Hematology, Mar 2013



Mumbai, India

Las mitocondrias forman parte de los procesos de oxidación biológica y de transporte energético. Estas organelas codifican en su ADN algunas enzimas vinculadas con el transporte de electrones y la síntesis del grupo hemo, así como en la modulación de las señales celulares relacionadas con el inicio de la apoptosis. En consecuencia, se reconoce su papel en la homeostasis de las células hematopoyéticas. El síndrome de Pearson es una afección del ADN mitocondrial en el cual se describe la presencia de anemia sideroblástica, con cambios displásicos comparables a los informados en la anemia refractaria con sideroblastos en anillo de los síndromes mielodisplásicos.

Estas afecciones son alteraciones de la hematopoyesis de origen clonal, con displasia morfológica, citopenias en sangre periférica y mayor riesgo de transformación neoplásica. Se han demostrado alteraciones estructurales en las mitocondrias de los pacientes con síndromes mielodisplásicos, como reducción del potencial de membrana y acumulación patológica de hierro. En este contexto, se ha informado la existencia de mutaciones en el ADN

mitocondrial que podrían correlacionarse con los síndromes mielodisplásicos. Sin embargo, el papel de estas alteraciones no ha sido definido; asimismo, se admite que el perfil citogenético y clínico de los sujetos con síndromes mielodisplásicos en naciones como India difiere de los patrones descritos en la bibliografía occidental, dado que se trata de enfermos más jóvenes con anomalías genéticas nulas o poco frecuentes.

En este ensayo, se compararon las muestras de sangre o de médula ósea de 21 pacientes indios con síndromes mielodisplásicos y un número idéntico de sujetos de igual grupo etario que fueron elegidos como controles. Se efectuaron pruebas de estudio citogenético, así como análisis de los cariotipos posteriores al bandeado en G. Mediante recursos de hibridación *in situ* se definió la presencia de translocaciones específicas. Con la meta de amplificar el ADN mitocondrial total, se aplicaron técnicas de reacción en cadena de la polimerasa.

Según citan los investigadores, la cohorte de pacientes con síndromes mielodisplásicos incluía tres individuos con anemia refractaria, once casos de citopenia refractaria con displasia de múltiples estirpes, tres enfermos con anemia refractaria con exceso de blastos y cuatro pacientes con síndrome mielodisplásico no especificado. En 19 de los 21 participantes el patrón citogenético era normal. En la secuenciación del ADN mitocondrial completo se informaron 37 variaciones, que incluían 33 polimorfismos. El único polimorfismo no descrito en forma previa también estaba presente en el grupo de control. En el análisis de la región de control de 1 154 bases con mayor cantidad de polimorfismos del ADN mitocondrial, no se comprobaron mutaciones en los pacientes con síndromes mielodisplásicos. En el 20% de estos sujetos con síndromes mielodisplásicos se advirtieron mutaciones puntuales que no se reconocieron en los controles o en las bases de datos. Estos cambios correspondían a las mutaciones C3921T (gen ND1) en dos pacientes y a las mutaciones A7472G (gen del ARN de transferencia) y A2003G (gen del ARN ribosomal) en sendos casos individuales. Sólo se detectaron anomalías citogenéticas en uno de estos enfermos.

Las tres mutaciones identificadas no afectaron la secuencia de proteínas codificadas por sus respectivos genes, ya que se definieron como mutaciones silenciosas. Sin embargo, se ha demostrado que este tipo de alteraciones se vincula con cambios en la eficacia de la transcripción, por lo cual estas mutaciones podrían no ser neutrales. Se agrega que las alteraciones del gen ND1 han sido asociadas con alteraciones con alteraciones con alteraciones de la apoptosis en otras enfermedades. Del mismo modo, las anomalías del ARN mitocondrial de transferencia se han vinculado con disfunción de la cadena respiratoria.

Los investigadores aseguran que los síndromes mielodisplásicos se asociaron en



Conceptos y cifras

Mieloma múltiple

En los enfermos con mieloma múltiple refractario o en recidiva, el tratamiento prolongado con lenalidomida más dexametasona es eficaz, se asocia con un perfil aceptable de seguridad y mejora algunos dominios de la calidad de vida, independientemente de la respuesta terapéutica. En una cohorte española de pacientes con mieloma múltiple, este tipo de tratamiento se asoció con índice de respuesta global y con supervivencia libre de progresión a los 2 años de 78% y 38%, respectivamente [*Leukemia & Lymphoma* 53(9):1714-1721].

Miocardopatía chagásica

Los datos sobre la eficacia de los desfibriladores cardioversores implantables en el tratamiento de la miocardopatía chagásica son contradictorios. Las tasas de mortalidad anual registradas varían entre 5.5% y 16.6% [*American Journal of Cardiology* 110(7):1040-1045].

Gastroparesia en la diabetes tipo 1

Alrededor del 10% de los enfermos con diabetes tipo 1 presenta manifestaciones clínicas compatibles con gastroparesia; la enfermedad se asocia con control metabólico desfavorable y con otras complicaciones tardías de la diabetes [*Journal of Diabetes and its Complications* 26(2):89-93].

Síndrome de Lynch

El cáncer colorrectal es una de las principales causas de mortalidad asociada con cáncer en todo el mundo. El síndrome de Lynch (cáncer colorrectal hereditario no relacionado con poliposis) se considera la etiología más frecuente entre las variantes heredadas de este tumor, con una prevalencia de 1% a 3% para todos los casos de cáncer colorrectal [*JAMA* 308(15):1555-1565].

Hipotiroidismo

La causa más frecuente de hipotiroidismo primario en los países desarrollados es la tiroiditis autoinmune. Otras causas incluyen la tiroidectomía quirúrgica, la administración de yodo radiactivo o drogas antitiroideas y los efectos adversos de drogas administradas para trastornos no relacionados con la glándula tiroidea, tales como la amiodarona, el litio y el interferón [*European Journal of Endocrinology* 167(6):817-823].

Benzodiazepinas

La benzodiazepinas son sustancias empleadas con frecuencia para el tratamiento de pacientes con diferentes enfermedades. Según lo estimado en Francia, la utilización de benzodiazepinas tiene lugar en el 30% de los individuos de 65 años en adelante. En Canadá y España, dicha frecuencia es mayor del 20%, en tanto que, en Australia, alcanza el 15% [*BMJ* 3451-12].

esta cohorte con mutaciones del ADN mitocondrial en los genes *ND1* y en aquellos que codifican los ARN de transferencia y ribosomal. Estas alteraciones podrían resultar componentes relevantes en la patología molecular de la enfermedad, por lo cual se admite la necesidad de más estudios para definir su participación en términos de la gravedad y la progresión de los síndromes mielodisplásicos.

Información adicional en
www.siic.salud.com/dato/insic.php/135676

Examinan la información acerca de la duración óptima de la terapia con bisfosfonatos

New England Journal of Medicine, May 2012



Silver Spring, EE.UU.

La osteoporosis se caracteriza por la reducción de la masa ósea con incremento de la fragilidad del esqueleto. Los bisfosfonatos se utilizan para el tratamiento de esta enfermedad, dado que se ha demostrado su eficacia en la prevención de las fracturas en ensayos clínicos de 3 a 4 años de seguimiento. No obstante, la duración óptima de la terapia es motivo de debate.

El crecimiento y el remodelado son procesos que involucran fenómenos acoplados de resorción y de formación de nuevo tejido óseo. Los bisfosfonatos actúan mediante la inhibición de la resorción ósea, en el contexto de su incorporación en el hueso neoformado, donde puede persistir durante años en múltiples ciclos de resorción y depósito. En consecuencia, los pacientes permanecen expuestos a los efectos de estos fármacos durante un período prolongado que excede la suspensión del tratamiento.

En algunos informes, posteriores a la comercialización, se ha señalado que los bisfosfonatos se correlacionan con efectos adversos graves poco frecuentes, como las fracturas atípicas de fémur, la osteonecrosis maxilar o el cáncer de esófago. La FDA completó una revisión de los datos de los estudios en los cuales se utilizaron estos productos por al menos 3 años. Los protocolos analizados incluyeron los ensayos FLEX (*Fosamax Fracture Intervention Trial Long-Term Extension*), HORIZON-PFT (*Reclast Health Outcomes and Reduced Incidence with Zoledronic Acid Once Yearly – Pivotal Fracture Trial*) y VERT-MN (Ac-

tonel Vertebral Efficacy with Risedronate Therapy Multinational Trial). En estos tres modelos se realizó una extensión de los estudios originales de entre 6 y 10 años, en los cuales habían participado mujeres posmenopáusicas con fracturas iniciales, una baja densidad mineral ósea (puntaje $T \leq -1.5$), o ambas. De acuerdo con los autores, los resultados globales de los tres estudios fueron similares en relación con el incremento de la densidad mineral ósea a lo largo de cinco años. La continuidad de la terapia se asoció con el mantenimiento de la densidad mineral ósea en el cuello femoral y un mayor incremento en la columna lumbar, mientras que en los pacientes que pasaron a recibir placebo se observó una disminución de la DMO en el primer y segundo año y luego se estabilizó.

En el análisis de la FDA, informan la eficacia de los bisfosfonatos en la protección de fracturas, pero al analizar la extensión los resultados son incongruentes para fracturas vertebrales morfométricas y clínicas.

En el estudio FLEX se comprobó una reducción de la tasa de fracturas sintomáticas (clínicas), sin modificaciones en el índice de fracturas radiológicas (morfométricas). En cambio, en el estudio HORIZON-PFT se informaron resultados inversos. En un análisis *post hoc* independiente de los datos del estudio FLEX, sólo se observaron beneficios para las fracturas no vertebrales en el subgrupo de mujeres sin fracturas vertebrales iniciales con un puntaje $T < -2.5$ en el cuello femoral.

De todos modos, se reconoce que los datos obtenidos corresponden a evaluaciones *post hoc* y se encuentran limitados por la potencia estadística, los sesgos de selección, la cantidad de participantes y otras variables. En función de la información disponible, se postula que los bisfosfonatos pueden suspenderse en forma segura en algunos pacientes sin riesgos de reducir los beneficios terapéuticos, pero no se dispone de ensayos clínicos apropiados para definir cuál es la duración de estos beneficios después de la interrupción de la terapia. Con la meta de optimizar la eficacia del tratamiento con estos fármacos, se recomienda tomar decisiones sobre la base del riesgo individual de cada paciente. En aquellos enfermos con bajo riesgo de fracturas, podría proponerse la suspensión después de 3 a 5 años, mientras que en presencia de un riesgo mayor (ancianos, antecedentes de fracturas, persistencia de la densidad mineral ósea en niveles de osteoporosis) se postula la continuidad del tratamiento.

Se hace énfasis en la necesidad de mayor investigación acerca de los beneficios y los riesgos de la terapia prolongada con bisfosfonatos, así como de la necesidad de una pesquisa del riesgo de fracturas después de la interrupción de este tratamiento.

Información adicional en
www.siic.salud.com/dato/insic.php/130112

Remita su carta a expertos.siic@siicsalud.com. El estilo de redacción puede consultarse en www.siicsalud.com/instrucciones_sic_web.html

Geohelmintiasis en Argentina



Sr. Editor:

A pesar de los avances en el conocimiento epidemiológico y las estrategias de control, la frecuencia de las geohelmintiasis se ha mantenido a lo largo del tiempo. Estas parasitosis son causa de infestaciones crónicas, con efectos insidiosos sobre el crecimiento, la nutrición y el desarrollo de niños en edad preescolar y escolar.

El estudio transversal *Distribución de Geohelminthos y Situación Socioambiental en Dos Provincias Argentinas con Diferente Fisonomía Biogeográfica*,¹ basado en datos coproparásitológicos y características socioeconómicas, sanitarias y ambientales en niños de 0 a 14 años de áreas urbanas, periurbanas y rurales de las provincias de Buenos Aires y Misiones, mostró que, del total de muestras fecales analizadas, 5.5% fueron positivas en Buenos Aires y 25.6% en Misiones.

Las especies más prevalentes fueron *Strongyloides stercoralis* (22.1%) en el sector periurbano y *Ancylostomidae* (21.6%) en el área rural de Misiones. *Hymenolepis nana* y *Ascaris lumbricoides* mantuvieron bajas frecuencias en ambas provincias, mientras que *Trichuris trichiura* sólo se encontró en el área periurbana de Buenos Aires. *Hymenolepis nana* estuvo presente en todas las poblaciones, pero con baja prevalencia.

Lucía F. Poggio
Hospital Juan A Fernández, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

1 Salud i Ciencia 19(1):16-21, May 2012.

Representación neurobiológica de las palabras

Sr. Editor:

Le escribo para acercarle mis comentarios en referencia al artículo *Representación Neural de las Palabras en el Cerebro: Últimos Avances*.¹

Si tomamos en cuenta que la integración sensorio-motriz antecede a la aparición de las palabras, resulta lógico, elegante y económico que la representación cortical de éstas implique en forma directa una correlación con el sustrato perceptivo-motor relacionado. Asimismo, toda posibilidad de incorporar conocimiento tiene una direccionalidad de *afuera hacia adentro*, lo cual es coincidente con el concepto de neuronas en espejo y su capacidad neurobiológica de imitar para aprender. Por otro lado, todos los mecanismos sobre los cuales se asientan las capacidades cognitivas establecen una sinergia funcional, razón por la cual, todos los significados de una palabra están reunidos y separados de la

representación cerebral del mundo físico real que denotan.

Es decir que, en términos generales, estas apreciaciones sugieren dos aspectos relevantes: no existen centros que representen funciones, sino más bien sistemas cerebrales funcionales dinámicamente estables, donde cada región aporta un eslabón importante a la función distribuida; la representación cortical de palabras para objetos se almacena próxima a las áreas sensoriales y motoras que participaron en la adquisición de la información sobre dichos objetos. Todos estos hallazgos están en sintonía con nuestros propios aspectos evolutivos, ya que así como la ontogénesis replica las leyes de la filogénesis, podemos decir que tal como sucede con las representaciones mentales de las características físicas de nuestro entorno, la representación mental del lenguaje que crea una imagen subjetiva de la realidad, también está distribuida.

Como muy bien dice Saramago, *“La imagen de las cosas que vemos o imaginamos tienen mucho que ver con la persona que somos, con la mirada que tenemos y con la sensibilidad que transportamos dentro”*.

Gustavo Stein

Neuropsicólogo, Coordinador del Laboratorio de Neuropsicología, Instituto Argentino de Investigación Neurológica, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

1 www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/126104

Plantas medicinales y antimaláricos

Sr. Editor:

La búsqueda de nuevas drogas para el tratamiento de una de las enfermedades infecciosas que más muertes produce por año debería ser una cuestión de estado, y más conociendo las tasas de resistencia de *Plasmodium falciparum*.

He leído con interés especial la nota *Investigación sobre Plantas Medicinales, una Estrategia Recurrente en la Búsqueda de Antimaláricos*.¹ Siempre son prometedoras los nuevos fármacos, más aún sabiendo que la materia prima está disponible en el reino vegetal. Lamentablemente, deberán pasar unos años para que estén disponibles para su uso clínico.

Juan Pablo Stagnaro

Hospital Zonal General de Agudos Mi Pueblo, Florencio Varela, Argentina

1 www.siicsalud.com/acise_viaje/ensiicas.php?id=123309

Disfunciones sexuales

Sr. Editor:

He leído la entrevista *Enfoque de las Disfunciones Sexuales Femeninas*¹ y le acerco mis comentarios. Las disfunciones sexuales (DS) son un fenómeno muy frecuente en la población mundial y, a pesar de que existen

pocos datos fidedignos al respecto, sabemos que un número considerable de nuestras pacientes presenta este tipo de complicaciones. Si bien en nuestro país se han reforzado los programas de salud sexual, estos están enfocados, casi exclusivamente, a la prevención de embarazos no deseados y a evitar la transmisión de infecciones sexuales. Sin restarle importancia a estos dos objetivos, creo que tanto en los mencionados programas como en la formación de los médicos se deja de lado el abordaje de las DS. De esta manera, los profesionales de la salud no contamos con herramientas validadas para dar respuesta a las pacientes que consultan por este tipo de trastornos.

Como futura especialista en tocoginecología, considero necesario tener conocimiento sobre las DS y estar actualizada sobre los avances diagnósticos y terapéuticos al respecto, para así poder detectarlas en la consulta diaria y brindar a la paciente el tratamiento más adecuado.

Agustina Villalba

Hospital General de Agudos Vélez Sarsfield, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

1 Salud i Ciencia 19(6):546-8, Mar 2013.

Acromegalia



Sr. Editor:

El principal impacto clínico epidemiológico de la acromegalia se vincula con la morbilidad de causa cardiovascular, siendo la presentación de diabetes mellitus y otras

formas de alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono junto a la hipertensión arterial, más frecuentes que en la población general.

En el trabajo *Acromegalia: casuística y alternativas de tratamiento*,¹ estas complicaciones se identificaron en más del 40% de los casos. Debido a ello se han hecho grandes esfuerzos para mejorar las técnicas de diagnóstico y las respuestas terapéuticas, existiendo en estos dos aspectos importantes controversias.

A lo largo de los años se han ido modificando los puntos de corte tanto en la determinación de los niveles de la hormona de crecimiento como en los del factor insulino similar tipo 1. A la vez, con la incorporación de los análogos de la somatostatina en presentaciones farmacológicas de liberación prolongada, se han observado distintas tendencias en el manejo, a pesar de lo cual sigue siendo la cirugía el tratamiento de elección, como pudo comprobarse en el trabajo que se presenta.

Pablo Ferrada

Hospital Central de Mendoza, Mendoza, Argentina

1 Salud i Ciencia 19(2):134-7, Jun 2012.

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 contraseñas privadas creadas por ellos mismos.

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.salud.com/presentacionpreliminar.php donde completarán un formulario llamado **Presentación Preliminar**.

Inmediatamente luego de completar y enviar el formulario recibirán una **Carta de Invitación**.

Procesos de la edición**Proceso 1 – Aceptación de la invitación**

El autor acepta la invitación para presentar un artículo sobre el tema de su interés. Este proceso de una sola etapa solicita unos pocos datos profesionales y otros relacionados con el artículo que el autor se compromete concluir en una fecha determinada.

Estos datos permitirán difundir anticipadamente el trabajo y su probable fecha de publicación. Se le aclara al autor que ello ocurrirá al obtener su aprobación.

Proceso 2- Remisión del artículo

Los autores remitirán sus artículos en línea en www.siic.info/ssea

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

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 (www.siic.salud.com/main/sugerencia.php).

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 concluir 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 corresponda 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****Autores**

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 tres 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.

En Resultados y Conclusiones los autores deben comparar sus resultados con los obtenidos por otros colegas y plantear con claridad las conclusiones a las que han arribado.

Artículo de Revisión

Estos artículos reúnen, resumen y revisan la información disponible sobre un tema. Como a menudo los lectores utilizan las reseñas como guías para la práctica clínica, es muy importante que este tipo de artículo sea sistemático, incluya datos relevantes y no esté demasiado influenciado por la opinión de los autores. Deben incluir los métodos para buscar y seleccionar información.

Un Metanálisis es un artículo de Revisión que incluye técnicas estadísticas que analizan resultados de estudios independientes. En una reseña, el autor colocará los subtítulos de acuerdo con su criterio.

3.A Título

Para facilitar la lectura y presentar la esencia del artículo, escriba un título que ofrezca palabras clave o nombres propios debidamente combinados con los comunes. Luego traduzca este título al idioma inglés.

Título abreviado para cabeza de página (Opcativo)

Mencione el tema principal que aborda su artículo en no más de 10 palabras. Los títulos abreviados se aplican en los encabezados de páginas alternas de los artículos, generalmente acompañados por la cita bibliográfica específica del artículo (volumen, número, páginas del trabajo, etc.). Esta última será definida al concluirse el proceso.

3.B. Artículos Breves y Extensos**Extensión:**

Se recomienda escribir los archivos de texto en formato Word o en otro programa compatible.

SSEA le permite elegir entre el envío de la opción **Breve y Extensa** y la opción del artículo **Único**. Por lo tanto, presente su artículo en dos versiones de diferente extensión u opte por una sola versión:

Versión Breve: será editada en las colecciones impresas de SIIC: *Salud(i)Ciencia* (ISSN 1667-8982), *Trabajos Distinguidos* o las que correspondan. La extensión de la versión breve será de 2 500 a 3 000 palabras. Si remite la Versión Breve de su artículo es porque también presentará la **Versión Extensa**. Por lo tanto, al cargar una de ellas, el programa SSEA le solicitará que obligatoriamente cargue la otra.

Versión Extensa: será publicada en www.siic.salud.com (ISSN 1667-9008). La extensión de la versión extensa será de 5 000 palabras.

3.C. Versión Única: Si opta por escribir una sola versión, ésta no superará las 3 000 palabras. Si desea adjudicarle una mayor extensión a su artículo porque evalúa que el tema lo amerita, por favor, solicítelo por correo electrónico a Mensajes a SIIC.

Tanto para los Artículos Originales como para las Revisiones, el resumen, las palabras clave, las tablas y las referencias bibliográficas no están incluidos dentro de los límites de extensión.

Idioma

El trabajo completo podrá escribirse en español o portugués.

Análisis estadístico

Al describir los análisis estadísticos efectuados, los autores

informarán claramente cuáles métodos se usaron para evaluar datos específicos. Cuando los datos se presentan en forma de tabla, las pruebas estadísticas empleadas para evaluar los datos serán indicadas con una nota al pie para cada prueba usada. Especifique cuáles programas estadísticos utilizó.

Drogas

Identifique por su nombre genérico las drogas y compuestos químicos, naturales o sintéticos, utilizados. Evite la mención de marcas y nombres comerciales. Redacte esta terminología de acuerdo con *Descritores de Ciencias da Saúde* (DeCS) y *Medical Subject Headings* (MeSH).

Términos superfluos

Evite palabras comunes, conocidas como términos superfluos o ruidosos. Ejemplos: salud, medicina, estudio, pacientes, etcétera.

Salvo contadas excepciones (bajo volumen de tráfico en la Red y *siic.salud*), SIIC *Data Bases*, como las principales bases de datos del mundo, ignoran estas palabras por carecer de identidad propia, razón por la cual en la mayoría de los casos no contribuyen a la delimitación del tema.

Evite abusar de artículos, adverbios, pronombres, etc. Es decir, use términos con significados propios o palabras clave.

Referencias Bibliográficas

Las citas deben aparecer en el texto en forma consecutiva y como superíndice.

Las referencias deben ser citadas todas según el estilo *Vancouver*, cuyas indicaciones son:

- 1- Orden de la cita. Tipo de referencia: autores, título, abreviatura del nombre de la publicación, volumen, páginas, año.
- 2- Los apellidos y las iniciales de los autores irán completos. Incluye todos si son seis autores. Si son más de seis, incluya tres autores seguidos por la abreviatura "y col."
- 3- Las abreviaturas de las revistas médicas deben escribirse de acuerdo con el *Index Medicus* y las Normas de *Vancouver*.
- 4- Trabajos no publicados, trabajos en preparación y comunicaciones personales no deben ser usados como referencias pero pueden mencionarse en el texto.
- 5- Pueden utilizarse artículos en prensa, artículos editados en libros y resúmenes presentados en congresos.

Si las referencias conectan a un sitio web, SIIC puede incluir un hipervínculo (*link*), siempre y cuando el autor tenga la autorización correspondiente.

3.D. Resumen

El artículo se acompañará con un resumen escrito en español o portugués de entre 220 y 250 palabras. No se admiten abreviaturas en el Resumen, excepto aquellas cuyo uso frecuente reemplazó al nombre completo que representan. El Resumen será una breve pero exacta e informativa síntesis del artículo.

La calidad científica y literaria del Resumen es valorada por editores, lectores y bases de datos.

Si su artículo es un artículo original, divida los párrafos mediante los subtítulos habituales en que estos se organizan (Introducción, Materiales y métodos, Resultados y Conclusiones) e incluya el objetivo de la investigación. En el caso de una Revisión, el resumen incluirá el objetivo, los subtítulos utilizados por el autor y los resultados y conclusiones del trabajo.

El Resumen será el mismo para cualquiera de las tres versiones en que haya resuelto enviar su trabajo (breve y extensa o única).

Abstract

Traduzca con precisión el Resumen del trabajo al idioma inglés.

El resumen en inglés (*abstract*) permite la difusión de artículos entre los lectores de ese idioma.

Los trabajos originales y las revisiones de SIIC incluyen, sin excepción, sus correspondientes *abstracts* cuyas traducciones son evaluadas por el Comité Editorial.

Recomendamos que la traducción sea efectuada por un traductor bilingüe (español-inglés y viceversa), si fuera posible allegado a la temática que aborda el estudio, o que su traducción sea supervisada por el autor o por el especialista que éste indique, condecor del tema.

Los autores que lo soliciten pueden encargar la traducción del Resumen al **Departamento de Traductores Biomédicos de SIIC**.

3.E. Esencia

Redacte las conclusiones del artículo con un mínimo de 50 palabras y un máximo de 75. No se admiten abreviaturas en la Esencia, excepto aquellas cuyo uso frecuente reemplazó al nombre completo que representan.

3.F. Palabras clave

Incluya de cinco a diez palabras clave de su trabajo, en español o portugués e inglés, para facilitar su posterior clasificación.

Las palabras clave (PC) y las *key words* (KW) respetarán las pautas de los *Descritores de Ciencias da Saúde* (DeCS) y *Medical Subject Headings* (MeSH).

Las PC y las KW se incluirán de acuerdo con su orden de importancia o peso en el artículo. Es decir, la primera que escriba será la principal, la segunda más importante que la tercera y así sucesivamente.

Una **palabra clave** es una palabra o combinación de palabras (por ejemplo, diabetes mellitus, hipertensión arterial), que no incluirá artículos (el, la, los) ni conjunciones (y, o, pero),

representativa del tema central del artículo. Son fundamentales para las búsquedas precisas. Se escriben siempre con minúsculas. Los nombres comerciales quedan excluidos. Se evitarán escribir como palabras clave términos amplios y generales (ej. niños, pronóstico, tratamiento, etcétera).

3.G. Abreviaturas

Evite escribir abreviaturas en el título y, en lo posible, evítelas en el resumen. En el texto se utilizará la menor cantidad de abreviaturas posible. La definición completa de la abreviatura y siglas deberá anteponerse a su primer uso en el texto, con la excepción de las unidades de medida estándar.

Lista Alfabética de abreviaturas

Incluya aquí una lista alfabética y su respectiva definición de las letras, números o símbolos de todas las abreviaturas (siglas y acrónimos) usadas en el artículo, colocando entre paréntesis sus nombres completos. No aclare el significado de las unidades de medida. Ejemplo: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica).

Cuando sean varias las abreviaturas a incluir sepárelas entre sí con un punto y la digitación de un espacio.

Ejemplo: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). OMS (Organización Mundial de la Salud).

Para los casos de abreviaturas en inglés de uso frecuente, traduzca sus nombres completos al español o portugués aclarando que las abreviaturas corresponden a sus denominaciones en inglés. Ejemplo: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). OMS (Organización Mundial de la Salud). HPV (Virus del Papiloma Humano, siglas de su nombre en inglés).

3.H. Institución principal

Escriba en este paso los datos completos de la institución donde se llevó a cabo el estudio o el principal lugar de trabajo del autor. Los registros de las instituciones de los coautores del artículo se solicitan en la etapa Autores, paso Coautores.

3.I. Clasificación por áreas

Marque la orientación y el estilo de su artículo.

Clasifique su artículo en dos áreas biomédicas Específicas y en más de dos Relacionadas. Los artículos de SIIC se distribuyen en 56 áreas biomédicas. La precisión del procedimiento es garantizada por la primera clasificación a cargo de los autores y la que posteriormente realiza el Departamento Científico. Este sector de SIIC subclasificará el artículo en las subespecialidades o temas en que se ramifica la mayoría de las áreas.

Para visualizar el resultado editorial consulte Novedades por Especialidad, sección Específicas www.sicisalud.com/main/novespe.php

3.J. Revisores

Revisión Interna

El Departamento Editorial y la Dirección Científica de SIIC realizan una evaluación preliminar de los manuscritos. Aquellos artículos que reúnen los criterios requeridos (interés e importancia del tema, uso del método científico, adecuada presentación y pertinencia) y están acompañados

por la documentación apropiada pasan a la etapa de revisión científica externa.

Revisión Externa

Todos los manuscritos atraviesan una revisión científica externa (peer-review) donde se evalúa su relevancia clínica, exactitud técnica, rigor metodológico, claridad y objetividad. Los revisores provienen del ambiente académico y no reciben compensación por su tarea.

Los autores pueden facilitar el proceso de revisión recomendando hasta tres revisores apropiados, en el entendimiento que el editor no queda comprometido por dicha nominación. Esto es particularmente útil en aquellas áreas de investigación poco conocidas. Los especialistas propuestos deberán cumplir con las correspondientes recomendaciones del Estilo Vancouver y sus diversos anexos relacionados con el tema.

La decisión concerniente a la aceptación, revisión o rechazo de un artículo es comunicada al autor por escrito.

3.K. Receptor de Correspondencia

Indique el nombre de la persona que se relacionará con SIIC y con los lectores (consultas, correspondencia, etc.).

3.L. Ilustraciones, figuras y tablas

Puede incluir hasta 2 (dos) tablas y hasta 5 (cinco) figuras o ilustraciones en color o blanco y negro.

Presente las tablas en archivos Word o Excel.

Presente las figuras, ilustraciones o fotografías en archivos con extensión JPG o TIFF en por lo menos 300 dpi.

Epígrafes y leyendas

Enumere los epígrafes de las figuras y tablas de acuerdo a cómo aparecen en el texto. Escriba una síntesis de la imagen o tabla con más de 10 palabras y menos de 30. Facilite todo tipo de información que permita la interpretación clara de las figuras.

Si datos, figuras o tablas fueron publicados en otro sitio, cite la fuente original y presente una autorización para reproducir el material.

3.M. Autoevaluación

La Autoevaluación del artículo le permitirá al lector saber si lo ha interpretado correctamente en sus aspectos fundamentales. Este sistema de evaluación es utilizado en ateneos hospitalarios, casas de altos estudios, centros de investigación y ambientes educativos.

Los autores presentan interrogantes que sus lectores analizan y discuten entre colegas. En múltiples ocasiones generan la necesidad de conexión directa entre las partes. Realice una evaluación para los lectores en la modalidad de respuestas múltiples (*multiple choice*), es decir que conste de una introducción, una pregunta y cinco opciones de respuesta; indicará la respuesta correcta y agregar una breve fundamentación de ella.

La *Introducción* definirá el tema tratado por el artículo con una presentación general, precisa y breve, de modo que pueda leerse como descripción independiente de los datos particulares del estudio. Tendrá una extensión de entre 50 y 80 palabras.

La *Pregunta* está basada en un aspecto importante del artículo y puede formularse de manera directa o indirecta, aunque damos preferencia a la forma interrogativa. Las opciones de respuesta son cinco. Sólo una de ellas será la correcta.

Las 5 *Respuestas* posibles tendrán menos de 10 palabras cada una. Evite que la quinta respuesta niegue o dé por válidas todas o alguna de las anteriores. Proponga respuestas que impliquen la relectura de fragmentos medulares del texto.

Marque la única respuesta correcta.

Los *Fundamentos* no son una mera repetición de la respuesta, sino que aclaran y completan el sentido de ésta. Se basan de manera excluyente en el material del artículo, sin citar conceptos que no aparezcan en él, aun cuando se los mencione en el artículo. La extensión será de un máximo de 70 palabras.

3.N. Declaraciones

Materiales Identificatorios

El trabajo debe confeccionarse según las pautas éticas, que incluyen el consentimiento informado del paciente, si fuera necesario. No debe publicarse información identificatoria (nombres de pacientes, iniciales, número de historia clínica, etc.), a menos que sea esencial para los objetivos científicos del trabajo y el paciente dé su consentimiento informado para su publicación. El consentimiento informado implica que el paciente identificable pueda ver el artículo a ser publicado. En caso de disponer de consentimiento informado, éste debe incluirse en el artículo. Vea el **Formulario de Consentimiento Informado**.

3.Ñ. Tratamiento Ético

Cuando se informe sobre experimentos realizados en seres humanos, los autores deben indicar si estos procedimientos se llevaron a cabo de acuerdo con los estándares éticos de experimentación en seres humanos de la Declaración de Helsinki y los organismos nacionales o institucionales apropiados. Cuando se informe sobre experimentos en animales, los autores deben indicar si se han seguido los estándares de los organismos nacionales o institucionales para el uso de animales de laboratorio. Vea el **Formulario sobre Tratamiento Ético de Seres Humanos y Animales**.

3.O. Declaración de conflictos de interés

Declare si existen o no conflictos de interés, de acuerdo con las normas de estilo de Vancouver (*"Requisitos Uniformes de los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas"*, www.icmje.org).

...

Instrucciones completas en:

www.sic.info/ssea/instrucciones_sic_web.php

Ante cualquier inquietud, comuníquese por medio de Mensajes a SIIC: www.sicisalud.com/main/sugerencia.php, al teléfono 0054-11-4342-4901 o por Fax: 0054-11-4331-3305. (Versión SSEA, D12)

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.sicisalud.com/presentacionpreliminar.php onde preencherão um formulário chamado **Apresentação Preliminar**.

Imediatamente após o preenchimento e envio do formulário receberão uma **Carta-Convite**.

Processos da edição

Processo 1 - Aceitação do convite

O autor aceita o convite para apresentar um artigo sobre o tema de seu interesse. Este processo de uma só etapa pede alguns poucos dados profissionais e outros relacionados ao artigo que o autor se compromete a concluir em uma determinada data.

Estes dados irão difundir antecipadamente o trabalho e a provável data de sua publicação. Esclareça-se ao autor que isso acontece quando obtiver a aprovação.

Processo 2- Envio do artigo

Os autores enviarão seus artigos on line em www.sic.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

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 colunista especialista. Em seguida, pressione o botão **"Acesso a SSEA"**. Se não possuir um Número de Referência ICE, entre em contato com Mensajes a SIIC (www.sicisalud.com/main/sugerencia.php).

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.sicisalud.com/instruccoes_sic_web.htm

Caso surja qualquer dúvida, comunique-se com expertos.sic@sicisalud.com, ou por

telefone 0054-11-4342-4901; Fax: 0054-11-4331-3305

(Versão SSEA, D12).

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.sicisalud.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.sic.info/ssea

Submission Process

You have accessed the **Submission Process** of your article

Important:

You can complete this form at a time or save it and complete it at different moments along 7 days. This period starts when the author finishes Stage 1. During this period you can make those corrections you consider necessary.

We recommend you to 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.sicisalud.com/main/sugerencia.php).

Stage 1 - Identification

1A. When you first access the System you will write your User Name (email address of the author) and your Reference ICE Number that appears in the invitation received as expert columnist. Then, please, click the button **"Access to SSEA"**. If you do not have a Reference ICE Number contact Mensajes a SIIC (www.sicisalud.com/main/sugerencia.php).

The next page contains the Introduction to SSEA System and its stages. Read it carefully. Then click **"Enter"**. Write your personal data and follow the easy instructions of the system and these Guidelines

....

Complete guidelines in:

www.sicisalud.com/guidelines_sic_web.htm

For further information or inquiries, please contact expertos.sic@sicisalud.com or call to

telephone number (0054 11) 4342-4901; Fax: (0054 11) 4331-3305.

(SSEA version, D12).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Sugieren nueva materia para comprender a América Latina

La «anatomía política» diagnóstica con precisión

La más comentada de las materias politizadas es la economía; le sigue en segundo lugar, aunque lejos de la primera posición, la geografía, que acepta ser política –sin críticas prejuiciosas por la lógica necesidad de relacionar los paisajes con las personas que los aprovechan. Descubrir que la anatomía también puede ser política es una hipótesis de quienes redactan esta sección. Para fundamentarla presentamos a continuación dos autores que, al relacionar dolorosos síntomas latinoamericanos, alertan con sus diagnósticos. Ugarte y Dechac, Dechac y Ugarte, separados por ochenta años de historia, se unen por sus siempre latentes ideas y porque su afán de trascendencia los lleva a exceder el marco de lo literario.

Tomo primero

En el Ayuntamiento de Barcelona, el 25 de mayo de 1910, don Manuel Ugarte¹ pronunció una conferencia que reforzó la necesidad científica de profundizar en el estudio de la Anatomía, comparándola conscientemente con la política. Fue el primer latinoamericano –así lo califican los responsables de esta sección– que incursionó en los entonces desiertos terrenos de la Anatomía Política. Los párrafos escogidos fueron publicados en *Mi campaña hispanoamericana*, Editorial Cervantes, Barcelona, 1922. «Supongamos que la América latina de origen español es un hombre. Cada república es un miembro, una articulación, una parte de él. La Argentina es una mano. La América Central es un pie. Yo no digo que porque se corte un pie deje de funcionar la mano. Pero afirmo que después de la amputación el hombre se hallará menos ágil y que la mano buena, a pesar de no haber sido tocada, se sentirá disminuida con la ausencia de un miembro necesario para el equilibrio y la integridad del cuerpo. Una nación conquistadora nos puede ahogar sin contacto. Si le cortan al hombre el otro pie, si le apagan los ojos, si anulan sus recursos más eficaces, si lo reducen a un pobre tronco que se arrastra, ¿para qué servirá la mano indemne, sino para tenderla al transeúnte pidiendo la limosna de la libertad?»

Tomo segundo

En su nota «El cólera es una epidemia iletrada», escribió Emiliano Dechac² [Salud(i)Ciencia 2(4), junio 1992, pág 221].

«La geografía de América latina se asemeja a la anatomía y fisiología de los seres humanos: montañas medulares, ríos circulantes, selvas airosas, pampas fértiles, mares nutritivos; bienes comunes atravesados por fronteras políticas que, aunque abstractas, prácticamente los dañaron. Pese a que la naturaleza modeló un cuerpo geográfico, la enfermedad que atacó a los latinoamericanos se encargó de fracturarlo: países brazos, países piernas, países ojos, países con funciones y partes de un cuerpo amputado que al perder su conciencia busca con sentidos ajenos el pasado, presente y futuro propio. Mientras la producción, la ciencia y la cultura admitan los límites formales de cada porción, el cuerpo disociado no podrá luchar; lavas, crecientes, tempestades, deudas e intereses cruzan fronteras, legalizando su ser y estar; epidemias perimidas renacen ante la indiferencia colectiva y la preocupación de los que, sin medios, tampoco disponen de los medios de comunicación para decir lo que les falta. Esta mayoría inválida, sin conducción ni ideas, manotea soluciones aisladas del cuerpo y la conciencia perdida.»

Juan Dechac

1. Manuel Ugarte nació en 1878 y falleció en 1951. Fue y es más conocido en el resto de América Latina y en Europa que en su propio país, la Argentina. El olvido no es obra del azar, ya que el poeta y novelista inicial consagró luego su vida a la causa política de la integración iberoamericana. Sobresale como integrante de la generación del '900, entre la que también se cuentan José Vasconcelos, Rubén Darío, Leopoldo Lugones, Manuel Gálvez, Gabriela Mistral y otros latinoamericanos de excepción. En 1946 fue embajador argentino en México.
2. Emiliano Dechac es columnista itinerante de Salud(i)Ciencia. Como Juana, Simón, José, Arturo, Enrique Santos... forma parte de una curiosa familia apasionada por los personajes, las tierras y los temas que visitan sus textos.