



La evolución del valor pronóstico de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en la insuficiencia cardíaca

En la aplicación de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar se destaca la importancia del abordaje multivariado para una óptima definición del pronóstico en la insuficiencia cardíaca.

Ross Arena, Columnista experto, Albuquerque, EE.UU.
Sección Expertos invitados, pág. 500.



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

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 Linea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agencia Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com, www.saludpublica.com, www.sicginecologia.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 Linea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agencia Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com, www.saludpublica.com, www.sicginecologia.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.sicginecologia.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 Linea, Salud(i)Ciencia, Acontecimientos Terapéuticos, agence Sistema de Noticias Científicas, Círculo de Lectores, Actualización, SIIC En Internet (www.sicisalud.com, www.saludpublica.com, www.sicginecologia.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.

Promociona y divulga la investigación regional en medicina y salud. Edita aquellos trabajos cuya calidad es confirmada por los profesionales asesores que intervienen en la selección y juzgamiento de los documentos que se publican.

La revista Salud(i)Ciencia promueve el castellano y el portugués por ser las lenguas predominantes de Iberoamérica, considerándolas irremplazables en la transmisión y comprensión unívoca para el estudio y actualización científica de la mayoría de los profesionales que habitan la región.

Los artículos de autores brasileños o portugueses se editan en su lengua, traduciéndose al castellano los términos o frases de difícil o controvertida interpretación por 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 su inestimable colaboración científica. Los autores desconocen los nombres de sus evaluadores.

Los trabajos de la sección *Expertos invitados* que los autores extranjeros presentan en inglés son traducidos al castellano o portugués por profesionales biomédicos integrantes del 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.

La revista ofrece un listado de eventos científicos del país y el mundo auspiciados por SIIC.

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

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: Piero Della Francesca, «Resurrección», detalle, pintura al fresco, c.1460.

Pág. 568 - Cecilia Revol Núñez, «Vienen de la puna donde nunca llueve», detalle, óleo sobre tela, 2005;

pág. 562 - Ricardo Borrero Álvarez, «Cercanías del Tequendama», óleo sobre tela, 1910; pág. 570 - Denis Nuñez

Rodríguez, «Sin título», óleo sobre tela, 2009; pág. 572 - Jose Miguel Ayala Valdivieso, «Pareja distanciada», óleo

sobre tela, 2009; pág. 574 - Marcel Caram, «Los pies de Goliath», arte digital; pág. 582 - De la Torre/Quintana,

«Miércoles comió mucho...», tinta china y acuarela sobre papel.

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 girores 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 6 - marzo 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, Science Citation Index Expanded (SciSearch),
Journal Citation Reports/Science Edition (Thomson Scientific), 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 Pampidou 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. Director Profesor Consulto, Departamento de Medicina Interna, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- 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**, Anatomía Patológica y Pediatría. Hospital de Niños Sor María Ludovica, La Plata, Arg.
- Dr. Gastón Duffau Toro**, Pediatría. Profesor Titular de Pediatría, Director de Investigación para Médicos en el Programa de Especialización en Pediatría, Presidente de la Comisión de Evaluación Académica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Dr. Juan Enrique Duhart**, Medicina Interna. Profesor consultor, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- Dr. Roberto Elizalde**, Ginecología. Presidente de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires; Director Científico TD Obstetricia y Ginecología, BA, Arg.
- Prof. Dr. Miguel Falasco**, Clínica Médica. Vicepresidente de la Asociación Médica Argentina; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- Prof. Dr. Germán Falke**, Pediatría. Profesor Consulto, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- Dr. Andrés J. Ferreri**, Oncología. Departamento de Radioquimioterapia, 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 Gutiérrez; 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 Favaloro, BA, Arg.; Reviewer de la American Heart Association, Dallas, EE.UU.
- Prof. Em. Dr. Vicente Gutiérrez Maxwell**, Cirugía. Director Honorario, Centro de Entrenamiento, Servicio de Cirugía General, Hospital Dr. Carlos A. Bocalandro; Académico Titular, Academia Nacional de Medicina, BA, Arg.
- Dr. Alfredo Hirschon Prado**, Cardiología. Rosario; Director Ejecutivo TD Cardiología, BA, Arg.
- Dr. Rafael Hurtado**, Hematología. Hematólogo titular, Director General Hematología-Oncología, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.
- Dr. Mark R. Hutchinson**, Medicina del Deporte, Cirugía Ortopédica. Director del Servicio de Medicina del Deporte, Universidad de Illinois, Department of Orthopaedics, Chicago, EE.UU.
- Prof. Dr. Roberto Iérmoli**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 4ª Cátedra de Medicina, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- Prof. Dr. León Jaimovich**, Dermatología. Maestro de la Dermatología, Ex Profesor Titular de la Cátedra de Dermatología UBA, BA, Arg.
- Dr. Gary T. C. Ko**, Endocrinología. Director del Centro Endocrinológico y de Diabetes, Departamento de Medicina, Nethersole Hospital, Tai Po, NT, Hong Kong, China.
- Dra. Vera Koch**, Pediatría. Jefe de Unidad de Nefrología Pediátrica. Instituto da Criança, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidad de São Paulo, San Pablo, Brasil.
- Dr. Miguel A. 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. 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. Médico, Servicio de Oncología, Hospital Británico, Fundación Dr. Estévez, BA, Arg.

Dra. Graciela B. Salis, Gastroenterología. Directora del Curso de Posgrado de Gastroenterología, Universidad del Salvador, BA, Arg.

Dr. 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. Eyail 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.

Editorial

La necesaria revalorización de las revistas argentinas y latinoamericanas

Expertos invitados

Originales

Cálculo de la magnitud final de la enfermedad del dengue por medio del método de regresión



Apoymos la hipótesis de que los modelos de regresión son útiles para estimar la magnitud final de la epidemia del dengue.

J Ruiz Ramírez, G Hernández Rodríguez
O González Muñoz

Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica

En la comparación de los años 2004 y 2010 se observó, en el último período citado, un aumento de los recambios de prótesis.

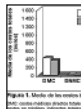
M Santiñá Vila, JM Segur, M Núñez, F Maculé

Estrés en estudiantes universitarios y sus manifestaciones psicósomáticas

Se presenta un análisis crítico acerca de los niveles de estrés informados por estudiantes universitarios en diferentes muestras, así como su comparación con los niveles de estrés de otras poblaciones.

MT González Ramírez

Rentabilidad de la prevención primaria del asma en lactantes de alto riesgo: 0 a 2 años

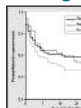


Desde la perspectiva de la sociedad y con un diagnóstico clínico de asma realizado por un médico generalista y un diagnóstico epidemiológico de asma basado en un modelo de predicción, se seleccionaron 476 lactantes de un ensayo aleatorizado y controlado.

S Kuiper, JL Severens, JWM Muris, E Dompeling,
JA Knottnerus, CP van Schayck

Revisiones

Tratamiento del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en el anciano



Aunque la angioplastia primaria es la estrategia de elección en el paciente anciano, la fibrinólisis debe considerarse como una alternativa cuando la angioplastia primaria no esté disponible.

G Bonet, M García Bermúdez, A Bardaji

Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en la diabetes mellitus tipo 2

Se realiza una revisión actualizada de las posibilidades de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y se explican algunas claves para la interpretación de la validez y fiabilidad de las puntuaciones obtenidas con tales instrumentos.

F Javier Sánchez Lora, T Téllez Santana, C Parejo García,
F Torres Padilla, A Ceballos Torres, I Pérez Hernández

Mallas en la cirugía del prolapso genital



La utilización de mallas en la reparación del compartimento anterior se asocia con mejores resultados anatómicos que las técnicas clásicas, mientras que no hay datos suficientes que avalen su utilización en el compartimento posterior.

MM Muñoz Muñoz, M Puch Botella,

I Zapardiel Gutiérrez, R Usandizaga Elio

La evolución del valor pronóstico de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en los pacientes con insuficiencia cardíaca

Entre los investigadores que evalúan la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en pacientes con insuficiencia cardíaca, se reconoce que el abordaje multivariado debe aplicarse para una óptima definición del pronóstico.

R Arena, J Myers, M Guazzi

Cleptomanía: un trastorno del control de los impulsos o una conducta adictiva

En la actualidad, hay muchos investigadores que proponen subdividir a los pacientes con cleptomanía según la comorbilidad psiquiátrica, la respuesta a los psicofármacos y la posible etiología.

P Dannon, G Berman

Entrevistas

Aspectos demográficos y clínicos de las disfunciones sexuales femeninas

Se presenta una entrevista en la cual se discuten los principales aspectos epidemiológicos, demográficos, médicos y psicológicos de estas afecciones en el contexto regional, en un enfoque dirigido al médico general y de atención primaria de la salud.

LA da Silva Lara

Papelnet SIIC

El gen de la hemocromatosis en pacientes con hepatitis tóxicas

El objetivo principal de este trabajo es valorar la posible relación entre el aumento de ferritina sérica en pacientes con hepatitis tóxica grave y su relación con la presencia de mutaciones en el gen de la hemocromatosis (C282Y y H63D).

F Pérez Roldán, MC Villafañe García, J Domínguez Martínez, P González Carro, S Aoufi Rabih, F Ruiz Carrillo

Características clínicas y epidemiológicas de la litiasis urinaria en niños de Yucatán, México

Mediante diseño prospectivo y longitudinal se estudiaron todos los menores de 16 años con diagnóstico de litiasis urinaria, durante un período de 9 años; se registraron los datos clínicos, las alteraciones metabólicas, el tratamiento instituido, las complicaciones y las recurrencias.

M Medina Escobedo, G Martín Soberanis,

DJ Sansores España

Cuestiones de peso entre la obesidad y el asma

En los pacientes asmáticos obesos, los síntomas responden en menor medida a los corticosteroides inhalatorios en comparación con lo observado en los asmáticos no obesos. Más aún, la obesidad aumenta la magnitud de cierre de la vía aérea durante la broncoconstricción.

D Chapman, C Farah

Crónicas de autores

El valor complementario del coeficiente de difusión aparente y del volumen sanguíneo cerebral en la gradación prequirúrgica de los tumores de estirpe glial

La difusión por resonancia magnética, con el cálculo de los valores de ADC mínimo, clasifica mejor que la resonancia magnética de perfusión los gliomas de alto y bajo grado. Si se combinan los valores de ADC mínimo y rCBV máximo se incrementa la precisión diagnóstica de la resonancia magnética en la gradación prequirúrgica de los gliomas.

A Hilario

Tumores de partes blandas. Aporte del ultrasonido para su diagnóstico

El trabajo describe el lenguaje ecográfico de las lesiones. Analiza alcances, limitaciones y posibilidades del método.

L Blumenthal

Nuevas actividades antimicrobianas frente a *Staphylococcus aureus* codificadas por bacteriófagos

El problema de la resistencia a antibióticos que presentan algunas bacterias patógenas podría solventarse mediante el uso de proteínas fágicas con capacidad antimicrobiana.

L Rodríguez-Rubio

Casos clínicos

Pleuresía tuberculosa como manifestación de reconstitución inmune en un paciente con sida. Descripción de un caso y revisión de la literatura

El síndrome inflamatorio de reconstitución inmune es una complicación importante y precoz en respuesta a la implementación de la terapia antirretroviral de gran actividad, especialmente en pacientes con tuberculosis.

A Boschi, M Corti

Red Científica Iberoamericana (RedCIbe)

Alta prevalencia de dislipidemia en niños indígenas argentinos que habitan a grandes altitudes



Se observó una alta prevalencia de dislipidemia en una población de niños indígenas que viven a grandes altitudes. Sin embargo, no se verificó una asociación significativa entre los niveles de hemoglobina y de lípidos, lo que sugiere que estos niños podrían pertenecer a una población genética susceptible de padecer dislipidemia.

V Hirschler












	Página		Página
Genes para proteorodopsinas en aguas termales de los Andes colombianos		 Colegas informan	570
<i>La identificación de genes para proteorodopsinas en aguas termales amplía el rango de ecosistemas en los cuales se encuentran estos genes, los que codifican para bombas de protones y pueden estar implicados en la productividad de estas comunidades microbianas acuáticas.</i>		 Cartas a SIIC	576
MM Zambrano, L Bohórquez, CA Ruiz	562	 Instrucciones para los autores	578
Primeiro isolamento (Primer aislamiento) de <i>Mycobacterium kyorinense</i> em espécime clínico no (en espécimen clínico en) Brasil		 Eventos auspiciados por SIIC	580
<i>Os testes bioquímicos realizados, o seqüenciamento de diferentes alvos genéticos e a construção de uma árvore concatenada, construída através do método Neighbor-Joining, permitiram a identificação das cepas brasileiras como M. kyorinense.</i>		 Salud al margen	582
J Pais Ramos, PC de Souza Caldas, CE Dias Campos, H Ohnishi, T Watanabe, K Ohtsuka, S Matsushima, FC Onofre Fandinho Montes, T Calcagno Galvão	566		

Table of contents

 Editorial			
Invited experts			
 Originals			
Estimating the final size of dengue epidemics using regression models			
			
<i>Our results support the hypothesis that regression models are useful for estimating the final size of dengue epidemics.</i>			
J Ruiz Ramírez, G Hernández Rodríguez, O González Muñoz	497	The evolution of the prognostic value of CPX in patients with heart failure	
			
		<i>In the scientific community engaged in studying CPX in HF, it is currently well-recognized that a multivariate approach should be applied for optimal prognostic assessment.</i>	
		R Arena, J Myers, M Guazzi	536
		Kleptomania: an impulse control disorder or a behavioral addiction	
		<i>Currently several researchers propose to subdivide kleptomania patients into several groups based on psychiatric comorbidity, responsiveness to psychopharmacology and possible aetiology.</i>	
		P Dannon, G Berman	540
		Interviews	
		Clinical and demographic aspects of female sexual dysfunctions	
		<i>Of particular interest to the general practitioner and the primary health care doctor, this interview includes a discussion of the most important epidemiological, demographic, medical and psychological aspects of these disorders in the regional context.</i>	
		LA da Silva Lara	546
		 SIIC Papelnet	549
		 Authors' chronicles	550
		 Case reports	554
		 Red Científica Iberoamericana (Ibero-American Scientific Net)	
		High prevalence of dyslipidemia in Argentine indigenous children living at high altitudes	
		V Hirschler	558
		Genes for proteorhodopsins in hot springs in the Colombian Andes	
		MM Zambrano, L Bohórquez, CA Ruiz	562
		First isolation of <i>Mycobacterium kyorinense</i> in a clinical specimen in Brazil	
		J Pais Ramos, PC de Souza Caldas, CE Dias Campos, H Ohnishi, T Watanabe, K Ohtsuka, S Matsushima, FC Onofre Fandinho Montes, T Calcagno Galvão	566
		 Colleagues inform	570
		 Letters to SIIC	576
		 Guidelines for authors	578
		 Beyond health	582

La necesaria revalorización de las revistas científicas argentinas y latinoamericanas



Rafael Bernal Castro
 Director editorial
 Salud(i)Ciencia
 Presidente
 Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB)*
 Noviembre de 2012

La existencia de publicaciones locales refuerza la necesidad de soberanía científica, entendiendo por tal nuestra independencia de criterios para estudiar, investigar y editar lo que consideremos adecuado a los intereses de la ciencia, el país y nuestro pueblo, representados en sus instituciones, empresas y organismos especializados. Esta autonomía incluye la capacidad de facilitar la difusión de novedades internacionales que reflejen los objetivos comunicacionales enunciados.

Es necesario que las publicaciones argentinas expresen la producción científica nacional y latinoamericana para transformarse en los medios de difusión que transmitan, local e internacionalmente, los avances del país y la región en sus especialidades respectivas.

Los países que carecen de medios de comunicación propios para dar a conocer sus estudios, debates y acontecimientos dependen de la buena voluntad o de los espacios sobrantes que excepcionalmente dispensan las publicaciones extranjerías cuando aceptan los trabajos que supieron adaptarse a sus prioridades o gustos, pocas veces coincidentes con los de nuestra parte del mundo.

Las ediciones biomédicas de la Argentina

La generalizada descalificación de las publicaciones biomédicas argentinas contrasta con la promoción ilimitada de las revistas y editoriales del exterior.

Esta conducta atentatoria de la producción editorial local es practicada e impulsada por sectores académicos y científicos del país que desconocen las disposiciones del Estado,¹ que protegen y fomentan la industria nacional. La orientación puntual nos afecta y, en ocasiones, contradice abiertamente los postulados que justifican sus existencias.²

Las evaluaciones para posiciones becarias, docentes y, en general, aspirantes a reconocimientos académicos y curriculares llevadas a cabo por instituciones gubernamentales, educativas o de investigación, públicas y privadas, adjudican puntajes elevados a la edición de documentos en publicaciones de los EE.UU. o Europa (preferencia que no está escrita pero sí implícita por tratarse de una causa implícita).

La discriminación hacia las publicaciones científicas nacionales promueve que los autores argentinos se desvivan por editar en revistas extranjeras, cuyas citas en los currículum vitae serán tan imprescindibles que, cuando falten, los rechazarán o desvalorizarán por inconsistentes.

Los argumentos que fomentan la edición de trabajos en el exterior atentan contra las ediciones locales, generando diversos prejuicios, entre los que se destacan:

* retraso de la visibilidad científica del país por carecer de la cantidad apropiada de medios de comunicación científicos que lo representen,

* pérdidas de fuentes de trabajo vinculadas a los innumerables procesos intelectuales, editoriales e industriales que abarcan las publicaciones,

* deterioro de las obras producidas por las instituciones, empresas y profesionales relacionados con las ediciones científicas,

* distracción de los autores que deben abocarse a gestiones desgastantes, la mayoría de las veces infructuosas, para publicar en el exterior,

* búsquedas de patrocinios económicos por parte de los autores (la mayoría de las veces determinantes del tema o rumbo del estudio) para solventar los pagos de sus trabajos en revistas especializadas europeas o norteamericanas,

* subordinación de la capacidad nacional a los veredictos de editoriales, instituciones y revisores extranjeros, en ocasiones prejuiciosos o ajenos a las problemáticas médicas y sanitarias que nos aquejan,

* hurtos parciales o totales de información inédita,

* copias de los temas de estudio.

Sistemas imperantes para calificar revistas científicas

El heterogéneo campo académico de nuestro país y de buena parte del mundo ha delegado en una organización privada del Reino Unido la potestad de juzgar la calidad de los medios de comunicación especializados, sean científicos duros o sociales. El célebre factor de impacto, actualmente implementado por Thomson Reuters para producir su *Science Citation Index* (SCI), contabiliza las citas obtenidas por los artículos de una revista durante un año y las promedia con la cantidad que publicó en igual lapso.

Esta limitada valoración determina la suerte académica de la mayoría de las investigaciones ejecutadas en los países periféricos donde los recursos del Estado, surgidos de las recaudaciones impositivas suministradas por la población, financian la mayoría de los estudios que ambicionan migrar hacia otras latitudes.

La cantidad de cuestionamientos que acumula este mecanismo de evaluación permite concluir que el sistema de medición perjudica a las revistas con poca audiencia por la alta especialización de sus destinatarios, discrimina a las no publicadas totalmente en inglés o sólo en los idiomas locales donde se editan, restringe a las pertenecientes a los países periféricos, ignora a las que no han sido incluidas en SCI y otros.

En los ambientes científicas y emuladores de las ciencias supuestamente avanzadas, las revistas que carecen de factor de impacto son arrojadas al basurero de la calificación; las pocas que alcanzan el famoso índice obtienen, por lo general, un valor tan reducido que ratificará el argumento que resalta la "incapacidad innata" de las revistas periféricas en comparación con los también "méritos innatos" de las revistas editadas en los países centrales.

Sin embargo, la distribución física de las versiones impresas de estas revistas, incorrectamente consideradas internacionales, se limita a un grupo de lectores generalmente radicado en la zona de influencia geográfica o lingüística de la publicación. La sola condición de indexada no garantiza la repercusión ni la calidad de una revista, porque la exigencia pierde de vista el alcance de las bases de datos que la clasifican, sus niveles de especialización, idiomas de edición, volumen de información que procesan, criterios de ordenamiento de la documentación, facilidad de acceso, lenguajes de consulta, destinatarios, etcétera.

Vale aclarar que el creciente uso de internet permite el incremento igualitario de la consulta a las ediciones virtuales, cualquiera sea su país de origen, dependiendo la mayor o menor lectura de sus páginas a factores complementarios a los sitios donde se ubican y del lenguaje o procedimientos que se utilizaron para su inserción en la web.

Los contados editores de la Argentina incluidos en SCI sufren las consecuencias de las bajas calificaciones que obtuvieron sus revistas respecto de las publicadas en los países centrales. Aquellas que, pese a su calidad, no lo están, serán ignoradas por una selección automática que contabiliza referencias bibliográficas.

* La revista Salud(i)Ciencia integra la AAEB.

ficas únicamente capturadas en revistas con factor de impacto. Por lo tanto, Thomson Reuters y los evaluadores que adhieren a sus criterios ignorarán los autores cuyos artículos son citados en publicaciones periódicas excluidas de la *nómina con impacto*.

Grave ausencia ésta para quienes publican en revistas respetuosas editadas por las universidades, las asociaciones profesionales, las instituciones asistenciales, los centros de investigación o las empresas editoriales de nuestro país.

Esta descalificación, rayana con la discriminación, se impuso a tal extremo que ganó la conciencia de los *autores compatriotas* quienes, a modo de triste ejemplo, si deben optar por la cita de uno de dos artículos de contenido y calidad semejantes, dejarán de lado la fuente argentina o latinoamericana para destacar la publicada en inglés por la revista extrarregional. Por esta misma razón observamos las escasas referencias bibliográficas a revistas en español o portugués.

En consecuencia, el menosprecio a las revistas científicas propias determina que algunos autores las oculten para no desmerecer su currículum.

La evaluación actual de revistas científicas

La postergación del sector editorial biomédico y científico en general puede constatar en la lista del Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NB), cuya conformación depende del comité llamado asesor del CAICYT-CONICET, sobre la base de parámetros que validarán el "conjunto de las publicaciones científicas y tecnológicas editadas en el país que poseen mayor calidad editorial y de contenidos, que cuentan con mecanismos de evaluación acorde con criterios internacionales, con una amplia circulación y con el reconocimiento de la comunidad científica de su área".³

Las 138 publicaciones que integran el NB obtienen beneficios económicos, técnicos y administrativos concedidos por el Estado nacional. Si bien el NB en los últimos años incrementó el número de revistas biomédicas sobre un subtotal de 24 clasificadas en el segmento Ciencias Biológicas y de la Salud, las 17 de salud demuestran el pobre impulso dado al sector por el comité del NB, cuyas decisiones son adoptadas por personas anónimas que seguramente mantienen variados conflictos de interés con las revistas juzgadas.⁴

Esta situación circunstancial requiere la pronta implementación de sistemas evaluativos que contemplen la necesidad de los científicos y técnicos argentinos de contar con medios de comunicación biomédicos propios. Con tal fin, las revistas vigentes de la Argentina, clasificadas como mínimo por dos bases de datos referenciales de la región,⁵ deberían aceptarse como integrantes del NB, así como también promover en la comunidad científica local la existencia de las revistas iberoamericanas que también cumplen tal requisito.

Como es preciso transformar las exclusiones en designaciones, la promoción y la calificación técnica de las revistas científicas deben contar con la colaboración de las asociaciones profesionales y los editores científicos.

Las revistas incorporadas al NB recibirán inmediata asistencia para su alojamiento en la base Scielo. Aumentarán la calificación de las revistas –dentro de los límites que se establezcan– las inclusiones de éstas en las bases de datos extrarregionales que califiquen como trascendentales dentro de las áreas especializadas que les correspondan.

Árbitros evaluadores específicos

Los artículos publicados en fuentes del país serán juzgados por consejos de especialistas que los valorizarán según sus cualidades, con independencia de las fórmulas editoriales imperantes, que desatienden las particularidades de los documentos, poniendo el énfasis en los medios que los dieron a conocer.

Se habrá alcanzado el éxito del programa de inclusión sintetizado en las líneas anteriores cuando se haya integrado a Scielo la mayor cantidad posible de revistas científicas argentinas, producto de la formación que se impartirá desde los organismos correspondientes del Estado y los programas de trabajo que se propone encarar la AAEB.

Difusión de las publicaciones biomédicas argentinas

La recuperación cualitativa de los técnicos y científicos argentinos debe acompañarse con la expansión y el perfeccionamiento de los medios especializados. Al lograrse el objetivo, los trabajos encontrarán su lugar en páginas que, al fin de cuentas, impulsarán a las asociaciones profesionales, las casas de estudio o los centros de investigación que los representan.

Las ciencias de la Argentina serán visibles en la medida que nos reconozcamos capaces de gestarla y exponerla a los ojos propios y del mundo. En la recuperación de las revistas especializadas, el perfeccionamiento editorial de sus contenidos será un factor primordial, aunque no el determinante.

Las grandes editoriales del hemisferio norte, también productoras de bases de datos, impulsieron que la credibilidad de un estudio depende de haber sido publicado en sus revistas con alcances proporcionales al volumen de dinero que perciben de los mismos autores o en concepto de subsidios, créditos, patrocinios privados, respaldo de las casas matrices de la industria de la salud y otros.

Como editores de la Argentina aspiramos a ser los portavoces de nuestros compatriotas. El resurgimiento de las revistas científicas será una realidad cuando las instituciones, los organismos de Estado y las empresas de la Argentina, el Mercosur y la Unasur hagan causa común con los postulados enunciados en las líneas anteriores.

El castellano y el portugués científico

Aunque resulte paradójico, la publicación de textos científicos en castellano, en primer lugar, y en portugués, lo antes posible, significa un desafío para autores y editores de América Latina. A la fatídica consigna "publicación o muerte", las jerarquías de la ciencia argentina hoy le suman la condición de "publicación en inglés o muerte". Este requisito cultural –circunstancialmente alimentado por intereses hasta pocos años atrás predominantes– desestima la capacidad de los países periféricos y alienta la creencia en la escasa repercusión que obtienen las producciones científicas propias si quedan circunscriptas a las fronteras lingüísticas de Iberoamérica. Esta falsa creencia desestima los datos recientes del crecimiento de la cultura regional en todas sus facetas, entre las cuales destacamos el avance del castellano como uno de los idiomas más hablados del planeta.⁶ La demostración de esta realidad afecta la "adopción destituyente" del inglés como catapultas a la trascendencia universal.

Esta inducida obnubilación impide identificarnos con los prójimos-próximos, incluyendo en ellos los profesionales de habla portuguesa. Buena parte de los ambientes científicos latinoamericanos descuida la actualización en los idiomas internos pese a la creciente cantidad de ediciones científicas que se producen en la región. Al contar ambas lenguas superaríamos los 500 millones de personas, residentes en las tres Américas, Europa y el resto del mundo. Por lo tanto, el encuentro científico y cultural debe expresarse en la inclusión de artículos bilingües en las publicaciones especializadas, juntamente con sus versiones amplias o breves en inglés. Al mancomunar castellano y portugués multiplicaríamos autores y lectores de las publicaciones regionales.

La integración es posible más allá de las transacciones comerciales predominantes. El encuentro de las ciencias debe manifestarse en la confluencia de sus protagonistas; las aparentes dificultades del sendero a transitar se verán facilitadas por los idiomas que nos enlazan en la consecución del objetivo a compartir.

Medidas para impulsar la producción científica

AAEB propone la pronta ejecución de medidas que fomenten la producción y calidad de las publicaciones científicas argentinas. El trabajo editorial comprende un sinnúmero de tareas. La publicación continua de publicaciones científicas calificadas abarca un conjunto de procesos, entre los que se destacan: las impresiones técnicas tangibles y virtuales; entregas a los lectores; contacto con patrocinadores o búsqueda de recursos; atención de los autores; selección, convocatoria y seguimiento de

los revisores; control de traducciones; supervisión de textos en castellano, portugués e inglés; organización de los consejos editoriales; administración de ingresos y egresos, etcétera.

En nombre de las causas anteriormente expuestas, resumimos a continuación los respaldos prioritarios que facilitarían la tarea científica editorial:

* Publicidad oficial

Los diversos organismos del Estado difunden sus actos de gobierno a través de los medios masivos de comunicación radiales, televisivos o escritos, de naturaleza tangible o virtual. Sin embargo, los medios científicos especializados son excluidos en la difusión de estos comunicados, desconociéndose de esta manera no sólo sus presencias certeras en el mundo profesional sino también la posibilidad de emitir mensajes únicamente dirigidos a los responsables de la salud. La AAEB considera que las decenas de revistas biomédicas del país representan el canal apropiado para transmitir información específica de los profesionales de la salud. En consecuencia, solicitamos ser incluidos en las pautas publicitarias de los organismos de gobierno de la Nación, provinciales o municipales, casas de altos estudios y centros de investigación dependientes del Estado, afines al quehacer científico biomédico.

* Tarifas reducidas para la distribución

Las versiones impresas de las revistas biomédicas argentinas con mayor aceptación se distribuyen a un acotado número de lectores como consecuencia de los elevados precios del correo, público y privado. En la actualidad, las onerosas tarifas reducidas del correo público pueden significar, según la tirada por número, entre el 30% y el 50% de los costos de una publicación. Prezisamos que el Correo Argentino establezca mecanismos de intercambio o tarifas preferenciales para la distribución masiva de las publicaciones integrantes de la AAEB.

* Exenciones impositivas

Corresponde que las compras de insumos utilizados por las publicaciones científicas argentinas sean desgravadas, así como también las donaciones, los avisos publicitarios u otros procedimientos de colaboración que impliquen respaldos materiales de instituciones y empresas públicas o privadas a las revistas científicas.

* Subvenciones para traducciones

Este respaldo permitirá incluir, en bases de datos extranjeras, los trabajos argentinos editados en revistas locales, así como facilitar sus lecturas en países de otras lenguas.

Proponemos que nuestra iniciativa sea comprendida por los programas de facilidades económicas a la producción científica, educativa e industrial, para obtener el respaldo económico necesario para la traducción de obras de autores argentinos cuyas temáticas expresen las prioridades científicas nacionales.

El Estado argentino debe apoyar la traducción de obras de autores argentinos para facilitar sus ediciones en lenguas extranjeras que difundan nuestras ciencias en el exterior.

Un ejemplo de lo requerido lo representa el programa Sur, cuyas acciones permitieron subsidiar en tres años la traducción de 290 obras literarias a más de 32 idiomas.

* Subsidios para Acceso Abierto (*Open Access*)

Compartimos la intención de difundir libremente el conocimiento científico de nuestro país y América Latina. Para lograr este

objetivo es imprescindible garantizar que las ediciones argentinas logren los recursos necesarios, sea por la vía de subsidios oficiales a su producción intelectual y gráfica o recibiendo sin cargo las prestaciones de las empresas privadas proveedoras de telefonía, Internet, *software*, *hardware* y servicios públicos diversos que influyen directa o indirectamente en el valor de las publicaciones. Los editores biomédicos ofrecemos nuestra colaboración desinteresada para fundamentar la importancia del acceso abierto en los ámbitos privados o públicos que se consideren necesarios, evitando que los costos recaigan en los autores y éstos, a su vez, los deriven a sus ámbitos de pertenencia laboral o los soliciten a las instituciones o empresas de su mayor confianza.

* Adquisición de recursos

Solicitamos desgravaciones impositivas para los insumos utilizados en los procesos de edición científica, sean virtuales o tangibles. Las impresiones en soporte papel absorben aproximadamente la mitad de los costos totales de producción. Las adquisiciones de *software* y *hardware* para la producción serán facilitadas por el Estado a las instituciones y empresas argentinas que elaboren ediciones científicas clasificadas por las bases de datos mencionadas o cumplan con los requisitos de idoneidad exigidos por los programas de perfeccionamiento editorial impartidos por los organismos pertinentes.

* Estudios de pregrado y posgrado

Las particularidades de las ediciones científicas sometidas a un sinnúmero de controles deben reflejarse en materias específicas de las carreras afines a la edición hoy solamente orientadas hacia la producción, distribución y comercialización de libros.

El pregrado en las carreras de las ciencias de la salud debe abordar las normas que reglamentan la redacción de documentos científicos en los diversos estilos posibles.

En una instancia especializada, la creación del posgrado de edición científica permitirá la capacitación de quienes deseen perfeccionarse en el conocimiento preciso de los procesos que comprende la publicación de textos científicos biomédicos.

* Eventos editoriales

La actividad editorial científica se actualiza en forma permanente como consecuencia de los avances técnicos y de las nuevas propuestas que asegurarán la calidad de las publicaciones.

Es preciso que la AAEB obtenga del Estado el apoyo necesario para la realización local de eventos que promuevan la producción científica editorial argentina y latinoamericana. La capacidad intelectual que caracteriza nuestro país merece perfeccionarse en foros internacionales que habrán de contribuir a la recuperación de la Argentina como país de vanguardia en la producción editorial iberoamericana.

La concurrencia a eventos específicos celebrados en el extranjero incluirá los representantes de AAEB que se sumarán a los funcionarios nombrados por los organismos de Estado afines a la producción científica editorial.

* Bancos de datos

La inclusión de las revistas en las bases de datos locales y regionales antes citadas implicará que las universidades nacionales, las asociaciones profesionales y los organismos correspondientes de Estado ofrezcan su aval académico, respaldo logístico y técnico para que sean aceptadas en otras bases extranjeras prestigiosas.

1 El Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT), dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la República Argentina, reconoce entre sus funciones "más relevantes dar apoyo a la edición de revistas científicas, a su difusión y a su renovación tecnológica". El CAICYT también precisa que "la edición de revistas científicas en Iberoamérica es un medio para dar a conocer los resultados alcanzados por la investigación que se desarrolla en los países de la región".

2 *El Observador*, año 5, N° 9, CAICYT-CONICET, Buenos Aires, noviembre 2010. El boletín virtual del CAICYT contiene una sola publicidad que promociona una empresa editorial multinacional que, a escala mundial, monopoliza la información científica con la producción de 2 000 colecciones especializadas. El aviso se ubica en la contratapa. www.caicyt.gov.ar/files/el-observador/num09.pdf (consulta efectuada el 13 de agosto 2011).

3 www.caicyt.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=119&lang=es (consulta efectuada el 11 de agosto 2011).

4 La página *Listado de Miembros del Comité Asesor del Núcleo Básico de Revistas Científicas* editada en el sitio del CAICYT-CONICET se observa sin registros, vacía.

5 www.conicet.gov.ar/web/conicet.acercade/evaluacion/lista-comite_asesor_revistas_cientificas. (consulta efectuada el 11 de agosto 2011).

6 Catálogo Latindex, LILACS, Renics, Scielo, SIIC *Data Bases*.

7 El castellano se transformó en la cuarta lengua después del chino, el inglés y el conjunto de lenguas derivadas del hindú. Pimienta D, Lamey B, "Lengua española y culturas hispánicas en internet. Comparación con el inglés y el francés", Fundación Redes y Desarrollo, II Congreso de Internacional de la Lengua Española, Valladolid, octubre de 2001.

Cálculo de la magnitud final de la enfermedad del dengue por medio del método de regresión

Estimating the final size of dengue epidemics using regression models



Juan Ruiz Ramírez
Dr. en Ciencias, Área de Biotecnología, Universidad Veracruzana,
Veracruz, México

Gabriela E. Hernández Rodríguez, Licenciada en Economía,
Universidad Veracruzana, Veracruz, México

Óscar González Muñoz, Maestro en Ciencias, Universidad Veracruzana,
Veracruz, México

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 10/11/2011 - Aprobación: 19/7/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 31/7/12
Segunda edición, ampliada y corregida: 10/9/12

Enviar correspondencia a: Juan Ruiz Ramírez,
Universidad Veracruzana, 91020, Veracruz,
México
jruiuv@gmail.com

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

Abstract

One approach to studying the evolution of infectious diseases consists in using mathematical models to simulate rates of infection due to viruses. This method is particularly useful when evaluating dengue. Regression models that consider several correlations, from climatic aspects to relationship patterns of human interaction, have been used to explain the propagation of this disease. Nevertheless, few studies have dealt with the topology of social networks in explaining contact between and within groups or families. Considering the fact that simulation models do not utilize the regression approach, the objective of this study was to "achieve an estimation of the size of dengue epidemics by means of regression models". In order to reach such a goal, the number of families and their sizes were included along with basic reproduction rates, enabling regression models that use the stepwise method to be constructed. Several such models were obtained, all with high values for the determination coefficient and significant values for beta parameters. Among other conclusions, our results support the hypothesis that regression models are useful for estimating the final size of dengue epidemics.

Key words: dengue, simulation, regression model, social networks, family size

Resumen

En los estudios de enfermedades infecciosas se hacen aplicaciones matemáticas para simular tasas de infección por virus, como es el caso de la enfermedad del dengue. Para explicar la propagación de la enfermedad se utilizan modelos de regresión que relacionan desde aspectos climáticos hasta los de convivencia. Sin embargo, son pocos los trabajos en los que las topologías de redes sociales se utilizan para explicar el contacto entre grupos o familias o bien dentro de dichos grupos, aun cuando estos son los que se representan por medio de la asistencia a sitios de reunión. Tomando en cuenta el problema de los modelos de simulación, cuyos resultados no utilizan modelos de regresión, se planteó el objetivo de estimar la magnitud de la epidemia del dengue a través de modelos de regresión. Para cumplir dicho objetivo, se consideró el número de reproducción básico, el tamaño y el número de familias. Esto permitió elaborar modelos de regresión con el método *stepwise*. Se obtuvieron diferentes modelos de regresión, con altos valores del coeficiente de determinación y valores significativos de β . Como conclusión, apoyamos la hipótesis de que los modelos de regresión son útiles para estimar la magnitud final de la epidemia del dengue.

Palabras clave: dengue, simulación, análisis de regresión, redes sociales, tamaño de la familia

Introducción

Modelos de regresión

En cualquier modelo de evaluación entre la dependencia de variables, al analizar la relación entre una condición (variable dependiente, Y) y un conjunto de consecuencias (variables independientes, X_1, X_2, \dots, X_p), los resultados no aportan suficiente información sobre la relación en conjunto de las p variables. Los contrastes de hipótesis se basan en probar relaciones bivariantes (2 variables), en las que no se tiene en cuenta la posibilidad de que haya otras variables de interés y en las que el sentido de la relación es bidireccional. Entre los modelos utilizados para explicar el comportamiento de un virus en la propagación de una enfermedad infecciosa se encuentran los que han utilizado modelos para la explicación de enfermedades por medio de una variable.^{1,2} Por ello, resulta interesante tratar de predecir una enfermedad por medio de modelos de regresión.

Algunos trabajos tratan de aproximarse al comportamiento de enfermedades mediante condiciones multi-

dimensionales. Entre estos se destaca el de Calderón y cols.,³ quienes presentan la regresión logística como un método aplicado a la aparición de enfermedades.

Un trabajo relacionado con la transmisión de la enfermedad del dengue es el de Espinosa.⁴ En él, se considera a las variables que influyen en el desarrollo de las larvas del vector *Aedes aegypti* como una condición inicial para la diseminación de esta enfermedad. Sin embargo, una interesante aproximación de la incidencia de una enfermedad infecciosa con un mismo padecimiento es la de Brauer,⁵ quien considera la sensibilidad de las personas a ciertos parámetros que promueven la enfermedad mediante las relaciones entre éstas.

Cuando se evalúa el efecto de una variable en la propagación de una enfermedad, el objetivo de esta valoración será describir el comportamiento epidemiológico en distintos escenarios, considerando el aumento de enfermedades relacionadas con agentes transmisores como *Aedes aegypti*.⁶ Al mostrar la influencia de los aspectos ambientales en la transmisión de la enfermedad del den-

que, se trata de justificar la presencia de la entidad cuando la insalubridad está presente en los entornos sociales. No obstante, no se consideró en caso alguno el efecto de las relaciones sociales entre las personas, conocidas como hospederos. En este trabajo, se plantea apoyar la hipótesis de que la influencia ejercida entre grupos por medio de la convivencia permite la transmisión de la enfermedad del dengue, utilizando un modelo de regresión que estime la magnitud final de esta enfermedad.

Propuesta estadística sobre la propagación de la enfermedad del dengue

El dengue es propagado por el mosquito vector-transmisor *Aedes aegypti*, cuya característica reproductora se conoce por medio de una representación topológica de red del Mundo Pequeño, es decir, una red matricial donde cada persona o nodo está conectado con sus vecinos directos hasta una distancia dada, estableciéndose enlaces aleatorios situados a cualquier distancia. De esta manera, los contactos realizados dentro de pequeños grupos o nodos constituyen las familias. Al asistir algunos de sus integrantes a escuelas, centros de trabajo o diversión, conocidos como sitios de reunión, se realizan los contactos entre los conglomerados o familias. Esto representa los contactos de manera local o a distancia, y propicia que la red se vuelva eficiente y se encuentren más conectadas las personas, lo que facilita que las enfermedades virulentas y parasitarias se transmitan más rápidamente hasta llegar a convertirse en epidemias.^{7,8}

Para elaborar una interpretación estadística del problema de la transmisión de la enfermedad del dengue, se emplean métodos de simulación como son el modelo matemático *Container Inhabiting Mosquito Simulation Model* (CIMSIM), utilizado por Focks y col.⁹ Este modelo proporciona información entomológica de *A. aegypti*, la cual es de utilidad para el *Dengue Simulation Model* (DENSIM), que permite explicar la dinámica de transmisión del dengue. Con los submodelos CIMSIM-2005 y DENSIM-2005 se asociaron variables climáticas con el efecto en la incidencia del dengue en Colombia. Se encontró que la temperatura promedio y la humedad relativa media diaria influyen en la incidencia de dicha enfermedad.²

Con los modelos de simulación se pueden representar situaciones reales que difícilmente se logran a través de estudios basados en la experimentación. En la estimación de la magnitud de la epidemia se aplican los modelos de regresión lineal y no lineal.

Los métodos estadísticos comúnmente utilizados para analizar la información de estudios serológicos del dengue son la regresión logística y la regresión logística con *stepwise*.¹⁰ En los últimos 20 años se han efectuado muchas encuestas serológicas sobre el dengue en las Américas; sin embargo, la mayor parte de ellas adolecen de problemas de metodología relacionados con la aleatoriedad y la determinación del tamaño de muestra. De acuerdo con Calderón y cols.,³ los modelos de regresión logística se utilizan comúnmente en epidemiología para estimar una variable cualitativa, como es el caso de la presencia o la ausencia de alguna enfermedad, en función de una variable cuantitativa e independiente.

En la aplicación de los modelos de regresión lineal múltiple, se tiene como ejemplo el estudio realizado para explicar la relación de la incidencia de la malaria por medio de las variables climáticas.¹¹ En el pronóstico de la incidencia de la enfermedad se utilizan los modelos de series de tiempo. Así también, recientemente se han realizado

modelos de simulación que incluyen las estructuras de redes en la modelación determinística de enfermedades infecciosas¹² y estocástica en la enfermedad del dengue.⁸

Los métodos de simulación y regresión se utilizaron en el estudio realizado por Signorini y cols.,¹³ en el que "... evaluaron cuantitativamente el riesgo para la Salud Pública debido a la infección por cepas de *Escherichia coli* productoras de verotoxina (VTEC) derivado del consumo de hamburguesas. Mediante un modelo de simulación, se analizaron procesos de distribución, almacenamiento y venta, así como hábitos de consumo. Posteriormente aplicaron el método de regresión simple entre la temperatura y los parámetros de crecimiento microbiano empleando el logaritmo para linealizar la relación".

En la aplicación del modelo estocástico en la transmisión del dengue en poblaciones estructuradas,⁸ se observó, por medio de simulaciones, que la magnitud de la epidemia se incrementa hasta en un 400% al utilizar la topología de red del Mundo Pequeño Generalizada y al considerar valores altos del número de reproducción básica (R_0) y del tamaño de la familia o conglomerado. Sin embargo, al disponer de estos resultados, se pueden encontrar los modelos de regresión múltiple en los que se estime la magnitud de la epidemia del dengue al tener en cuenta el número de las familias conectadas a un sitio de reunión, para cada valor del tamaño de la familia y de R_0 .

Problema

El disponer de resultados de simulación de la epidemia del dengue permite representar a las epidemias y obtener conclusiones para ser consideradas en las estrategias de control o erradicación de dicha enfermedad. Sin embargo, se limita el empleo de los resultados del modelo de simulación, por lo que a partir de ellos se pueden generar modelos de regresión y realizar las estimaciones pertinentes de la magnitud de la epidemia.

Hipótesis

Los modelos de regresión estiman la magnitud de la epidemia del dengue al emplear resultados de simulación de la magnitud de la epidemia con valores de R_0 y tamaño de las familias o conglomerados.

Objetivo

Realizar una aplicación del modelo de regresión en la estimación de la magnitud de la epidemia del dengue al emplear resultados de simulación de esta enfermedad.

Metodología

El estudio se realizó en la Universidad Veracruzana en septiembre de 2011, y se utilizó el modelo de simulación SIMULAMPG, desarrollado por Ruiz Ramírez¹⁴ (puede consultarse en: http://digeset.uco.mx/tesis_posgrado/Pdf/Juan_Ruiz_Rmrz.PDF), con el que se obtuvo la magnitud de la enfermedad del dengue para diferentes valores de R_0 y del número de familias conectadas en los sitios de reunión.

En la descripción del modelo de simulación de la enfermedad del dengue se considera la estructura de redes del Mundo Pequeño Generalizada, que representa los contactos entre las familias o conglomerados y dentro de estos y emplea los parámetros número de familias, tamaño de la familia, valores de λ (tasa de infección), μ (tasa de recuperación). Al dividirlos se obtuvo el valor de R_0 para determinar el tamaño de la epidemia del dengue (véase el trabajo de Ruiz Ramírez y Hernández Rodríguez).⁸

Los resultados más relevantes que se obtuvieron corresponden a la topología de red, con el fin de mostrar cómo los sitios de reunión influyen en la eficiencia de esa red¹⁵ y en la diseminación de una enfermedad infecciosa.¹⁶

Para ejemplificar el uso del programa SIMULAMPG y para conocer el número promedio de infectados se realizaron 1 000 simulaciones, equivalentes a 1 000 epidemias.¹⁷⁻¹⁹

Los parámetros que requiere el programa de simulación son los siguientes: número de familias, número de integrantes, valor del parámetro μ , valor del parámetro λ , número de simulaciones y nombre del archivo para almacenar en él los resultados.

Los parámetros λ y μ fueron seleccionados arbitrariamente con afán de conocer la magnitud de la epidemia a diferentes valores de R_0 ($R_0 = \lambda/\mu$), con valores de 0.80, 1.00, 1.25, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00, 6.00 y 7.00. Se incluyeron los R_0 que son menores o iguales a 1, es decir, cuando se tiene una baja de densidad de mosquitos *A. aegypti* y una tasa baja de transmisión de la enfermedad. En cambio, cuando se presenta alta densidad de mosquitos, se tendrá mayor tasa de picaduras y los valores de R_0 serán de 4 o 5.¹⁸ Sin embargo, en el estudio de la epidemia del dengue en Brasilia que tuvo lugar durante 2001-2002, se utilizó un valor de $R_0 = 8$ para realizar las simulaciones con el modelo Susceptible-Infectado-Removido, modelo epidemiológico empleado en el presente trabajo.²⁰

Para conocer el comportamiento de otros resultados de simulación, se utilizaron 50 familias, cada una con tres, cinco, siete y nueve integrantes, para tener poblaciones de 150, 250, 350 y 450 personas, respectivamente, donde cada familia representó un nodo conectado con sus similares directos por medio de centros de reunión, es decir, una distancia dada, y aceptando de facto relaciones entre sus individuos por medio de los centro de reunión como enlaces aleatorios a cualquier distancia.

Con los resultados de simulación de la magnitud promedio de la epidemia para 50 familias con tres integrantes y con familias conectadas en un sitio de reunión (Tabla 1), se generó la base de datos para cada tamaño de familias ($k = 3, 5, 7, 9$). Cada una de ellas se capturó en el software STATISTICA²¹ y se incluyó la magnitud de la epidemia del dengue (Y) así como el número de las familias conectadas a un sitio de reunión (X).

Para obtener los mejores modelos de regresión, que estimen la magnitud de la epidemia del dengue (Y) en función al número de las familias conectadas a un sitio de reunión (X), para cada uno de los valores de R_0 y del número de integrantes por familia se utilizó el módulo de regresión múltiple del software STATISTICA y el método "paso a paso" (stepwise). Los aspectos evaluados en la

Tabla 1. Magnitud promedio de la epidemia para 50 familias con tres integrantes, con familias conectadas en un sitio de reunión.

Familias conectadas	Número reproductivo básico								
	0.8	1	1.25	2	3	4	5	6	7
1	1.710	1.959	2.103	2.921	3.946	4.997	5.867	7.047	7.747
2	1.783	1.981	2.200	2.985	4.109	5.211	6.158	7.190	8.564
3	1.773	1.945	2.256	3.081	4.318	5.627	6.328	7.286	9.098
4	1.785	2.033	2.173	3.315	4.288	5.968	6.897	8.381	9.766
5	1.834	1.990	2.357	3.095	4.369	5.697	7.284	8.569	10.233
6	1.816	2.096	2.334	3.223	4.786	5.985	7.485	10.466	12.482
7	1.861	1.980	2.353	3.429	5.184	6.243	8.283	11.815	13.515
8	1.934	2.056	2.498	3.498	5.049	6.650	8.812	12.287	14.763
9	1.760	2.171	2.495	3.395	5.247	7.594	9.628	13.633	15.035
10	1.894	2.109	2.486	3.961	5.361	8.247	11.323	13.744	15.610
11	1.954	2.198	2.505	4.068	5.713	8.401	11.681	14.858	17.453
12	1.944	2.106	2.580	4.048	5.937	8.815	11.703	15.974	18.494
13	1.943	2.251	2.445	4.560	6.201	10.084	12.636	16.814	19.478
14	2.010	2.282	2.620	4.522	7.223	10.889	13.196	18.209	21.773
15	1.997	2.321	2.629	4.471	7.383	11.207	13.927	18.765	21.076
16	1.914	2.356	2.720	4.743	7.610	11.610	14.991	19.604	22.951
17	1.935	2.383	2.851	5.096	7.960	12.594	16.247	19.994	24.011
18	1.858	2.347	2.883	5.130	9.291	13.469	17.351	22.999	25.833
19	1.959	2.330	3.150	5.286	9.797	14.084	16.571	21.407	26.731
20	2.123	2.422	2.884	5.904	9.131	14.925	18.774	24.188	26.929
21	2.043	2.485	3.134	6.079	10.445	16.341	19.843	25.469	27.340
22	2.160	2.476	3.175	6.352	10.851	15.472	21.302	27.312	27.517
23	2.082	2.578	3.236	6.446	11.398	17.750	21.415	25.747	29.452
24	2.081	2.563	3.277	7.347	11.816	18.236	22.316	28.951	31.042
25	2.182	2.746	3.220	6.507	12.241	17.900	24.125	28.898	30.680
26	2.073	2.731	3.256	7.726	13.624	18.895	24.516	30.308	31.815
27	2.118	2.698	3.729	7.813	14.031	20.194	25.980	30.553	32.550
28	2.100	2.654	3.985	7.777	14.543	19.535	27.284	32.658	33.367
29	2.198	2.776	3.786	7.255	15.393	22.000	28.505	32.608	35.306
30	2.169	2.947	3.799	9.034	14.693	23.508	28.494	33.544	38.217
31	2.348	2.971	3.876	8.667	18.150	24.427	29.858	35.522	38.929
32	2.234	2.931	4.092	9.390	16.950	26.545	30.718	35.433	40.080
33	2.244	3.335	3.973	9.338	18.635	25.770	32.611	35.876	39.383
34	2.280	2.956	4.319	10.413	18.761	25.591	33.491	37.569	41.943
35	2.372	2.762	4.502	10.231	18.865	27.280	33.255	37.725	42.729
36	2.310	3.135	4.146	11.181	19.451	28.847	33.857	38.776	43.133
37	2.331	3.062	4.678	11.156	20.402	27.872	34.943	40.464	43.471
38	2.253	3.075	4.657	11.340	21.712	28.577	37.403	40.260	46.007
39	2.472	3.637	5.347	12.786	22.248	29.335	36.329	41.781	46.119
40	2.326	3.288	5.182	11.154	22.725	30.290	39.737	44.198	47.722
41	2.236	3.381	4.741	12.722	24.483	32.084	38.436	42.758	48.691
42	2.313	3.497	4.951	12.225	24.070	33.601	38.122	45.477	47.400
43	2.380	3.537	6.272	14.405	25.188	33.913	41.789	45.368	47.911
44	2.654	3.586	5.050	14.588	26.617	36.519	41.213	46.767	50.144
45	2.600	3.494	5.664	14.512	26.559	35.866	41.599	47.209	50.683
46	2.572	3.457	5.367	15.055	27.941	36.870	43.042	47.946	51.434
47	2.593	3.282	5.376	15.847	28.549	35.620	43.496	47.464	51.206
48	2.631	4.080	6.017	15.978	28.000	35.570	44.060	48.877	54.314
49	2.718	3.953	5.807	16.636	29.158	37.564	46.647	50.622	54.486
50	2.719	3.486	5.966	17.066	30.924	39.444	44.411	51.244	54.963

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados con SIMULAMPG.

selección del mejor modelo propuesto por el STATISTICA fueron el coeficiente de determinación (R^2) y la significación de los valores β .

El modelo de regresión múltiple se muestra en la siguiente ecuación:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_p X_p$$

Donde \hat{Y} = Valor estimado de la variable Magnitud de la epidemia del dengue (Y)

$\hat{\beta}_1$ = Valor estimado del parámetro β .

X_i = Número de familias conectadas a un sitio de reunión, elevadas a alguna potencia, por ejemplo: 1, 2, 3, 4.

R^2 = Porcentaje de la variación total en Y que es expli-

cado por la variación conjunta de las variables independientes X_i .

Algunos modelos de regresión propuestos serán de la forma:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1$$

$$Ln(\hat{Y}) = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_p X_p$$

En ocasiones, cuando no se cumple algún supuesto del método estadístico propuesto, se utilizan diversas transformaciones como son logaritmo natural $[Ln(\hat{Y})]$ y raíz cuadrada, entre otras, las cuales se realizan comúnmente sobre las variables dependientes y se aplican en diferentes métodos estadísticos como la prueba t de Student, modelos de regresión o análisis de varianza.²²

Resultados

En la Figura 1 se representa el comportamiento de la magnitud de la epidemia del dengue al considerar los contactos de 50 familias de tamaño 3, conectadas a un sitio de reunión. Se debe centrar el interés en los resultados de R_0 cuando son mayores que 4, situación que indica una alta densidad de *A. aegypti*.¹⁸

En la figura mencionada se observa una tendencia ascendente para cada familia conectada, al igual que cuando el valor de R_0 aumenta. Esta comparación indica que, al incrementarse el tamaño de la población, se presenta un patrón ascendente en la diseminación de la enfermedad. De manera similar se obtuvo la magnitud de la epidemia cuando se tienen 5, 7 y 9 integrantes por familia (Figuras 2, 3 y 4).

Con la información de las Figuras 1, 2, 3 y 4 se generaron los modelos de regresión descritos en la Tabla 2. La importancia de conocer la magnitud de la epidemia del dengue radica en que se puede estimar a través de los modelos de regresión cada uno de los aspectos considerados, como el número de familias y las posibilidades de adquirir una epidemia.

Discusión

Los modelos de regresión múltiple y polinomial que permiten comprender el efecto del virus por medio del mosquito *A. aegypti*, han considerado entre las causas de propagación a las condiciones socioeconómicas y humanas como un riesgo de transmisión del dengue en la frontera entre EE.UU. y México.²³

Para el dengue, se deben considerar los valores de R_0 asociados con las densidades del vector en el sitio donde se transmite la enfermedad. Cuando se tiene baja densidad de *A. aegypti*, el valor de R_0 es menor de 1, pero si la densidad es alta, los valores de R_0 son mayores de 3.¹⁰ Es por ello que en los modelos de regresión obtenidos se emplearon valores de R_0 de 0.8 a 7.0.

Un indicador de la densidad de mosquitos es el índice de Bretau. Es decir, si el número de contenedores posi-



Figura 1. Programa REDES que calcula el número promedio de la magnitud de la epidemia del dengue bajo la topología de redes del Mundo Pequeño.

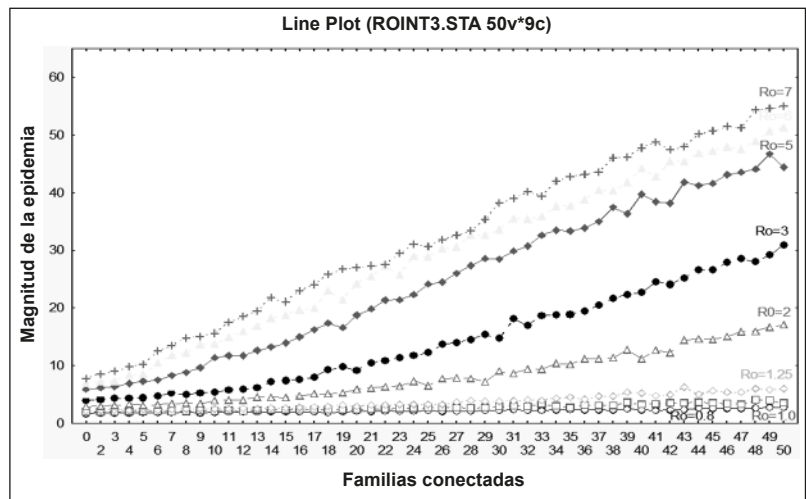


Figura 2. Comportamiento de la magnitud de la epidemia del dengue con 50 familias de tamaño tres y diferentes valores del número reproductivo básico (R_0).

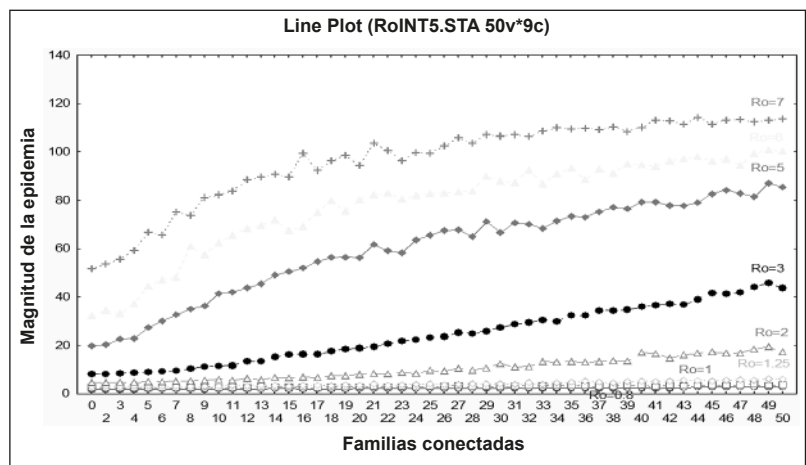


Figura 3. Comportamiento de la magnitud de la epidemia del dengue con 50 familias de tamaño cinco y diferentes valores del número reproductivo básico (R_0).

vos por cada cien casas es mayor de 20, la densidad de mosquitos es alta.²⁴ Un índice menor que 5—según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud— indica ausencia de riesgo de transmisión de fiebre amarilla. Esta clasificación es ampliamente aplicada al dengue.²⁵

En un estudio realizado durante tres años en Puerto Rico en 1973, se encontró que la transmisión del dengue fue mayor cuando el índice de Bretau promedio se incrementó por arriba de 20.²⁶ Sin embargo, este indi-

ce no es un estimador confiable.²⁷ En consecuencia, en un intento por superar lo anterior, Esteva y Vargas²⁸ utilizaron un modelo determinístico para la transmisión de la fiebre del dengue; en él consideraron constante a la población humana y variable a la población del vector. Además, estudiaron la transmisión transovárica del padecimiento y encontraron que al incrementarse la tasa de mortalidad de *A. aegypti* se reduce el valor de R_0 . Al utilizar la tasa de mortalidad del vector, si ésta es igual a 0.25, 0.50 o 0.90, entonces R_0 es igual a 1.61, 0.8 y 0.45, respectivamente, sobre la base de 1 250 simulaciones. Las anteriores tasas de mortalidad no coinciden con las complementarias a las tasas de supervivencia diaria de *A. aegypti*; bajo condiciones favorables, éstas son del 75% al 90%.

La tasa de supervivencia diaria del mosquito, estimada con el modelo CIMSIM, fue del 89%.⁹ Estas estimaciones indican que las tasas de mortalidad son de un 10% a un 25% y son relativamente pequeñas en comparación a las utilizadas para calcular el valor de R_0 .²⁸ En los resultados obtenidos, llama la atención que ante un elevado número de integrantes de familias, se tiene un mayor riesgo de contraer la enfermedad del dengue. Esto podría explicarse por la alta proporción de establecer contactos con otras personas donde frecuentemente se encontraron larvas de *A. aegypti*. Al margen de las variaciones entre el número de personas muestreadas, el factor tamaño de las familias es determinante para establecer el número de personas contagiadas. En el presente estudio se observó una disminución significativa del número de contagiados con familias reducidas.

La mayoría de los modelos matemáticos empleados en la transmisión del dengue son modelos determinísticos y se enfocan en la dinámica del mosquito vector *A. aegypti*. Una vez concluida la epidemia, R_0 se puede estimar por la expresión $R_{0a} = -\ln(s)/(1-s)$, donde s es la proporción de individuos susceptibles al terminar la epidemia. Esto indica que no es necesario conocer todos los aspectos que participan en la transmisión de la enfermedad del dengue. Para ello se debe considerar que, al finalizar una epidemia, comúnmente se informa la incidencia de la enfermedad (número total de nuevos casos con dengue dividido por el total de la población). De esta forma, se puede calcular la proporción de susceptibles y , como consecuencia, R_0 . Debe utilizarse esta fórmula con precaución en otras enfermedades infecciosas, como la malaria, debido a que, a diferencia del dengue, ésta tiene mayor duración de infectividad en

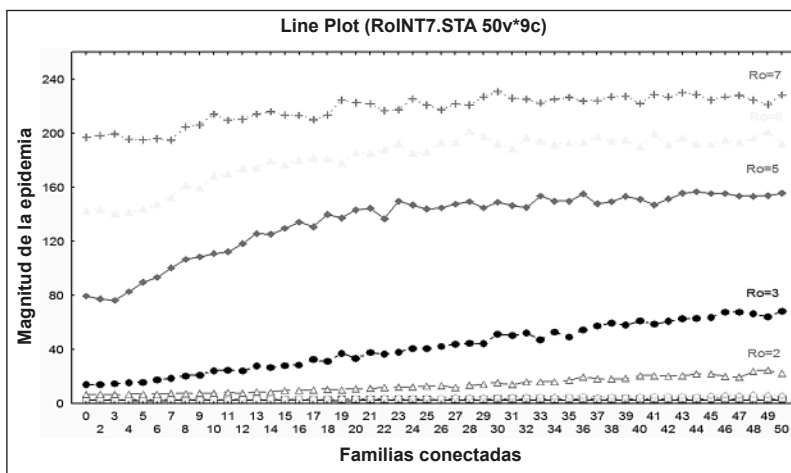


Figura 4. Comportamiento de la magnitud de la epidemia del dengue con 50 familias de tamaño siete y diferentes valores del número reproductivo básico (R_0).

Tabla 2. Modelos de regresión que estiman la magnitud de la epidemia (Y) en función del número de familias conectadas (X).

Magnitud de la epidemia	R_0	Tamaño de las familias	Modelo de regresión	R_2
y	0.80	3	$y = 1.69 + 0.02x$	0.92
y	1.00	3	$y = 1.75 + 0.04x$	0.93
y	1.25	3	$y = 1.63 + 0.08x$	0.94
y	2.00	3	$y = 2.87 + 0.05x + 0.004x^2$	0.99
y	3.00	3	$y = 3.15 + 20x + 0.007x^2$	0.99
y	4.00	3	$y = 5.43 + 0.03x - 0.0003x^2$	0.99
y	5.00	3	$y = 5.51 + 0.24x + 0.03x^2 - 0.00004x^3$	0.99
y	6.00	3	$y = 5.58 + 0.77x + 0.01x^2 - 0.0001x^3$	0.99
y	7.00	3	$y = 6.74 + 0.99x$	0.99
y	0.80	5	$y = 1.69 + 0.02x$	0.92
y	1.00	5	$y = 2.30 + 0.03x$	0.89
y	1.25	5	$y = 2.79 + 0.03x + 0.00001x^3$	0.95
y	2.00	5	$y = 4.07 + 0.13x + 0.003x^2$	0.98
y	3.00	5	$y = 6.20 + 0.56x + 0.005x^2$	0.99
ln(y)	4.00	5	$\ln(y) = 2.45 + 0.08x - 0.001x^2 + 0.000008x^3$	0.99
ln(y)	5.00	5	$\ln(y) = 2.87 + 0.10x - 0.003x^2 + 0.00002x^3$	0.99
ln(y)	6.00	5	$\ln(y) = 3.39 + 0.09x - 0.003x^2 + 0.00003x^3$	0.98
ln(y)	7.00	5	$\ln(y) = 3.91 + 0.06x - 0.002x^2 + 0.00001x^3$	0.98
y	0.80	7	$y = 2.26 + 0.008x$	0.62
y	1.00	7	$y = 2.74 + 0.01x + 0.0002x^2$	0.88
y	1.25	7	$y = 3.45 + 0.02x + 0.0008x^2$	0.94
y	2.00	7	$y = 5.92 + 0.19x + 0.003x^2$	0.97
ln(y)	3.00	7	$\ln(y) = 2.56 + 0.06x - 0.00006x^2$	0.99
ln(y)	4.00	7	$\ln(y) = 3.39 + 0.08x - 0.002x^2 + 0.00002x^3$	0.99
ln(y)	5.00	7	$\ln(y) = 4.26 + 0.06x - 0.002x^2 + 0.00002x^3$	0.98
y	1.00	9	$y = 2.998 + 0.01x + 0.000003x^3$	0.84
y	1.25	9	$y = 3.91 + 0.03x + 0.00001x^3$	0.92
ln(y)	2.00	9	$\ln(y) = 2.10 + 0.03x$	0.98
ln(y)	3.00	9	$\ln(y) = 3.03 + 0.07x - 0.0007x^2$	0.99
ln(y)	4.00	9	$\ln(y) = 4.46 + 0.04x - 0.0004x^2$	0.98
ln(y)	5.00	9	$\ln(y) = 5.29 + 0.01 - 0.0001x^2$	0.94
ln(y)	6.00	9	$\ln(y) = 5.63 + 0.004x - 0.000001x^3$	0.74

Fuente: Elaboración propia con el software STATISTICA.

los seres humanos, por lo que R_0 no sería un buen estimador para esta entidad.²⁹

El valor de R_0 estimado en el control del mosquito adulto en El Salvador y Brasil³⁰ fue de 2.85, mientras que en la epidemia en Brasilia²⁰ fue de 8.

Existen pocos trabajos en los cuales se calcule la magnitud de la enfermedad del dengue y que considere la topología de la red del Mundo Pequeño Generalizado, ya sea mediante los modelos de simulación o los de regresión o de ecuaciones diferenciales. Sin embargo, se

informó un estudio que identificó los contactos entre las familias y dentro de éstas en la transmisión de la enfermedad del dengue por medio de la identificación de conglomerados, para lo cual se aplicó la regresión binomial.³¹

El modelo de regresión multivariada permitió predecir la incidencia del dengue mediante la variable sobre el número de familias, e indica el valor promedio de la variable predictiva sobre la incidencia del dengue, tal como lo habían confirmado los estudios de Hales y cols.³² Sin embargo, para algunos parámetros de R_0 y del tamaño de la familia no se generaron modelos de regresión confiables, motivo por el cual no se incluyeron en la Tabla 2; por ello, se considera necesario emplear la magnitud de la epidemia correspondiente mostrado en la Tabla 1.

A modo de sugerencia final, las observaciones podrían simplificarse con la utilización como referente del número de miembros por familia, tomando en cuenta la combinación de la variable contactos entre personas o grupos, las cuales se incrementan por razones de convivencia en los sitios de reunión.

Conclusiones

Se concluye que los modelos de regresión propuestos, con valores altos del coeficiente de determinación, predicen la magnitud de la enfermedad del dengue con una confiabilidad del 95%.

Esto simplifica la estimación de la magnitud de la epidemia por medio del modelo de simulación SIMULAMPG, que incluyó el tamaño de las familias o conglomerado, el número de familias conectadas en los sitios de reunión, considerados en la topología de red del Mundo Pequeño Generalizado, así como los valores del número reproductivo básico obtenido mediante la tasa de infección y de recuperación de las personas, una vez que adquirieron o se recuperaron de la enfermedad del dengue, representados en el modelo epidemiológico Susceptible-Infecioso-Removido.

Por lo antes expuesto, se deben de elaborar modelos matemáticos que consideren los factores económicos, sociales y ambientales que representen o se asocien con la enfermedad del dengue.

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 se fundamentan los modelos bioinformáticos de contrastes de hipótesis?

A, En probar la correlación entre una variable y la hipótesis nula; B, En probar relaciones entre 2 variables en las que el sentido de la relación es bidireccional; C, En comprobar un modelo de chi al cuadrado entre variables discretas; D, Todas son correctas.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/123280

Cómo citar este artículo: Ruiz Ramírez J, Hernández Rodríguez GE, González Muñoz Ó. Cálculo de la magnitud final de la enfermedad del dengue por medio del método de regresión. *Salud i Ciencia* 19(6):500-5, Mar 2013.

How to cite this article: Ruiz Ramírez J, Hernández Rodríguez GE, González Muñoz Ó. Estimating the final size of dengue epidemics using regression models. *Salud i Ciencia* 19(6):500-5, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Organización Panamericana de la Salud. Paquetes de Programas de Mapeo y Análisis Espacial en Epidemiología y Salud Pública. *Bol Epid/OPS* 25:4, 2004.
- Vélez S, Núñez CP, Ruiz D. Hacia la construcción de un modelo de simulación de la transmisión del dengue en Colombia. *EIA* 5:23-43, 2006.
- Calderón SJ, De los Godos ULA. Regresión logística aplicada a la epidemiología. *Salud, Sexualidad y Sociedad* 1(4):1-9, 2009.
- Espinosa GF, Hernández-Suárez CM, Coll CR. Factores que modifican los índices larvarios de *Aedes aegypti* en Colima, México. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 10(1):6-12, 2001.
- Brauer F. Some simple epidemic models. *Math Biosci Eng* 3:1-15, 2006.
- Gómez-Dantes H, Montesano-Castellanos R, López-Moreno S, Tapia-Conyer R. Dengue en México: Situación epidemiológica actual. *Gac Med Mex* 131:237-240, 1995.
- Boots M, Sasaki A. 'Small worlds' and the evolution of virulence: Infection occurs locally and at a distance. *Proc R Soc Lond B* 266:1933-1938, 1999.
- Ruiz-Ramírez J, Hernández-Rodríguez GE. Modelo estocástico de la transmisión de enfermedades infecciosas. *Salud Publica Mex* 51(5):390-396, 2009.
- Focks DA, Haile DG, Mount GA. Dynamic life table model for *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae): Analysis of the literature and model development. *J Med Entomol* 30:1003-1017, 1993.
- Koopman J, Prevost DR, Vaca MMA y cols. Determinants and predictors of dengue infection in Mexico. *Am J Epidemiol* 133(11):1168-1178, 1991.
- Ramal C, Vásquez J, Magallanes J, Care C. Variabilidad climática y transmisión de malaria en Loreto, Perú: 1995-2007. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 26(1):9-14, 2009.
- Arino J, Brauer F, Driessche PVD, Watmough J, Wu J. Simple models for containment of a pandemic. *J R Soc Interface* 3:453-457, 2011.
- Signorini ML, Marin V, Quinteros TH. Hábitos de consumo de hamburguesas y riesgo de exposición a *Escherichia coli* verotoxigénica (VTEC): modelo de simulación. *Rev Argent Microbiol* 41:168-176, 2009.
- Ruiz-Ramírez Juan, Modelo estocástico de transmisión del dengue en poblaciones estructuradas. Tesis de Doctorado en Ciencias, Área: Biotecnología. 2004. Universidad de Colima. Colima, México. Disponible en: http://digeset.ucof.mx/tesis_posgrado/Pdf/Juan_Ruiz_Rmrz.PDF.
- Latora V, Marchiori M. Efficient behavior of small-world networks. *Phys Rev Lett* [serial on the Internet]. (2001, Nov 05), [cited June 5, 2011]; 87(19): 198701. http://www.ct.infn.it/~latora/efficiency_prL_PRL87.pdf
- Wallinga J, Edmunds WJ, Kretzschmar. Perspective: human contact patterns and the spread of airborne infectious diseases. *Trends Microbiol* 7(9):372-377, 1999.
- Shonkwiler R, Thompson M. A validation study of a simulation model for common source epidemics. *International J Biomed Comp* 19(3-4):175-194, 1986.
- Koopman J, Longini Jr. I. The ecological effects on individual exposures and nonlinear disease dynamics in populations. *Am J Public Health* 84(5):836-842, 1994.
- Watve y Jog. 1997.
- Degallier N, Favier Ch, Boulanger JP, Menkes C. Imported and autochthonous cases in the dynamics of dengue epidemics in Brazil. *Rev Saúde Pública* 43(1):1-7, 2009.
- McCallum B. A carnival of stats. *Science* 284:1291-1292, 1999.
- Bland JMH, Douglas G. Transforming data. *MBJ* 312:770, 1996.
- Reiter P, Lathrop S, Bunning M y cols. Texas lifestyle limits transmission of dengue virus. *Emerg Infect Dis* 9:86-89, 2003.
- Fernández-Salas I, Flores Leal A. El papel del Vector *Aedes aegypti* en la epistemología del dengue en México. *Salud Pública de México* 37(supl):45-52, 1995.
- Tun-Lin W, Brian HK, Barnes A. The premise condition index: a tool for streamlining surveys of *Aedes aegypti*. *Am J Trop Med Hyg* 53(6):591-594, 1995.
- Moore C, Cline B, Ruiz-Tibén E, Romney-Joseph H, Rivera-Correa E. *Aedes aegypti* in Puerto Rico: Environmental determinants of larval abundance and relation to dengue virus transmission. *Am J Trop Med Hyg* 27(6):1225-1231, 1978.
- Espinosa GF. Dinámica de transmisión del dengue en la ciudad de Colima, México. Tesis de Doctorado en Ciencias. Área de Biotecnología. 2002. Universidad de Colima. Colima, México.
- Esteva L, Vargas C. Influence of vertical and mechanical transmission on the dynamic of dengue. *Math Biosci* 167:51-64, 2000.
- Newton E, Reiter P. A model of the transmission of dengue fever with an evaluation of the impact of ultra-low volume (ULV) insecticide applications on dengue epidemics. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 47(6):709-720, 1992.
- Pinto ST, Ferreira CP, Esteva L, Barreto FR, Morato e Silva VC, Teixeira MG. Modelling the dynamics of dengue real epidemics. *Phil Trans R Soc A* 368:5679-5693, 2010.
- Stoddard ST, Forshey BM, Morrison AC, Paz-Soldan VA, Vazquez-Prokopec GM, Astete H, et al. House-to-house human movement drives dengue virus transmission. *PNAS Early Edition*; 2012. Pp. 1-6. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/early/2012/12/26/1213349110.full.pdf>. Consultado 10 de febrero de 2013.
- Hales S, De Wet N, Maingdonald J, Woodward A. Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model. *Lancet* 360:830-834, 2002.

Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica

Total knee replacement: a monographic unit experience



Manuel Santiañá Vila

Associate Research Professor, Barcelona Centre for International Health Research (CRESIB); Dirección de Calidad y Seguridad Clínica, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, España

Josep M. Segur, Consultor Sección de Rodilla, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona; Profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, España

Montserrat Núñez, Sección de Rodilla, Servicio de Reumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, España

Francisco Maculé, Jefe de Sección de Rodilla, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona; Profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 1/8/2011 - Aprobación: 18/8/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 15/10/12
Segunda edición, ampliada y corregida:
10/12/12

Enviar correspondencia a: Manuel Santiañá,
Dirección de Calidad y Seguridad Clínica,
Hospital Clínic, c/Villarreal, 170, 08036,
Barcelona, España
msantina@clinic.ub.es

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

Abstract

Introduction: We present an experience of the knee replacement Unit (KRU) of the Hospital Clínic of Barcelona. **Methods:** Case Study. The study population consisted of patients operated on during the months of May and June 2004 and 2010. The variables considered were age, sex, length of stay, discharge pain, bending at discharge, walking at discharge, comorbidities and complications during hospitalization. We compared the results of both periods. **Results:** In comparing patients in 2004 and 2010 we noticed an increase in the number of prosthetic replacements. The average stay remained at around 7 days. The average age of patients was above 70 years. We saw a better control of pain, bending and walking at discharge. The number of complications decreased in 2010 and in this period of time we treated a greater number of patients with obesity. **Conclusions:** In the coming years there will be a tendency towards more complex surgery in prosthetic replacement. The quality indicators with which the success of knee replacement surgery will be measured will continue to be very similar. There is a trend towards a decreased length of stay due to changes in surgical technique. Work must continue on reducing complications related to surgical wound infections. Obesity will be the most frequent comorbidity.

Key words: total knee replacement, quality indicators, joint replacement

Resumen

Introducción: Se presenta la experiencia de la Unidad de Prótesis de Rodilla (UPR) del Hospital Clínic de Barcelona. **Pacientes y método:** Estudio de casos. La población del estudio fueron los pacientes intervenidos durante los meses de mayo y junio, de los años 2004 y 2010. Las variables consideradas fueron: edad, sexo, permanencia promedio, dolor al alta, flexión al alta, deambulación al alta, comorbilidades y complicaciones durante el ingreso. Se compararon los resultados de ambos periodos. **Resultado:** En la comparación de los años 2004 y 2010 se observó, en el último período citado, un aumento de los recambios de prótesis. La permanencia promedio se mantuvo en alrededor de 7 días. La media de edad de los pacientes se mantuvo por encima de los 70 años. Hubo un mejor control del dolor, de la flexión y de la deambulación al alta. El número de complicaciones se redujo y hubo un aumento de las personas con obesidad. **Conclusiones:** En los próximos años habrá una evolución hacia intervenciones más complejas por recambio de prótesis. Los indicadores de calidad para evaluar el éxito del tratamiento continuarán siendo muy parecidos. Habrá una tendencia a la disminución del tiempo de ingreso debido a cambios en la técnica quirúrgica. Se deberá continuar trabajando para disminuir complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica y las infecciones. La obesidad será la comorbilidad más presente.

Palabras clave: prótesis total de rodilla, indicadores de calidad, prótesis articular

Introducción

La artrosis es una enfermedad degenerativa del cartilago articular, caracterizada por dolor y disfunción de la articulación afectada, principalmente de aquellas que soportan más peso: las rodillas y la cadera. Se estima que, por encima de los 45 años, entre el 9% y el 17% de la población tiene dolor de rodillas a causa de esta enfermedad, lo cual ocasiona un importante costo económico por la discapacidad que produce, las comorbilidades que la acompañan y la enfermedad en sí. Un tercio de los gastos sanitarios en entidades osteoarticulares son para medicamentos para el aliviar el dolor que sufren las personas con estas afecciones.¹

Las principales indicaciones para colocar una prótesis de rodilla son el dolor invalidante, la limitación extrema para andar o para poder realizar las actividades diarias, secun-

darias a un proceso degenerativo o inflamatorio de ésta. Diferentes estudios han demostrado la eficacia de la cirugía de prótesis de rodilla (CPR), pues mejora la calidad de vida del paciente con artrosis al eliminar el dolor y mejorar su capacidad física y funcional.²⁻⁴

La edad y la obesidad son factores asociados con la artrosis, por lo que el envejecimiento de la población y el aumento en el número de personas con sobrepeso multiplica las necesidades de atención a esta enfermedad.

Dada la alta demanda de CPR en el área de Barcelona, debido al progresivo envejecimiento de su población, en el hospital Clínic se implementó, en 2003, un programa específico para tratar este tipo de cirugía. En mayo de 2004, este programa se consolidó con la puesta en marcha de la Unidad de Hospitalización de Prótesis de Rodilla (UPR), dado que la previsión era que, en los siguientes

años, la demanda de este tipo de tratamiento crecería, pues el envejecimiento de la población continuaría en aumento. Asimismo, se tuvo en cuenta la bilateralidad de la rodilla que comporta duplicar esa demanda por paciente y, también, la posibilidad que surge, al cabo de los años de haber implantado una prótesis, de tener que cambiarla.⁵

Después de 6 años de actividad, pareció relevante efectuar una revisión del trabajo realizado en la UPR, por lo que el objetivo de este estudio fue conocer si los indicadores asistenciales y de calidad que se habían obtenido al inicio de la puesta en marcha de la UPR se mantenían o habían variado.

Pacientes y método

El diseño de este trabajo correspondió a un estudio de casos⁶ en el que se analizaron y compararon los resultados obtenidos al inicio de la puesta en marcha de la UPR del Hospital Clínic de Barcelona (2004), con los obtenidos seis años después (2010), siendo la población objeto del estudio los pacientes intervenidos en esta Unidad en los meses de mayo y junio de cada uno de estos años.

En la UPR se implantaron prótesis totales de rodilla de deslizamiento estándar, tanto con conservación como con sustitución del ligamento cruzado posterior, en función de su estado, sin modificar las indicaciones.⁷

Las variables consideradas fueron: edad, sexo, permanencia promedio de días de ingreso en la unidad, dolor al alta, flexión al alta, deambulación al alta, comorbilidades que presentaban los pacientes y complicaciones acaecidas durante el ingreso.

Los estándares de calidad que se compararon fueron los mismos que se establecieron en el inicio de la actividad de la UPR: la disminución de las complicaciones que surgen en este tipo de intervenciones y que en el momento del alta, el paciente pudiese flexionar la rodilla más de 80°, que pudiese caminar con bastones ingleses y que no tuviese dolor (escala analógica visual [EVA] < 3). La EVA mide el dolor en una escala de 0 (ausencia total de dolor) a 10 (máximo nivel de dolor).

Las comorbilidades presentes en los pacientes y el número de recambios protésicos realizados nos indicaron la complejidad de los pacientes atendidos en la UPR y, la permanencia promedio, la capacidad de resolución de esta unidad.

Entre las comorbilidades se recogió información sobre las entidades más prevalentes en este tipo de pacientes: enfermedad metabólica (diabetes y obesidad), cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopatía) y neurológica (depresión, accidente cerebrovascular).

Se definió obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC) era superior a 30 kg/m².

Las complicaciones entre las variables estudiadas fueron la presencia de anemia, la necesidad de transfusión y la observación de edema, flictenas y fiebre.

Los datos se recogieron en los registros de las normativas clínicas de artroplastia total de rodilla a partir de los datos de la historia clínica de cada paciente seleccionado. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS versión 13.0. Se realizó el estudio descriptivo de cada una de las variables recogidas. Las variables cuantitativas se describieron como media y desviación estándar (DE) y, las variables cualitativas, en forma de frecuencias absolutas.

Resultados

La actividad desarrollada en la UPR (Tabla 1) experimentó a lo largo de estos seis años un descenso en el número total de prótesis primarias colocadas y un aumento del

Tabla 1. Evolución de la actividad de la Unidad.

Variable	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Primaria	322	871	770	616	642	638	623
Recambio	12	68	116	187	180	183	186
Total	334	939	886	803	822	821	809

Tabla 2. Resultados de variables cuantitativas.

Variable	2004; n = 124 Media (DE) (IC del 95%)	2010; n = 121 Media (DE) (IC del 95%)
Edad	72.2 (8.9) (54.9-89.5)	70.8 (9.2) (56.3-85.3)
Días permanencia	7.7 (1.0) (4.9-10.5)	7.4 (1.1) (4.7-10.1)

Tabla 3. Resultados de variables cualitativas.

Variable	2004; n = 124 % (IC del 95%)	2010; n = 121 % (IC del 95%)
Sexo		
Hombres	32.3 (24.0-40.5)	31.4 (23.8-39.0)
Mujeres	67.7 (59.5-75.9)	68.6 (61.1-76.1)
Lado		
Derecho	43.5 (34.8-52.2)	44.6 (35.2-54.0)
Izquierdo	56.5 (47.8-65.2)	55.4 (46.3-64.5)
EVA < 3	87.0 (81.1-92.9)	92.8 (86.3-99.3)
Flexión al alta > 80°	87.4 (74.7-100)	99.2 (98.4-100)
Deambulación	96.0 (94.8-100)	99.2 (98.4-100)

Tabla 4. Resultados de comorbilidades.

Variable	2004; n = 124 % (IC del 95%)	2010; n = 121 % (IC del 95%)
Diabetes	21.8 (14.5-29.1)	10.7 (3.5-17.9)
Hipertensión arterial	62.1 (53.6-70.6)	62.8 (54.4-71.2)
Obesidad	41.6 (34.4-48.8)	55.4 (47.8-63.0)
Cardiopatía	20.2 (11.5-28.9)	7.4 (0.6-14.2)
Síndrome depresivo	6.5 (2.2-10.8)	9.0 (4.2-13.8)
Neoplasias	2.4 (0-5.1)	8.3 (3.2-13.4)
Enfermedades respiratorias	8.1 (3.3-12.9)	3.3 (0-7.5)
Accidente cerebrovascular	2.4 (0-5.1)	0.8 (0-1.9)
Deambulación	96.0 (94.8-100)	99.2 (98.4-100)

número de recambios de prótesis realizado. En general, hubo un descenso en la actividad con un incremento de la complejidad, pues el número de recambios significó el 23% de la actividad total en el año 2010 mientras que en el año 2004 esta fue del 3.6%.

El promedio de días de ingreso en la unidad de hospitalización se mantuvo en alrededor de 7 a 8 días. La media de edad de los pacientes intervenidos se mantuvo por encima de los 70 años (Tabla 2). Igualmente, se mantuvo la relación entre hombres y mujeres, a favor de éstas. La rodilla izquierda fue la más operada. Disminuyó la presencia de dolor al alta (EVA \geq 3) y aumentaron los casos en que la flexión de la rodilla superaba los 80° y que pudieron caminar con bastones ingleses (Tabla 3).

La presencia de complicaciones como la anemia se redujo del 69%, en 2004, al 10%, en 2010, ello también hizo disminuir el número de transfusiones requeridas: de necesitarlas el 40% de los pacientes, se pasó al 7%. El resto de complicaciones se mantuvieron en cifras similares en los dos años analizados: edema (21% frente a 22%), flictenas (37% frente a 39%) y fiebre (40 frente a 42%).

En relación con las comorbilidades que presentaron los pacientes, se apreció un aumento de las personas con obesidad (IMC > 30 kg/m²) intervenidas, mientras que hubo un descenso de pacientes con problemas cardíacos, enfermedades respiratorias o accidentes cerebrovasculares (Tabla 4).

Discusión

La actividad desarrollada en la UPR en estos seis años constata la evolución de una unidad que se organizó para disminuir la lista de espera para este tipo de intervención en la ciudad de Barcelona, por lo cuál recibía enfermos de áreas poblacionales diferentes a la suya y que paulatinamente, una vez estabilizada la lista de espera, ha orientado su actividad hacia intervenciones más complejas como son los recambios de prótesis. Éstas continuarán con su tendencia a aumentar en los próximos años.⁵

En nuestro estudio no se objetiva un aumento en la edad de los pacientes atendidos, a pesar de no haber cambiado el criterio de selección de pacientes en todos estos años. La previsión es que ésta también tendrá tendencia a aumentar acorde con el paulatino envejecimiento de la población de la ciudad de Barcelona, siendo el rango de edad comprendido entre los 70 y los 75 años donde presumiblemente recaerá el mayor número de intervenciones quirúrgicas.

Tal como se ha visto en estos años, el tiempo promedio de ingreso puede reducirse en los próximos años, debido a una mejor gestión de los recursos, como pueden ser el ingreso en el hospital el mismo día de la intervención, la utilización de dispositivos como la hospitalización domiciliaria en el posoperatorio y la aplicación de protocolos quirúrgicos,⁸ anestésicos y de rehabilitación, que pueden llegar a permitir un alta hospitalaria a partir del segundo día después de la intervención.⁹

Los parámetros de calidad serán los mismos, con un mayor control de las complicaciones posquirúrgicas. La anemia posintervención y, por tanto, la necesidad de transfusión, se han conseguido minimizar con una mejor preparación preoperatoria de los candidatos por ser intervenidos, con el uso de nuevos fármacos preventivos,^{10,11} la utilización de técnicas quirúrgicas menos agresivas¹² y la aplicación estricta del protocolo de ahorro de transfusiones sanguíneas que se implementó en el hospital, pero habrá que seguir trabajando para mejorar los resultados en otros tipos de complicaciones, como las derivadas de

la herida quirúrgica¹³ y las infecciones.¹⁴ Las comorbilidades se han mantenido estables o con una cierta tendencia a la baja en algunos casos, a pesar que la UPR es la unidad de referencia para intervenir a los enfermos más complejos, lo cuál no sabemos como interpretar, quizás, y esto es un posible sesgo del estudio, la mejora en el registro de datos de la UPR pueda ser una de las explicaciones.

Lo que parece del todo evidente es que la obesidad continuará siendo una de las comorbilidades que habrá que saber gestionar,¹⁵ pues la previsión es que la mayoría de pacientes con indicación de CPR continuarán siendo obesos.

En todos los casos, la creciente utilización de la navegación quirúrgica,¹⁶ que permite asegurar una mejor colocación de los componentes protésicos con una menor dispersión de datos al analizar la alineación posoperatoria de la extremidad, asegura un mejor resultado a largo plazo. Además, los pacientes en los que la instrumentación convencional no puede ser utilizada por presentar una desviación extraarticular del eje de la extremidad o tener material de osteosíntesis, que impide servirse de las normativas endomedulares, tienen en la cirugía asistida por computadora la posibilidad de ser intervenidos.

En el último año, se ha incorporado a la UPR la utilización de la instrumentación a medida (*patient matched cutting blocks*), que consiste en disponer de unos bloques de corte individualizados, preparados a partir del estudio radiológico (resonancia magnética, tomografía computarizada) de la extremidad por intervenir.¹⁷ Sus ventajas son una intervención más rápida, evitar el uso de gran número de piezas que precisan ser almacenadas y esterilizadas en quirófano, y facilitar la alineación óptima de la prótesis.

Todo ello nos indica que una unidad monográfica como la UPR tenderá, en los próximos años, a tratar enfermos más complejos, que estarán menos días ingresados y que sufrirán menos complicaciones, por lo que consumirán menos recursos hospitalarios, gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías informáticas y de la biorrobótica, que permiten ser más eficaces.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.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 prevalencia de gonalgia secundaria a artrosis en los sujetos de más de 45 años?

A, Inferior al 1%; B, Inferior al 5%; C, Del 10% al 20%; D, Del 25% al 50%.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/124726

Cómo citar este artículo: Santiñá Vila M, Segur JM, Núñez M, Maculé F. Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica. *Salud i Ciencia* 19(6):506-8, Mar 2013.

How to cite this article: Santiñá Vila M, Segur JM, Núñez M, Maculé F. Total knee replacement: a monographic unit experience. *Salud i Ciencia* 19(6):506-8, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Núñez M, Núñez E, Lozano L, Sastre S, Segur JM. Quality of life after joint replacement for osteoarthritis. *Aging Health* 6(4):481-94, 2010.
- Serra-Sutton V, Allepuz A, Martínez O, Espallargues M. Calidad de vida en pacientes operados de artroplastia total de rodilla y cadera en Cataluña. Barcelona: Agencia d'informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2011.
- Carrera A, De Llano JA, Barajas EJ, Jimeno JA, Sanz de Alvaro MI, Gilsanz F. Perspectiva del paciente tras artroplastia total de rodilla. *Rev Calidad Asistencial* 21:76-81, 2006.
- Maculé F, Segur JM, Lozano L. Prótesis total de rodilla rígida. Factores etiológicos y tratamiento. *Re Ortop Traumatol* 51 Supl 1:13-00, 2007.
- Santiñá M, Segur JM, Bori G, Baños MI, Pascual MT. Mejora del acceso a la artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica. *Rev Calidad Asistencial* 22(4):180-3, 2007.
- Moliner J. El uso del método epidemiológico para la evaluación de la calidad asistencial (II). *Rev Calidad Asistencial* 17:368-75, 2002.

- Jacobs WC, Clement DJ, Wymenga AB. Retention versus removal of the posterior cruciate ligament in total knee replacement: a systematic literature review the Cochrane Framework. *Acta Orthop* 76:757-68, 2005.
- Jacofsky DJ, Della Valle CJ, Meneghini RM, Sporer SM, Cercek RM. Revision total knee arthroplasty: what the practicing orthopaedic surgeon needs to know. *J Bone Joint Surg Am* 92(5):1282-92, 2010.
- Housted H, Otte KS, Kristensen BB, Kehlet H. Fast-track revision knee arthroplasty. A feasibility study. *Acta Orthop* 82(4):438-40, 2011.
- Lozano M, Basora M, Peidro L, Merino I, Segur JM, Pereira A et al. Effectiveness and safety of tranexamic acid administration during total knee arthroplasty. *Vox sanguinis* 1-6, 2008.
- Basora M, Colomina MJ. Tratamiento de la deficiencia de hierro: un cambio en la optimización de la hemoglobina en el paciente ortopédico. En Basora M, Colomina MJ (ed). *Anestesia en Cirugía Ortopédica y Traumatología*. Madrid: Editorial Panamericana; 2011.
- Maculé F, Segur JM. Prótesis total de rodilla por vía mínimamente invasiva. En E.C. Rodríguez-Merchán (ed)

"Prótesis de rodilla primaria. Estado actual". Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.

- Faura MT, Gonçalves MJ, Martín J, Soler G, Nicolas A, Ballell AM et al. Aplicación de la técnica Möndal en la cura de la herida quirúrgica de PTR. *Avances Traum* 80-86, 2008.
- Soriano A, Bori G, García-Ramiro S, Martínez-Pastor JC, Miana T, Codina C et al. Timing of antibiotic prophylaxis for primary total knee arthroplasty performed during ischemia. *Clin Infect Dis* 46(7):1009-14, 2008.
- Núñez M, Lozano L, Núñez E, Segur JM, Sastre S. Factors influencing health-related quality of life after TKA in patient who are obese. *Clin Orthop Relat Res* 469:1148-53, 2011.
- Maculé-Beneyto F, Hernández-Vaquero D, Segur-Vilalta JM, Colomina-Rodríguez R, Hinarejos-Gómez P, Garcá-Forcada I et al. Navigation in total knee arthroplasty. A multicenter study. *International Orthopaedics (SIOT)* 30:536-40, 2006.
- Noble JW, Moore CA, Liu N. The value of patient-matched instrumentation in total knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 1:153-55, 2012.

Estrés en estudiantes universitarios y sus manifestaciones psicósomáticas

Stress in university students and psychosomatic symptoms



Mónica Teresa González Ramírez
Doctora en Psicología, Facultad de Psicología, Universidad
Autónoma de Nuevo León, México

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 4/7/2011 - Aprobación: 3/11/2011
Primera edición, www.siicsalud.com: 25/1/2012

Enviar correspondencia a: Mónica Teresa
González Ramírez, Universidad Autónoma de
Nuevo León, 64460, México
monygz77@yahoo.com

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

Abstract

The aims of this paper were: 1) to evaluate the differences in stress levels and psychosomatic symptoms between men and women, 2) to identify which symptoms were the most reported within the highest category of psychosomatic symptoms, 3) to evaluate differences in stress levels among the four categories of psychosomatic symptoms, and 4) to compare the stress level of university students with the levels reported in other studies. To achieve these aims, 200 students were evaluated, 50% women and 50% men. The results showed differences between men and women, the most reported symptom was exhaustion and maximum levels of stress were found in the highest category of psychosomatic symptoms. Furthermore, we analyzed the levels of stress reported by students in the different samples and we compared stress levels between different studies.

Key words: stress, somatization, psychosomatic symptoms, university students

Resumen

Los objetivos de la presente investigación fueron: 1) evaluar las diferencias en nivel de estrés y puntaje de síntomas psicósomáticos entre hombres y mujeres; 2) identificar los síntomas informados con mayor frecuencia en la categoría más alta de síntomas psicósomáticos; 3) evaluar las diferencias en el nivel de estrés entre las cuatro categorías de gravedad de síntomas psicósomáticos, y 4) comparar los niveles de estrés de los estudiantes universitarios con los puntajes informados en otras poblaciones. Para alcanzarlos, se evaluaron a 200 estudiantes universitarios, 50% hombres y 50% mujeres. Los resultados reflejan diferencias entre hombres y mujeres, el síntoma más manifestado es el de cansancio y mayores niveles de estrés en la categoría más alta de gravedad de síntomas psicósomáticos. Asimismo, se presenta un análisis crítico acerca de los niveles de estrés informados por estudiantes universitarios en diferentes muestras, así como su comparación con los niveles de estrés de otras poblaciones.

Palabras clave: estrés, somatización, síntomas psicósomáticos, estudiantes universitarios

Introducción

En los últimos años, hablar de estrés es común, tanto en el ámbito científico como en la vida cotidiana. Todos en algún momento nos sentimos estresados, aunque en realidad la gente puede estar refiriéndose a cosas diferentes con la misma palabra. Algunos utilizan el término estrés para hablar de sus manifestaciones fisiológicas exclusivamente, otros para representar los eventos o situaciones a las que se enfrentan (factores estresantes). Actualmente, los modelos más difundidos para explicar el estrés son los modelos procesuales. En estos se considera que el estrés es un proceso que va desde los factores estresantes hasta las manifestaciones fisiológicas, y toman como referencia la teoría transaccional del estrés de Lazarus y Folkman.¹ En esta teoría se considera que el estrés es una relación transaccional entre el individuo y su entorno, es decir, para que se desencadenen las respuestas características del estrés, el sujeto debe evaluar la situación (factores estresantes) como desbordante de sus recursos o que pone en peligro su bienestar. Esta evaluación de la situación como amenaza, daño o desafío será lo que desencadene las respuestas características del estrés a nivel fisiológico y conductual.¹

De los modelos procesuales para explicar el estrés, retomamos el "Modelo explicativo del estrés y los síntomas psicósomáticos" de González y Landero,² que se basa en el modelo de Sandín.^{3,4} Este modelo representa que, ante situaciones generadoras de estrés (factores estresantes diarios, recientes, crónicos, o la combinación de estos), la persona puede o no percibir estrés dependiendo de la valoración que hace de sus recursos, del apoyo con que

cuenta y de la situación en sí misma, evaluándola como amenazante, como un desafío o como una situación que genera daño o pérdida. La autoevaluación de los recursos se refiere principalmente a la autoestima y la autoeficacia, específicamente la autoeficacia para hacer frente a la situación de estrés. Además, se considera que las variables sociodemográficas pueden ser un factor relacionado con el estrés percibido y con los síntomas psicósomáticos. Una vez que la persona percibe algún nivel de estrés se pueden presentar respuestas a nivel emocional, conductual y fisiológico, incluyendo en las respuestas fisiológicas los síntomas tales como dolor de estómago, de espalda, de brazos, de piernas, de cabeza, de pecho, vértigos, falta de aire, estreñimiento, indigestión, etc.² El modelo puede observarse en la Figura 1. En él, las respuestas fisiológicas se denominan síntomas psicósomáticos. Cabe aclarar que existe una falta de acuerdo en los términos psicósomático y somatización. En términos generales, en medicina se suele denominar somatizadores a aquellas personas que sufren molestias físicas, pero ni la exploración médica ni las pruebas complementarias detectan alteraciones significativas que justifiquen las molestias; estos sujetos creen tener una enfermedad física importante; acuden repetidamente a consultas médicas en busca de ayuda y, pese a la información que se les brinda, están convencidos de que tienen un problema de salud.⁵

Ambos conceptos (somatización y psicósomático) hacen referencia a una relación entre lo psíquico y lo físico, desde diferentes puntos de vista.⁵ Para diferenciarlos, partimos de que cuando el diagnóstico médico no

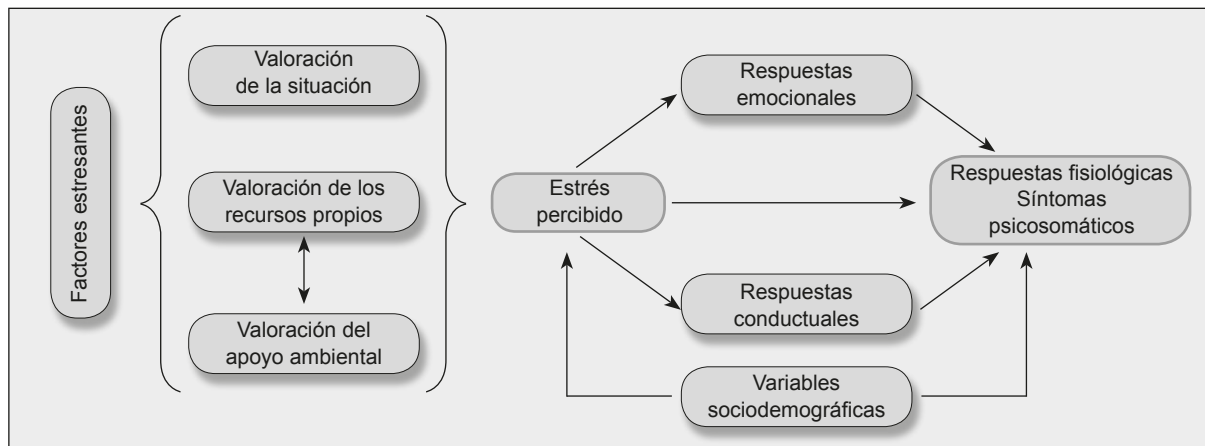


Figura 1. Modelo explicativo del estrés y los síntomas psicossomáticos de González y Landero.²

proporciona justificación de los síntomas se debe hablar de somatización⁶ o síntomas médicamente inexplicables,⁷ mientras que en los casos en los que los síntomas forman parte de una dolencia física y existen factores psicológicos que puedan vincularse con su aparición, mantenimiento o agravamiento se habla de trastornos psicossomáticos⁵ o de factores psicológicos que afectan la condición médica.⁸ Por ello, un mismo síntoma somático puede ser médicamente explicable o inexplicable, lo cual dependerá del contexto en el que se presente.

Es así que para el diagnóstico de somatización se requiere descartar otras causas, como cardíacas, gastrointestinales, enfermedades neurológicas, entre otras.⁹ En los trastornos psicossomáticos en cambio, existe una dolencia física junto con la posibilidad de que factores psicológicos puedan vincularse con su aparición, mantenimiento o agravamiento.²

En cuanto a las diferencias por sexo, se ha encontrado que las mujeres informan mayor cantidad, gravedad, o ambas situaciones, en los síntomas psicossomáticos^{10,11} y niveles de estrés más altos.^{10,12-14} Existen estudios como el de Tapia y col.¹⁵ en el que los hombres informan mayores niveles de estrés; sin embargo, la diferencia no es significativa.

Los estudiantes universitarios suelen informar estrés y síntomas psicossomáticos.¹² En el caso de los estudiantes universitarios, se ha documentado que sus niveles de estrés pueden ser cercanos a los de otras poblaciones, como los enfermos crónicos;¹⁶ asimismo, se debe considerar que los universitarios son una población particular, que está expuesta a factores estresantes y a sus efectos, y no sólo un grupo de estudio fácilmente accesible, por lo que se requiere continuar la investigación del estrés y los síntomas psicossomáticos en esta población.¹⁷

Es por lo anterior que los objetivos del presente estudio fueron: evaluar las diferencias en el nivel de estrés y el puntaje de síntomas psicossomáticos entre hombres y mujeres; identificar los síntomas informados con mayor frecuencia en la categoría más alta de síntomas psicossomáticos; evaluar las diferencias en el nivel de estrés entre las cuatro categorías de gravedad de síntomas psicossomáticos, y comparar los niveles de estrés de los estudiantes universitarios con los puntajes notificados en otras poblaciones.

Metodología

Se contó con datos de 100 hombres y 100 mujeres, con una edad promedio de 21.01 años (desviación estándar [DE] = 3.43). El 94.5% eran solteros y todos estudiantes universitarios que participaron de forma voluntaria en la investigación.

Los instrumentos para el estudio fueron:

a) Síntomas somáticos: se utilizó el cuestionario so-

bre la salud del paciente (*Patient Health Questionnaire* [PHQ]), diseñado para medir la intensidad o gravedad de los síntomas somáticos por medio de 15 ítems, con una congruencia interna satisfactoria (coeficiente alfa de Cronbach = 0.80).¹⁸

b) Estrés: se utilizó la Escala de Estrés Percibido (PSS, por sus siglas en inglés) de 14 ítems,¹⁹ en la versión adaptada culturalmente a México,¹⁶ que presentó una congruencia interna adecuada (coeficiente alfa de Cronbach = 0.83).

Para el análisis estadístico se trabajó con pruebas paramétricas debido a que la variable estrés se ajustó a una distribución normal ($Z_{K-S} = 0.046$; $p = 0.200$). Se utilizó la prueba de correlación de Pearson para evaluar la relación entre estrés y síntomas, y la prueba de la t de Student para la comparación entre hombres y mujeres. Para la comparación de los cuatro grupos de gravedad de síntomas psicossomáticos se empleó ANOVA, utilizando el ajuste de Bonferroni para el análisis *post hoc*, debido a que se encontró homogeneidad de varianzas entre los grupos. Por último, para comparar los niveles de estrés de los estudiantes universitarios con los informados en otros trabajos se estimó la media de los promedios de estrés obtenidos en las investigaciones citadas, y posteriormente se transformaron a puntajes Z las medias de la PSS de dichos estudios para realizar la comparación.

Resultados

Las variables estrés y síntomas psicossomáticos correlacionaron de forma significativa ($r = 0.481$; $p = 0.001$). Sin embargo, sus puntajes no son equivalentes entre hombres y mujeres. Al realizar la prueba de diferencia de grupos, se encontró que las medias eran significativamente más altas en las mujeres que en los hombres y mujeres, tanto en estrés ($t = -2.947$; $p = 0.004$) como en síntomas psicossomáticos ($t = -2.929$; $p = 0.004$) (Tabla 1).

Estas diferencias también se notaron en el tipo de síntomas más notificados.

En el caso de los hombres, los síntomas informados en la categoría más alta (más de la mitad de los días) fueron sentirse cansado o con poca energía (24% de los participantes) y dificultades para dormir (20% de los participantes).

En el caso de las mujeres, el síntoma sentirse cansado o con poca energía fue el notificado por mayor número de participantes en la categoría más alta (30% de las participantes), las dificultades para dormir, sólo fueron informadas por el 12% de las mujeres en más de la mitad de los días, mientras que los síntomas relacionados con el sistema digestivo (estreñimiento, movimientos intestinales o diarrea) fue informado en la categoría de "muchas molestias" por el 15% de las mujeres y sólo el 3% de los hombres.

Tabla 1. Medidas de tendencia central y desviación estándar (DE) para las variables estrés y síntomas psicossomáticos.

	Muestra completa			Hombres			Mujeres		
	Mediana	Media	DE	Mediana	Media	DE	Mediana	Media	DE
Estrés	22.00	21.88	7.58	20.00	20.34	7.12	23.00	23.42	7.74
Síntomas psicossomáticos	6.00	6.45	4.11	5.00	5.54	3.69	7.00	7.36	4.33

Al dividir la muestra con base en las categorías de gravedad de síntomas (Tabla 2), se encontró una diferencia significativa al comparar el nivel de estrés entre las cuatro categorías de gravedad de síntomas psicossomáticos. El análisis se realizó separando hombres ($F = 9.823$; $p = 0.001$) y mujeres ($F = 7.866$; $p = 0.001$), por no tratarse de grupos equivalentes, de acuerdo con los resultados de la prueba *t* presentados previamente.

Para el análisis *post hoc* se utilizó el ajuste de Bonferroni debido a que se encontró homogeneidad de varianzas entre los grupos. Tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, las diferencias se encuentran entre el grupo de gravedad mínima y el resto de los grupos ($p < 0.05$).

Por último, se presenta en la Tabla 3 la comparación de las medias de estrés entre la muestra de este estudio y otras poblaciones que fueron evaluadas con la PSS utilizada en la presente investigación. Se incluyen 15 trabajos de diferentes países y poblaciones para realizar esta comparación. Las medias de la PSS oscilan entre 19.5 y 30.3, el promedio de estos puntajes fue de 24.39 (DE = 2.95), la media del estudio con personas con fibromialgia²⁰ se aleja 2 DE de esta media obtenida de todos los estudios, lo que representa el valor más alto. A una DE se encuentran los puntajes de los estudiantes universitarios de Japón,²¹ de las personas con adicción a sustancias¹⁴ y de los pacientes mexicanos con cardiopatía (esta última investigación²² se trata de un estudio de intervención, razón por la cual sólo se incluyeron 9 participantes). Asimismo, es de resaltar que el puntaje más bajo, que se aleja más de una DE de esta media estimada de los puntajes de la PSS en diferentes poblaciones, corresponde al estudio en el que se evaluó el estrés en personas que tenían perros como mascotas.²³

Discusión

Para el presente estudio se plantearon cuatro objetivos. Para los primeros tres de ellos se esperaban los resultados encontrados, los cuales son congruentes con los de trabajos de la misma línea de investigación. En primer lugar, las diferencias entre hombres y mujeres en ambas variables, estrés y síntomas psicossomáticos, han sido ampliamente documentadas;¹⁰⁻¹⁴ en este caso, se toman como punto de partida para el siguiente análisis, en el cual sabemos que el grupo de hombres no es equivalente al grupo de mujeres y que, por lo tanto, para identificar los síntomas informados con mayor frecuencia en la categoría más alta de síntomas psicossomáticos se debe considerar a cada grupo de forma independiente.

Tanto para hombres como para mujeres el síntoma sentirse cansado o con poca energía es el más informado. Una diferencia importante es que los síntomas relacionados con el sistema digestivo son más comunicados por mujeres que por hombres y que ningún otro síntoma físico (por ejemplo, dolores en diferentes partes del cuerpo) fueron informados por los hombres en un porcentaje tan alto como dificultades para dormir o sentirse cansado, que son los dos ítems considerados en el PHQ como síntomas de depresión.¹⁸

Al evaluar las diferencias en el nivel de estrés entre las cuatro categorías de gravedad de síntomas psicossomáticos, se debe mencionar la limitación del tamaño de cada grupo. En el grupo de gravedad alta solamente se ubica-

Tabla 2. Medidas de tendencia central y desviación estándar (DE) de la variable estrés.

Categoría de gravedad de los síntomas psicossomáticos		Hombres	Mujeres
mínima	n	46	25
	Media	16.83	18.56
	Mediana	17.00	18.00
	DE	6.12	7.66
baja	n	38	52
	Media	22.68	23.54
	Mediana	23.00	23.00
	DE	6.79	6.95
media	n	14	15
	Media	24.07	28.33
	Mediana	23.00	28.00
	DE	5.59	5.86
alta	n	2	8
	Media	30.50	28.62
	Mediana	30.50	31.50
	DE	6.36	7.59

ron 2 hombres y 8 mujeres, mientras que en los grupos de gravedad mínima y baja se verificó el mayor porcentaje de participantes. Sin embargo, al encontrarse homogeneidad de varianzas entre los grupos, los resultados son aceptables. Tal como se esperaba, existe una diferencia significativa entre los niveles de estrés de la categoría de gravedad mínima de estrés y el resto de los grupos.

Al tomar como referencia la media de estrés de los grupos de gravedad media y alta en el caso de las mujeres (28.3 y 28.6, respectivamente) y de los varones del grupo de gravedad alta (media = 30.5), podemos observar que se acercan al puntaje máximo encontrado en los estudios de comparación listados en la Tabla 3. Es el caso de personas con fibromialgia,²⁰ cuya media de estrés llega a 30.3 y se alejan 2 DE de la media estimada para los puntajes de estrés informados en la Tabla 3.

Asimismo, la media de los grupos de gravedad mínima de síntomas, tanto en el grupo de hombres (media = 16.8) como en el grupo de mujeres (media = 18.6), se aleja más de una DE de la media estimada para los valores de la Tabla 3 (media = 24.4) y está por debajo del valor mínimo informado en dicha tabla, que corresponde a las personas que tienen un perro como mascota,²³ cuyo promedio de estrés fue 19.5, el cual se encuentra a -1.659 DE de la media de los valores incluidos en la tabla mencionada.

Por último, al comparar los niveles de estrés con los de estudiantes universitarios de otros países, podemos observar que son cercanos a los de los residentes de cardiología de Argentina.²⁵ Pero más bajos que los de estudiantes universitarios de Estados Unidos,¹⁹ Chile¹⁵ y Japón.²¹ La comparación con los datos del trabajo de Chile debe interpretarse con cautela ya que se trata de personas adultas, de mayor edad que los estudiantes universitarios promedio de los otros estudios. Sin embargo, llama la atención que los estudiantes universitarios de Japón informen niveles de estrés tan altos como los de pacientes con cardiopatías, próximos a recibir un taller de abordaje

Tabla 3. Resultados del PSS en diferentes estudios.

Muestra	Media	DE	n	Puntaje Z	Fuente
Muestra del estudio (México)	21.9	7.6	200	-0.844	Investigación actual
Estudiantes universitarios (México)	22.3	7.3	506	-0.708	González y Landero ²⁴
Estudiantes universitarios (Estados Unidos)	23.2	7.3	332	-0.403	Cohen y cols. ¹⁹
Estudiantes universitarios (Estados Unidos)	23.7	7.8	114	-0.233	Cohen y cols. ¹⁹
Estudiantes universitarias mujeres (Japón)	27.6	8.4	1 320	1.090	Mimura y Griffiths ²¹
Estudiantes adultos (Chile)	25.5	9.3	117	0.378	Tapia y cols. ¹⁵
Residentes de cardiología (Argentina)	21.7	--	106	-0.912	Waldman, Lopez, Cohen, Linetzky, Guinjoan y Grancelli ²⁵
Inmigrantes latinoamericanos en España	26.1	8.5	83	0.581	Patíño y Kirchner ²⁶
Personas con adicción a sustancias (España)	27.9	10.6	133	1.192	Pedrero y Olivar ¹⁴
Varones con problemas cardíacos que fuman (China)	22.3	5.7	1 634	-0.708	Leung, Lam y Chan ²⁷
Mujeres con problemas cardíacos fumadoras (China)	23.6	6.0	166	-0.267	Leung, Lam y Chan ²⁷
Pacientes crónicos (España)	25.0	8.1	440	0.208	Remor ²⁸
Enfermedad dermatológica (epidermolísis bullosa)	21.7	6.5	18	-0.912	Reyna ²⁹
Pacientes con problemas cardíacos (México)	27.9	8.9	9	1.192	Canales ²²
Personas con fibromialgia (España y México)	30.3	9.9	165	2.007	González y cols. ²⁰
Personas con perros (México)	19.5	7.5	247	-1.659	González y Landero ²³

DE: desviación estándar.

del estrés,²² y cercanos a los de personas con diagnóstico de fibromialgia.²⁰

Esto podría explicarse, ya que se trata de una muestra exclusivamente de mujeres; sin embargo, resulta de interés plantear como una línea futura de investigación la comparación de los niveles de estrés entre las culturas oriental y occidental, controlando variables como edad, sexo, nivel educativo y estado civil.

Los resultados presentados deben ser tomados con cautela, ya que las comparaciones efectuadas no son entre muestras representativas de las poblaciones o países mencionados. Se trata de una primera aproximación a este tipo de comparaciones, considerando la ventaja de que la PSS es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar el estrés percibido¹⁴ y que se cuenta con adaptaciones en una gran cantidad de idiomas.

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

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

¿Cómo se define el estrés en el contexto de los modelos procesuales, como la teoría de Lazarus y Folkman?

A, Como una relación de índole exclusivamente social; B, Como una relación transaccional entre el individuo y su entorno; C, Como un patrón automático de respuesta ante un evento; D, Todas son opciones contempladas en las teorías.

Verifique su respuesta en: www.siic.com/dato/evaluaciones.php/124726

Cómo citar este artículo: González Ramírez MT. Estrés en estudiantes universitarios y sus manifestaciones psicosomáticas. *Salud i Ciencia* 19(6):509-12, Mar 2013.

How to cite this article: González Ramírez MT. Stress in university students and psychosomatic symptoms. *Salud i Ciencia* 19(6):509-12, Mar 2013.

La autora no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

- Lazarus R, Folkman S. Stress, coping and adaptation. New York: Springer; 1984.
- González MT, Landero R. Síntomas psicosomáticos y teoría transaccional del estrés. *Ansiedad Estrés* 12(1):45-61, 2006.
- Sandín B, Chorot P, Santed M, Jiménez M. Trastornos psicosomáticos. En: Belloch A, Sandín B, Ramos F, eds. Manual de psicopatología, Vol. 2. Madrid: McGraw-Hill; 1995. Pp. 402-69.
- Sandín B. Estrés psicosocial. Madrid: Klinik; 1999.
- García-Campayo J. Usted no tiene nada. La somatización. España: Océano; 1999.
- López J, Belloch A. La somatización como síntoma y como síndrome: una revisión del trastorno de somatización. *Rev Psicopatol Psicol Clin* 7(2):73-93, 2002.
- Rief W, Broadbent E. Explaining medically unexplained symptoms-models and mechanisms. *Clin Psychol Rev* 27(7):821-41, 2007.
- Fava GA, Wise TN. Issues for DSM-V: psychological factors affecting either identified or feared medical conditions: a solution for somatoform disorders. *Am J Psychiatry* 164:1002-1003, 2007.
- Holloway KL, Zerbe KJ. Simplified approach to somatization disorder: when less may prove to be more. *Postgrad Med* 108(6):89-95, 2000.
- Misra R, Crist M, Burant C. Relationships Among Life Stress, Social Support, Academic Stressors, and Reactions to Stressors of International Students in the United States. *Int J Stress Manag* 10(2):137-57, 2003.
- Orejudo S, Froján M. Síntomas somáticos: Predicción diferencial a través de variables psicológicas, sociodemográficas, estilos de vida y enfermedades. *An Psicol*. 21(2):276-85, 2005.
- González MT, Landero R. Síntomas psicosomáticos auto-informados y estrés en estudiantes de Psicología. *Rev Psicol Soc* 21(2):141-52, 2006.
- Hudson S, O'Regan J. Stress and the graduate psychology student. *J Clin Psychol*. 50(6):973-7, 1994.
- Pedrero E, Olivar A. Estrés percibido en adictos a sustancias en tratamiento mediante la escala de Cohen: propiedades psicométricas y resultados de su aplicación. *Anales de psicología* 26(2):302-9, 2010.
- Tapia D, Cruz C, Gallardo I, Dasso M. Adaptación de la Escala de Percepción Global de Estrés- (EPGE) en estudiantes adultos de escasos recursos en Santiago, Chile. *Revista de Psiquiatría y salud mental* XXIV:109-19, 2007.
- González MT, Landero R. Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *Span J Psychol*. 10(1):199-206, 2007.
- González MT, Landero R. Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicosomáticos mediante ecuaciones estructurales. *Rev Panam Salud Pública* 23(1):7-18, 2008.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams J. The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med* 64:258-66, 2002.
- Cohen S, Kamarak T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav* 24:385-96, 1983.
- González MT, García-Campayo J, Landero R. The role of stress transactional theory on the development of fibromyalgia: A structural equation model. *Actas Españolas de Psiquiatría* 39(2):81-87, 2011.
- Mimura Ch, Griffiths P. A Japanese version of the Perceived Stress Scale: cross-cultural translation and equivalence assessment. *BMC Psychiatry* 8:85, 2008.
- Canales L. Intervención cognitivo-conductual para la disminución del estrés en pacientes con cardiopatía isquémica (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, México; 2009.
- González MT, Landero R. Diferencias en Estrés Percibido, Salud Mental y Física de acuerdo al Tipo de Relación Humano-Perro. *Revista Colombiana de Psicología* 20(1):75-86, 2011.
- González MT, Landero R. Escala de cansancio emocional (ECE) para estudiantes universitarios: propiedades psicométricas en una muestra de México. *Anales de Psicología* 23(2):253-7, 2007.
- Waldman SV, Diez JC, Arazi HC, et al: Burnout, perceived stress, and depression among Cardiology residents in Argentina. *Acad Psychiatry* 33:296-301, 2009.
- Patíño C, Kirchner T. Estrés y coping en inmigrantes latinoamericanos residentes en Barcelona. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología* 1:29-38.
- Leung DYP, Lam TH, Chan SSC. Three versions of Perceived Stress Scale: validation in a sample of Chinese cardiac patients who smoke. *BMC Public Health* 10:513, 2010.
- Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J psicol*. 9(1):86-93, 2006
- Reyna A. Psicodermatología: aspectos psicológicos en personas con epidermolísis bullosa (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, México; 2009.

Rentabilidad de la prevención primaria del asma en lactantes de alto riesgo: 0-2 años

Cost-effectiveness of primary prevention of asthma in high-risk infants: 0-2 years

Sandra Kuiper

MD, Department of General Practice, CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht, Países Bajos

Johan L. Severens, Department of Health Organisation, Policy, and Economics, Department of Clinical Epidemiology and Medical Technology Assessment CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht, Países Bajos

Jean W. M. Muris, Department of General Practice, CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht, Países Bajos

Edward Dompeling, Department of Paediatric Pulmonology, School CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, Países Bajos

J. André Knottnerus, Department of General Practice, CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht, Países Bajos

Constant P. van Schayck, Department of General Practice, CAPHRI, School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht, Países Bajos

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 25/1/2012 - Aprobación: 1/10/2012

Enviar correspondencia a: Sandra Kuiper,
Department of General Practice, CAPHRI, School
for Public Health and Primary Care, Maastricht
University, P.O. Box 616 6200 MD, Maastricht,
Países Bajos
Sandra.Kuiper@maastrichtuniversity.nl

Artículo en inglés, especialidades
médicas relacionadas, producción
bibliográfica y referencias
profesionales de los autores.

Abstract

In order to investigate the societal perspective-based cost-effectiveness of primary prevention of asthma in high-risk infants up to 2 years of age (PREVASC), using a clinical, general practitioner (GP) asthma diagnosis and an epidemiological asthma diagnosis-based prediction model (EPM), 476 infants were selected for a randomised controlled trial (242 in the intervention group, 234 in the control group). Weekly reports assessed the use of healthcare resources. Uncertainty regarding incremental cost-effectiveness ratios was determined by means of bootstrap analyses. 26.8% of intervention infants and 25.5% of controls had a GP asthma diagnosis, whereas 69.9% and 63.5%, respectively, had an EPM asthma diagnosis. With both definitions there was no difference in asthma diagnosis between intervention and control infants (OR: 1.1, 95% CI: 0.6-1.8 and OR: 1.3, 95% CI: 0.8-2.2). Mean total costs in the intervention and control group were € 1 564 (IQ-range: € 669-€ 6 499) and € 967 (IQ-range: € 29-€ 7 136). The incremental cost-effectiveness ratio of the program was -€ 46 157 for the GP diagnosis and -€ 9 671 for the EPM definition, both indicating inferiority of the experimental situation. All bootstrap replications indicated that the PREVASC program is more costly, with a probability of 37% and 13%, respectively, that the program was more effective than usual care. In the first two years of life, primary prevention of asthma is not cost-effective with either model.

Key words: asthma, cost-effectiveness, high-risk, infants, primary prevention

Resumen

Con el fin de investigar la rentabilidad de la prevención primaria del asma en lactantes de alto riesgo, de hasta 2 años, desde la perspectiva de la sociedad (PREVASC) y con un diagnóstico clínico de asma realizado por un médico generalista (MG) y un diagnóstico epidemiológico de asma basado en un modelo de predicción (EPM), se seleccionaron 476 lactantes de un ensayo aleatorizado y controlado (242 en el grupo de intervención, 234 en el grupo control). Por medio de informes semanales se evaluó la utilización de los recursos de salud. El margen de error acerca de los índices de rentabilidad incremental se determinó por análisis *bootstrap*. El 26.8% de los niños del grupo de intervención y el 25.5% de los controles recibieron el diagnóstico de asma por parte de un MG, mientras que el 69.9% y el 63.5%, respectivamente, tuvo el diagnóstico basado en un EPM. Con ambas definiciones no hubo diferencias en el diagnóstico de asma entre los participantes del grupo de intervención y el grupo control (*odds ratio* [OR]: 1.1, intervalo de confianza del 95% [IC]: 0.6-1.8 y OR: 1.3, IC: 0.8-2.2). La media de los costos totales en el grupo de intervención y el grupo control fue de 1 564 euros (rango intercuartiles: 669-6 499 euros) y de 967 euros (rango intercuartiles: 29-7 136 euros). El índice de rentabilidad incremental del programa fue de -46 157 euros para el diagnóstico de asma por un MG y de -9 671 euros para la definición EPM, lo cual señala la inferioridad de la situación experimental. Todas las repeticiones *bootstrap* indicaron que el programa PREVASC es más costoso, con una probabilidad del 37% y del 13%, respectivamente, de que éste fuese más eficaz que la atención usual. La prevención primaria del asma en los primeros 2 años de vida no fue rentable con ambos modelos.

Palabras clave: lactantes, prevención primaria, alto riesgo, rentabilidad, asma

Introducción

Los costos de la salud son elevados en los Países Bajos. Las cifras nacionales oficiales más recientes datan de 1999.¹ En aquel momento, los costos de la salud alcanzaban los 36 billones de euros, de los cuales el 1.6% (594 millones de euros) correspondió a los gastos en asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Los costos de la salud en los Países Bajos se incrementan aproximadamente un 2.4% por año.¹ Este incremento anual en los costos de la salud puede atribuirse en parte a los factores demográficos y a otros factores como la aplicación de técnicas más avanzadas para el diagnóstico o tratamiento, pero también por el aumento en las prevalencias observadas en diversas enfermedades.

El asma corresponde predominantemente a un nuevo diagnóstico en los niños. La prevalencia de asma es alta,^{2,3}

aunque hay grandes variaciones en todo el mundo.⁴ Además, el asma es la causa principal de ausentismo escolar,⁵ y reduce la calidad de vida de los niños y sus padres.^{6,7} Los costos asociados con el tratamiento del asma en la edad pediátrica son sustanciales (20.4% de los costos de la salud totales en los menores de 1 año y 24.1% en el grupo de entre 1 y 14 años).¹ Por ello, cobra gran importancia la prevención de la aparición de asma. Se cree que la aparición de asma se debe a factores genéticos y ambientales.^{8,9} Dado que no es posible influir sobre los factores genéticos, los programas de prevención deben centrarse en eliminar los desencadenantes ambientales. Hay razones para creer que los primeros signos de sensibilización ya se producen en el período prenatal mediante la interacción entre el ambiente materno y el feto,¹⁰ lo cual indica que la intervención deben comenzar antes del nacimiento.

El estudio PREVASC (*primary PREvention of Asthma in Children*) es una investigación longitudinal, prospectiva, realizada en los Países Bajos en una cohorte de recién nacidos en la cual se evaluó una estrategia de intervención polifacética (reducción en la exposición a los alérgenos de interior y alimentarios y al humo del cigarrillo ambiental) de modo aleatorizado.¹¹ Como demostraron Schönberger y colaboradores¹¹ la intervención fue eficaz para los síntomas de asma a los 2 años, pero no para el diagnóstico de asma realizado por un médico general (MG). El estudio PREVASC se diseñó originalmente para establecer una diferencia en el efecto en lugar de establecer una equivalencia. Es más, el poder de cálculo del ensayo se basó en una diferencia en los efectos, pero no en los costos. Por ende, el estudio no tuvo el poder suficiente para realizar un análisis de minimización de costos.^{12,13} En su lugar, "dado que la ausencia de evidencia no es evidencia de su ausencia", debe realizarse un análisis de rentabilidad.¹⁴ En este artículo, se describe si la estrategia de intervención polifacética iniciada prenatalmente en lactantes de alto riesgo, basada en una perspectiva de la sociedad, es rentable para la prevención de asma en los primeros 2 años de vida.

Métodos

Participantes

En otro trabajo se brindó una descripción detallada del perfil del ensayo y de la selección de los participantes.¹⁵ Brevemente, en el período comprendido entre 1997 y 2000, se reclutaron mujeres con embarazos de entre 3 y 7 meses de 476 fetos de alto riesgo de asma en un ensayo de prevención clínica aleatorizado. Los participantes se distribuyeron aleatoriamente en un grupo de intervención o en un grupo control y se siguieron hasta que alcanzaron los 2 años. Se excluyeron 24 lactantes debido a muerte intrauterina, problemas graves de lenguaje en la familia, defectos de nacimiento graves o mudanza al extranjero, mientras que 9 se perdieron del seguimiento. Las razones para la pérdida del seguimiento fueron: comorbilidad no relacionada con el asma, morbilidad en otros miembros de la familia, depresión posnatal en la madre o la incapacidad para completar informes semanales por un período largo. De los restantes 443 lactantes, 222 (118 varones) recibieron la intervención, mientras que los otros 221 (112 varones) recibieron la atención usual según las normas del *Dutch College of General Practitioners*. Según esas normas, los niños con un diagnóstico basado en los síntomas recibieron un tratamiento inicial con broncodilatadores de acción corta, y cuando no se logró el control adecuado del asma, se utilizó un enfoque escalonado con corticoides inhalatorios en dosis crecientes.¹⁶ Los lactantes se definieron como de "alto riesgo" cuando "al menos un miembro de la familia en primer grado (ejemplo madre, padre o un hermano) tenían diagnóstico de asma registrado por un MG. El asma en los familiares de primer grado se definió, acorde con la *International Classification of Primary Care* (ICPC),¹⁷ como episodios recurrentes de obstrucción bronquial aguda reversible con sibilancias o tos seca. Este diagnóstico fue revisado por un MG y por cuestionarios de pesquisa. En los lactantes se aplicó el principio de intención de tratar.

Intervención

La descripción detallada de la intervención se realizó en otro trabajo.¹¹ Brevemente, la intervención se centró en la evitación del tabaquismo pasivo prenatal y posnatal y en la reducción de la exposición a los alérgenos inhalatorios y alimentarios. Con el fin de lograr un bajo nivel de expo-

sición a los ácaros del polvo doméstico y los alérgenos de las mascotas al momento del nacimiento, la intervención comenzó prenatalmente.

Criterios de valoración

La información sobre el diagnóstico de asma, las pruebas diagnósticas y la medicación concerniente a la morbilidad respiratoria se registró prospectivamente por el MG en cada consulta durante 2 años. Se pidió a los padres que completaran semanalmente informes sobre preguntas relacionadas con los medicamentos de venta libre y los costos vinculados con el asma durante los primeros 2 años de vida.

Se utilizaron 2 diagnósticos diferentes de asma. El diagnóstico clínico de asma fue realizado por el MG (diagnóstico por el MG). En un modelo de predicción basado en el diagnóstico epidemiológico de asma (EPM), el diagnóstico de asma se basó en los criterios de Castro-Rodríguez y colaboradores (versión reducida).¹⁸

Costos de la intervención

Se incluyeron en los costos de la intervención las visitas domiciliarias de los enfermeros participantes de la investigación, los materiales impermeables para los ácaros domésticos, la fórmula de alimentación hipoalérgica y los materiales educativos (Tabla 1).

Todas las visitas domiciliarias realizadas por los enfermeros duraron 1 hora. Se aportaron los cobertores para los colchones impermeables para los ácaros del polvo doméstico tanto para la cama de los padres como del lactante, las fundas de las almohadas impermeables a los ácaros del polvo doméstico para la cama de los padres, los cubrecamas acolchados impermeables a los ácaros del polvo doméstico para la cama de los padres y las bolsas de dormir para lactantes impermeables a los ácaros del polvo doméstico (*SanaLife B.V.*, Wijchen, Países Bajos).

En caso de que la madre no pudiese amamantar por al menos 6 meses, se le indicó que utilizase una fórmula hipoalérgica (*Royal Dutch Numico N.V.*, N.V. Nutricia, Zoetermeer, Países Bajos). El material educativo se ofreció en la forma de 6 folletos diferentes.

Otros costos de los servicios de salud

El volumen de la utilización de los recursos del sistema de salud se evaluó con informes semanales (completados por los padres) y los registros de los MG. Los costos médicos y no médicos pueden calcularse mediante la multiplicación de los volúmenes por un precio fijo, el cual se estimó según el manual de análisis de los costos en la investigación del sistema de salud de los Países Bajos.¹⁹ En caso de no contarse con un precio unívoco, se tomó el promedio

Tabla 1. Precios de las medidas de intervención.

	Euros
Salario de las enfermeras de investigación	16.08/hora ¹
Materiales impermeables para los ácaros del polvo doméstico	
Cobertores del colchón de la cama de los padres	235.06 ²
Cobertores del colchón para la cama del lactante	67.61 ²
Fundas de almohadas para la cama de los padres	44.80 ²
Cubrecamas acolchados para la cama de los padres	131.14 ²
Bolsas de dormir para lactantes	89.00 ²
Alimentación sólida	
Fórmulas hipoalérgicas	20.96/lata ³
Fórmula regular	11.38/lata ³
Material educativo	2.19 /folleto

¹ Media del valor del salario de la administración *Academic Hospital Maastricht*, Países Bajos

² *SanaLife* (*SanaLife B.V.*, Wijchen, Países Bajos)

³ *Royal Dutch Numico N.V.* (*Royal Dutch Numico N.V.*, N.V. Nutricia, Zoetermeer, Países Bajos)

ponderado de los precios; por ejemplo, el promedio ponderado de la internación se obtuvo por la adición del costo de la internación en un hospital académico (ej. por la multiplicación del precio de la internación/día con el porcentaje de camas en dicho hospital) y el costo de la internación en un hospital periférico. Como año de referencia se utilizó 2003. Los costos médicos directos comprendieron todos los tipos de contacto con el MG (ej. consultas telefónicas, en el consultorio o visitas domiciliarias), los costos de las consultas ambulatorias con un médico especialista, las internaciones, las pruebas diagnósticas y la prescripción de medicamentos (Tabla 2). Los costos médicos indirectos incluyeron los medicamentos de venta libre, los costos de los viajes y de enfermería, mientras que los costos no médicos indirectos correspondieron al ausentismo laboral (Tabla 2).

Métodos estadísticos

Para el análisis de rentabilidad se utilizaron sólo los casos con al menos un 75% de información disponible. Para estos casos, los posibles datos de información perdidos referidos a los costos o los síntomas de los diarios individuales se completaron con el siguiente método de imputación (sumatoria del puntaje/Nº de semanas completadas) * cantidad total de semanas = valor imputado. Con el fin de evaluar las diferencias posibles entre los síntomas y el diagnóstico en el grupo de intervención y el grupo control, se realizó un análisis descriptivo. Además, las diferencias en el grado de asma entre los grupos se determinaron por la prueba de χ^2 . Se consideraron significativos valores de p inferiores a 0.05. El análisis estadístico se realizó mediante la versión 11 del *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Dado que los datos sobre los costos tienen un gran sesgo hacia la derecha, las diferencias en los costos no pueden ser determinadas por el uso de las medias. La falta de certeza estadística relacionada con las estimaciones de la rentabilidad se evaluaron con métodos de remuestreo no paramétrico *bootstrap* (Excel 2000, Redmond, WA).

Cálculo del poder estadístico

Se realizó el cálculo del poder estadístico para la eficacia del programa de prevención primaria. El cálculo se basó en

el estudio de Saarinen y colaboradores²³ en el cual se demostró que la lactancia materna como medida preventiva, en un grupo de lactantes comparables al del ensayo PRE-VASC, produjo una reducción del 30% en la aparición de asma. Este porcentaje se eligió como la diferencia mínima clínicamente relevante por alcanzarse por un programa de intervención más complejo. Se requirieron al menos 194 lactantes tanto en el grupo de intervención como en el grupo control para detectar una reducción en la incidencia de asma en nuestra cohorte del 30% o más.

Resultados

En total 140 padres no cumplieron con el criterio de completar al menos el 75% de toda la información (casos incompletos). Se excluyó a un lactante del análisis debido a una internación prolongada por una enfermedad no relacionada con el asma. Para el análisis, se contó con información de 302 lactantes (casos completos): 153 en el grupo de intervención y 149 en el grupo control. En la Tabla 3 se muestran las características demográficas de los casos completos y también de los incompletos. Nueve niños del grupo de intervención y 6 del grupo control con registros completos fueron prematuros (< 37 semanas de gestación).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los casos completos del grupo de intervención y del grupo control para cualquiera de las características demográficas.

El 26.8% de los lactantes del grupo de intervención y el 25.5% de aquellos del grupo control tuvieron diagnóstico de asma realizado por un MG. Cuando se utilizó la definición EPM, aproximadamente 2.5 veces más niños tuvieron diagnóstico de asma que con el realizado por un MG (69.9% en el grupo de intervención y el 63.5% en el grupo control). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de asma entre los grupos de intervención y control tanto en cuanto al diagnóstico realizado por un MG como por la definición EPM (*odds ratio* [OR] = 1.1, intervalo de confianza del 95% [IC]: 0.6-1.8 y OR = 1.3, IC: 0.8-2.2, respectivamente).

Los costos de la intervención no fueron iguales a cero en el grupo control dado que muchas familias tomaron las medidas de intervención espontáneamente (Tabla 4). Cuarenta familias en el grupo control utilizaron materiales impermeables a los ácaros del polvo doméstico, entre ellas 22 familias contaron con cobertores del colchón impermeables a los ácaros del polvo doméstico para la cama de los padres, 13 con cobertores del colchón impermeables a los ácaros del polvo doméstico para la cama del lactante, 18 con fundas para almohadas impermeables a los ácaros del polvo doméstico para la cama de los padres, 8 tuvieron cubrecamas acolchados para la cama de los padres y 10 contaron con una bolsa de dormir para lactantes.

Con respecto a las intervenciones alimentarias en los primeros 6 meses de vida, los lactantes en el grupo de intervención fueron amamantados en promedio 9.7 (\pm 9.1) semanas, mientras que los incluidos en el grupo control lo fueron por 10.8 (\pm 10.0) semanas. Se administró fórmula hipoalérgica por una media de 10.3 (\pm 10.1) semanas en el grupo de intervención en comparación con 2.7 (\pm 6.3) semanas en el grupo control. Las fórmulas lácteas "regulares" se administraron durante una media de 1.8 (\pm 5.0) semana al 23% de los niños del grupo de intervención en comparación con una media de 9.1 (\pm 10.4) semanas al 55% de aquellos del grupo control.

El volumen de utilización de los recursos del sistema de salud fue en promedio similar en ambos grupos (Tabla 5). En el grupo de intervención, hubo un número leve-

Tabla 2. Otros precios por unidad de servicios de salud.

	Euros
Consultas telefónicas	10.10 ¹
Consultas a los médicos generales (MG)	20.20 ¹
Visitas domiciliarias	40.40 ¹
Consultas ambulatorias con un médico especialista	85.78 ²
Internaciones	359.24 ³
Pruebas diagnósticas	
Radiografía de tórax	37.00 ⁴
Phadiatop	16.63 ⁴
Pruebas cutáneas	63.00 ⁴
Medicación de venta libre	
Jarabes para la tos	En efectivo
Gotas nasales	En efectivo
Gotas óticas	En efectivo
Antipiréticos	En efectivo
Costos de viajes	
Auto	0.16/km ¹
Costos de estacionamiento	En efectivo
Transporte público	En efectivo
Asistencia de enfermería	En efectivo
Ausentismo laboral por hora	34.98 ¹

¹Oostenbrink JB y colaboradores²¹; ²promedio ponderado (proporción de consultas a los hospitales regulares y académicos):²² euros 85.78/15 min; ³promedio ponderado (proporción de camas de hospitales regulares y académicos): 359.24/día; ⁴Van Leusden HAIM;²³ los precios por medicación se obtuvieron del manual farmacoterapéutico.²⁴

mente superior de consultas en el consultorio del MG y días de internación que en el grupo control, mientras que tuvieron menos visitas domiciliarias del MG. Además, en el grupo de intervención hubo menos ausentismo laboral que en el grupo control.

En la Tabla 6 se muestran los costos del sistema de salud en los primeros 2 años de vida. Los costos por internación en el grupo de intervención fueron en prome-

dio casi 1.25 vez los costos de las consultas ambulatorias con los especialistas en el grupo control. La mediana de los costos en ambos grupos fue de 0 euro (lo cual indica que la diferencia entre ambos grupos fue causada por un pequeño porcentaje de participantes). Los lactantes del grupo de intervención recibieron en promedio más prescripciones de medicamentos que los del grupo control. Esto puede atribuirse principalmente a las prescripciones

de broncodilatadores y, aunque se realizaron muy pocas pruebas diagnósticas, los costos máximos para su realización en el grupo de intervención fueron aproximadamente 3 veces los costos máximos en el grupo control. En conjunto, los costos médicos directos fueron levemente superiores en el grupo de intervención en comparación con el grupo control.

Los costos no médicos directos fueron comparables en ambos grupos, aunque el grupo de intervención tendió a tener costos asociados con los viajes levemente inferiores a los del grupo control. En promedio hubo menos costos no médicos indirectos en el grupo de intervención comparado con el grupo control.

La media de los costos totales en los primeros 2 años de vida fue de 1 564 euros (rango de intercuartiles: 669-6 499 euros) en el grupo de intervención, que fue en promedio 1.6 vez superior a la del grupo control (967 euros, rango de intercuartiles: 29-7 136 euros) (Figura 1).

Con el análisis *bootstrap* se determinó falta de certeza de los costos adicionales en comparación con los efectos adicionales (Índices de rentabilidad incremental [*incremental cost-effectiveness ratios*]: ICER) para el diagnóstico de asma realizado por un MG y el diagnóstico basado en la definición EPM. Con ambos gráficos de dispersión (datos no mostrados) la falta de certeza acerca de la estimación de rentabilidad fue grande, lo cual indica que el programa de prevención no tuvo un efecto positivo claro sobre la prevalencia de asma.

Para ambas definiciones, todas las estimaciones *bootstrap* del ICER se localizaron en los cuadrantes superiores, lo cual implica que en los primeros 2 años de vida, el grupo de intervención PREVASC generó más costos que la atención usual.

Tabla 3. Características demográficas de la población en estudio.

	Personas que respondieron		Personas que no respondieron	
	Grupo de intervención	Grupo control	Grupo de intervención	Grupo control
N	153	149	68	72
Media de la edad de la madre en años (desviación estándar [DE])	31 (4)	31 (4)	30 (4)	30.53 (3.615)
Media de la edad del padre años (DE)	33 (4)	34 (4)	33 (4)	32.72 (4)
Sexo n (%)				
Masculino	79 (51.6)	73 (49.0)	38 (55.9)	39 (54.2)
Femenino	74 (48.4)	76 (51.0)	30 (44.1)	33 (45.8)
Media del peso de nacimiento en gramos (DE)	3 387 (517)	3 525 (518)	3 400 (551)	3 522 (954)
Media de la edad gestacional en semanas (DE)	39.7 (1.6)	39.9 (1.6)	39.7 (1.9)	39.4 (1.9)
Estación del nacimiento n (%)				
Primavera	35 (22.9)	37 (24.8)	12 (17.6)	14 (19.4)
Verano	44 (28.8)	37 (24.8)	18 (26.5)	24 (33.3)
Otoño	38 (24.8)	31 (20.8)	18 (26.5)	17 (23.6)
Invierno	36 (23.5)	44 (29.5)	20 (29.4)	17 (23.6)
Hermanos n (%)				
0	67 (43.8)	59 (39.6)	20 (29.4)	25 (34.7)
1	61 (39.9)	57 (38.3)	31 (45.6)	28 (38.9)
2	24 (15.7)	24 (16.1)	12 (17.6)	16 (22.2)
3	1 (0.7)	6 (4.0)	4 (5.9)	2 (2.8)
4		2 (1.3)	1 (1.5)	
5		1 (0.7)		1 (1.4)

Tabla 4. Media de los costos de intervención (Euro)/lactantes en los primeros 2 años de vida.

	Grupo de intervención	Grupo control
	Media (rango)	Media (rango)
Visitas domiciliarias por una enfermera de la investigación	48 ²	16 ²
Material educativo	13 ²	0 ²
Materiales impermeables a los ácaros del polvo doméstico	567 ²	60 (0-523)
Intervención alimentaria ¹	291 (0-482)	177 (0-482)
Costos totales de la intervención	920 (629-1 111)	253 (16-953)

¹La intervención alimentaria duró 26 semanas. ²Los costos de intervención fueron estándar para todos los participantes. Nota: en caso de que no se indiquen los rangos, esto concierne a los costos relacionados con los ítems protocolizados, idénticos para todos los participantes.

Tabla 5. Media del uso de los recursos de salud en los primeros 2 años de vida.

	Grupo de intervención (n = 153)	Grupo control (n = 149)
	Media (rango)	Media (rango)
Costos directos		
Contactos con el MG	1.6 (0.0-18.0)	1.5 (0.0-21.0)
Consultas telefónicas	4.3 (0.0-24.0)	4.1 (0.0-18.0)
Consultas en el consultorio médico	0.05 (0.0-1.0)	0.1 (0.0-2.0)
Visitas domiciliarias		
Consultas ambulatorias con especialistas	0.3 (0.0-3.0)	0.3 (0.0-3.0)
Internaciones (días)	0.7 (0.0-14.0)	0.5 (0.0-13.0)
Pruebas diagnósticas	0.1 (0.0-4.0)	0.1 (0.0-2.0)
Prescripciones de fármacos		
Antibióticos	1.0 (0.0-7.0)	1.0 (0.0-9.0)
Corticoides inhalatorios	0.5 (0.0-10.0)	0.5 (0.0-7.0)
Broncodilatadores	0.8 (0.0-5.0)	0.6 (0.0-5.0)
Preparados dermatológicos	0.9 (0.0-14.0)	0.8 (0.0-29.0)
Otros medicamentos relacionados con el asma	0.01 (0.0-1.0)	0.01 (0.0-1.0)
Costos no médicos indirectos		
Ausentismo laboral (días)	5.9 (0.0-114.0)	9.4 (0.0-135.0)

Los cálculos de la rentabilidad mostraron que los costos incrementales fueron de 597 euros. Los efectos incrementales fueron -0.01 para el grupo de diagnóstico por el MG y de -0.06 para la definición EPM. De todas las repeticiones *bootstrap* del ICER, 37% (diagnóstico por el MG) y 13% (definición EPM) se localizaron en el cuadrante nordeste, lo cual muestra que hay sólo una probabilidad del 37% y del 13%, respectivamente, de que la intervención PREVASC sea más eficaz que la atención usual en los primeros 2 años de vida.

Para evitar que un lactante tenga asma, la rentabilidad incremental basal fue negativa (relacionada con una diferencia positiva en los costos y con una diferencia negativa en la eficacia, indicativa de que la intervención experimental PREVASC es inferior a la atención usual) para ambos modelos y superior para el diagnóstico de asma por un MG (-46 157 euros) que para el diagnóstico de asma basado en la definición EPM (-9 671 euros).

La falta de dominancia del programa de intervención respecto a la atención usual está avalada por la curva de aceptabilidad de la eficacia, que muestra que, independientemente de la buena disposición de la sociedad, la probabilidad de que la intervención PREVASC sea rentable en comparación con la atención usual permanece en el 37% y el 13%, respectivamente (Figura 2).

Discusión

La prevención primaria para el asma en los primeros 2 años de vida no es, aún, rentable. La definición de asma, un diagnóstico de asma por el MG o un diagnóstico de asma basado en la definición EPM, no influyó sobre los resultados.

Para el cálculo de la rentabilidad del programa de intervención, el diagnóstico de asma realizado por el MG se tomó como el criterio principal de valoración, mientras que la definición EPM se utilizó como alternativa. Con la utilización de métodos de análisis no paramétricos *bootstrap* para estimar la falta de certeza estadística respecto a la rentabilidad para ambos modelos resultó que la intervención fue más cara que la atención usual en los primeros 2 años de vida. Además, también para ambos modelos, hubo sólo una pequeña probabilidad de que la intervención PREVASC tuviese un efecto positivo en este período.

La ventaja de este estudio fue que la información relativa a los costos, los síntomas relacionados con el asma y el diagnóstico de asma se recolectaron prospectivamente. El asma se diagnosticó principalmente por un MG. Una ventaja de este método es que el MG tiene un panorama completo de la historia de la enfermedad del niño, dado que en los Países Bajos, en prácticamente casi todos los casos un paciente permanece con el mismo médico de atención primaria por largos períodos. Una desventaja de este método es que para los lactantes no hay criterios basados en pruebas objetivas para el diagnóstico de asma. Por ende, se utilizó como alternativa la definición EPM para dicho diagnóstico, aunque este modelo se elaboró para la predicción de asma en los niños en edad escolar.¹⁸

Con la utilización de 2 definiciones diferentes de asma,

Tabla 6. Media y rango de los costos (euros) en los primeros 2 años de vida.

	Grupo de intervención (n = 153)	Grupo control (n = 149)
Costos médicos directos		
Contactos con el MG	104 (0-535)	102 (0-485)
Consultas ambulatorias con el especialista	23 (0-257)	26 (0-257)
Internaciones	244 (0-5 029)	193 (0-4 670)
Pruebas diagnósticas	1.9 (0-100)	1.8 (0-37)
Prescripción de medicamentos	44 (0-424)	40 (0-332)
Costos médicos directos totales	416 (0-5 356)	363 (0-4 690)
Costos no médicos directos		
Medicación de venta libre	12 (0-36)	11 (0-37)
Costos de los viajes	8 (0-213)	12 (0-285)
Asistencia de enfermería	1.1 (0-35)	0.8 (0-37)
Costos no médicos directos totales	21 (0-236)	24 (0-300)
Costos no médicos indirectos totales	207 (0-3 988)	327 (0-4 722)

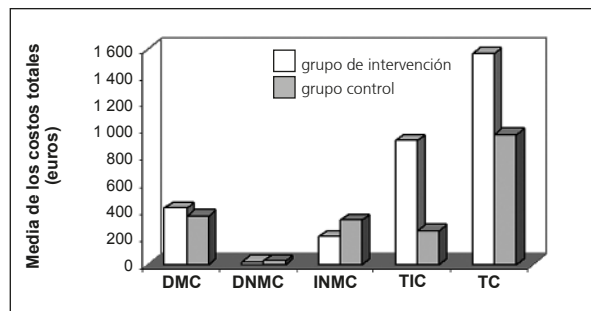


Figura 1. Media de los costos totales desde una perspectiva de la sociedad. DMC: costos médicos directos totales; DNMC: costos no médicos directos totales; INMC: costos no médicos indirectos totales; TC: costos totales; TIC: costos totales de la intervención.

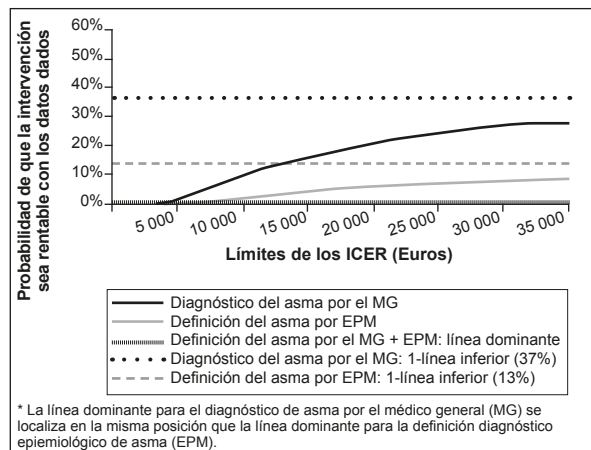


Figura 2. Rentabilidad de la curva de aceptabilidad con respecto al diagnóstico de asma.

se observó una diferencia en la cantidad de lactantes con diagnóstico de asma. Es más, un niño con diagnóstico de asma de acuerdo con la definición EPM no tuvo necesariamente este diagnóstico por el MG, y viceversa. Para aquellos niños con diagnóstico de asma por la definición EPM, sólo el 28% recibió este diagnóstico por un MG. Esto puede indicar que, aunque el MG basó su diagnóstico de asma en las normas dadas por el *Dutch College of General Practitioners*,¹⁶ hay otros factores que pueden motivar la decisión de un MG de etiquetar a un lactante con el diagnóstico de asma. Uno de estos factores puede ser que el MG es reacio a establecer un diagnóstico de asma en niños de muy corta edad con el fin de evitar el uso crónico de medicación.

Nuestro estudio es el primero relacionado con los costos y los efectos de un programa de prevención primaria polifacético iniciado en la etapa prenatal para los lactantes en los primeros 2 años de vida. Hasta ahora, no hay otros ensayos en este campo y en este grupo etario. Los estudios de rentabilidad se realizaron principalmente con respecto a las intervenciones con los medicamentos^{24,25} y a los programas educativos y de autotratamiento en niños de mayor edad y adultos.^{26,27} Existe un ensayo en niños asmáticos de entre 5 y 11 años en el cual algunas de las medidas de prevención fueron similares a las del estudio PREVASC. Los autores demostraron una disminución estadísticamente significativa en los días con síntomas de asma durante un período de 2 años y el programa fue rentable.²⁸

La prevalencia relativa de asma en los Países Bajos es del 2.9% (2.6% para los varones y 3.1% para las mujeres).²⁹ Por cada paciente con asma, los costos totales en el año 2000 fueron de aproximadamente 315 euros/año.³⁰ Con la presunción de una expectativa de vida de aproximadamente 75 años, los costos médicos directos totales durante toda la vida por paciente con asma serán de 23 625 euros como máximo (sin tener en cuenta el principio de descuentos). Los costos médicos directos en nuestra investigación representaron aproximadamente el 60% de los costos totales (sin incluir los costos de la intervención). Cuando se tienen en cuenta estas cifras, los costos totales de por vida, desde la perspectiva de la sociedad, por paciente con as-

ma serán de 39 125 euros. Cuando se toma el diagnóstico de asma realizado por un MG como criterio principal de valoración, los costos para evitar que un lactante presente asma serán de al menos 46 157 euros, lo cual es 1.2 vez los costos durante toda la vida por paciente con asma. Sobre la base de estos hallazgos, la recomendación actual sobre la implementación de este programa será negativa. El programa PREVASC no es rentable durante los primeros 2 años de vida. Sin embargo, como describió Schönberger y colaboradores,¹¹ a los 2 años, los lactantes en el grupo de intervención tuvieron significativamente menos síntomas de asma actuales que los del grupo control, lo cual fue más notorio en las mujeres. Esto indica que, a largo plazo, el programa puede volverse rentable. Además, en esta parte del ensayo, la mayoría de los costos totales corresponden a los costos de la intervención.

Luego del segundo cumpleaños, el programa de intervención se vuelve menos intensivo (sólo cobertores de los colchones). Desde este punto de vista, los costos de intervención corresponderán exclusivamente a los costos de cobertura de los colchones. Para aquellos lactantes que finalmente presentarán asma, se espera que los costos para tratar sus síntomas de asma aumentarán sustancialmente en los años venideros. Si el programa PREVASC se vuelve rentable a largo plazo, es esperable que los costos totales del grupo de intervención comparado con los del grupo control sean favorables.

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 medidas de prevención para la reducción de la exposición a los alérgenos inhalatorios como los ácaros del polvo doméstico?

A, Colchones impermeables a los ácaros del polvo doméstico; B, Fundas de almohadas impermeables a los ácaros del polvo doméstico; C, Cubrecamas acolchados impermeables a los ácaros del polvo doméstico; D, Todos ellos.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/126421

Cómo citar este artículo: Kuiper S, Severens JL, Muris JWM, Dompeling E, Knottnerus JA, van Schayck CP. Rentabilidad de la prevención primaria del asma en lactantes de alto riesgo: 0-2 años. *Salud i Ciencia* 19(6):513-8, Mar 2013.

How to cite this article: Kuiper S, Severens JL, Muris JWM, Dompeling E, Knottnerus JA, van Schayck CP. Cost-effectiveness of a primary prevention of asthma in high-risk infants: 0-2 years. *Salud i Ciencia* 19(6):513-8, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Polder JJ, Takken J, Merding WJ, Kommer GJ, Stokx LJ. Cost of illness in the Netherlands. *RIVM report 270751005/2002*. www.rivm.nl/kostenvanziekten.
- The International Study of Asthma and allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhino conjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 351:1225-1232, 1998.
- Eldeirawi K, Persky VV. History of ear infections and prevalence of asthma in a national sample of children aged 2 to 11 years. *Chest* 125:1685-1692, 2004.
- Beasley R, Crane J, Lai CKW, Pearce N. I. Epidemiology and genetics of asthma. Prevalence and etiology of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 105:S466-S472, 2000.
- Vermeire PA, Rabe KF, Soraiano JB, Maier WC. Asthma control and differences in management practices across seven European countries. *Respir Med* 96:142-149, 2002.
- Merikallio VJ, Mustalahti K, Remes ST, Valovirta EJ, Kaila M. Comparison of quality of life between asthmatic and healthy school children. *Pediatr Allergy Immunol* 16:331-340, 2005.
- Haltermann JS, Yoos HL, Conn KM, et al. The impact of childhood asthma on parental quality of life. *J Asthma* 41:645-653, 2004.
- Heinzmann A, Deichmann KA. Genes for atopy and asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 1:387-392, 2001.
- von Mutius E. The environmental predictors of allergic disease. *J Allergy Clin Immunol* 105:9-19, 2000.
- Jones CA, Holloway JA, Warner JO. Does atopic disease start in foetal life? *Allergy* 55:2-10, 2000.
- Schönberger HJAM, Dompeling E, Knottnerus JA, et al. The PREVASC study: the clinical effect of a multi-faceted educational intervention to prevent

- childhood asthma. *Eur Respir J* 25:660-670, 2005.
- Freiman JA, Chalmers TC, Smith H Jr, Kuebler RR. The importance of beta, the type II error and sample size in the design and interpretation of the randomized control trial. Survey of 71 'negative' trials. *N Engl J Med* 299:690-694, 1978.
- Briggs AH, O'Brien BJ. The death of cost-minimization analysis? *Health Economics* 10:179-184, 2001.
- Altman DG, Bland MJ. Statistics notes: absence of evidence is not evidence of absence. *Br Med J* 311:485, 1995.
- Kuiper S, Maas T, van Schayck CP, et al. The primary prevention of asthma in children (PREVASC) study: design of a multifaceted prevention program. *Pediatr Allergy Immunol* 16:321-331, 2005.
- Dirksen WJ, Geijer RMM, de Haan M, de Koning G, Filkweert S, Kolnaar BGM. NHG guideline on asthma in children: treatment. *Huisarts & Wetenschap* 41:130-143, 1998.
- The WONCA classification committee. *ICPC-2. International Classification of Primary Care*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martínez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 162:1403-1406, 2000.
- Oostenbrink JB, Bouwmans CAM, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Guidebook for cost investigation. Amstelveen, The Netherlands: Dutch College of Health Insurance: 2004.
- Central Bureau of Statistics. Disponible en: www.cbs.nl/nl/cijfers/kerncijfers. Consultado Noviembre 16, 2012.
- van Leusden HAJM. Diagnostic compass. Amstelveen, The Netherlands: Dutch College of Health Insurance: 2003. Disponible en: www.cvzkompassen.nl. Consultado Noviembre 16, 2012.

- van Loenen AC. *Pharmacotherapeutic compass*. Amstelveen, The Netherlands: Dutch College of Health Insurance: 2005. Disponible en: www.cvzkompassen.nl. Consultado Noviembre 16, 2012.
- Saarijärvi UM, Kajosaari M. Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet* 346:1065-1069, 1995.
- Bisgaard H, Price MJ, Maden C, Olsen NA. Cost-effectiveness of fluticasone propionate administered via metered-dose inhaler plus babyhaler spacer in the treatment of asthma in preschool-aged children. *Chest* 120:1835-1842, 2001.
- Rutten van Mölken MP, van Doorslaer EK, Jansen MC, van Essen-Zandvliet EE, Rutten FF. Cost effectiveness of inhaled corticosteroid plus bronchodilator therapy versus bronchodilator monotherapy in children with asthma. *Pharmacoeconomics* 4:257-270, 1993.
- Schermer TR, Thoonen BP, van de Boom G, et al. Randomized controlled economic evaluation of asthma self-management in primary health care. *Am J Respir Crit Care Med* 166:1062-1072, 2002.
- Windsor RA, Baily WC, Richards JM, Manzella B, Soong SJ. Evaluation of the efficacy and cost effectiveness of health education methods to increase medication adherence among adults with asthma. *Am J Public Health* 80:1519-1521, 1990.
- Sullivan SD, Weiss K, Lynn H, et al. The cost-effectiveness of an inner-city asthma intervention for children. *J Allergy Clin Immunol* 100:576-581, 2002.
- Hoogendoorn EJ, Feenstra TL, Rutten-van Mölken MPMH. Resource use and costs of care for treating asthma and COPD in the Netherlands. *RIVM report 260604001/2004*.
- Martínez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ and The Group Health Medical Associates. Asthma and wheezing in the first six years of life. *N Engl J Med* 332:133-138, 1995.

Tratamiento del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en el anciano

ST elevation myocardial infarction treatment in elderly patients



Gil Bonet
Licenciado en Medicina y Cirugía, Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII, Tarragona, España

Miriam García Bermúdez, Licenciada en Medicina y Cirugía, Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII, Tarragona, España

Alfredo Bardají, Doctor en Medicina, Profesor Titular de Medicina Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII, Tarragona, España

Acceda a este artículo en **siicsalud**

Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)



Recepción: 28/12/2011 – Aprobación: 4/6/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 9/10/2012
Segunda edición, ampliada y corregida: 25/1/2013

Enviar correspondencia a: Alfredo Bardají, Hospital Joan XXIII, 43007, Tarragona, España abardaji@comt.es

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

Abstract

The prevalence of ischemic heart disease increases with age. The atypical clinical presentation, comorbidity and reperfusion technique involve a delay in management of elderly patients. In the management of acute myocardial infarction in young patients, primary angioplasty has clearly demonstrated its benefits over fibrinolysis, but it is not so clear which treatment to follow in the elderly. Many older patients are candidates for reperfusion therapy but have contraindications to fibrinolysis. This technique is not widely used in this subgroup of patients on a regular basis given the high incidence of complications. While there are indications that angioplasty may also be more suitable in this age range, the studies conducted so far (Zwolle, SENIOR PAMI and TRIANA) show mixed results. When performing a meta-analysis of the 3 studies, important evidence has been extracted to support the fact that primary angioplasty is superior to fibrinolysis with a significant reduction of death, reinfarction and disabling stroke. Although primary angioplasty is the strategy of choice in elderly patients, fibrinolysis should be considered as an alternative when primary angioplasty is not available.

Key words: acute myocardial infarction, elderly, primary angioplasty, fibrinolysis

Resumen

La prevalencia de la cardiopatía isquémica aumenta con edad. La presentación clínica atípica, la comorbilidad y la técnica de reperfusión, si la hay, conllevan un retraso en el tratamiento del paciente anciano. La angioplastia primaria en el manejo del infarto agudo de miocardio ha demostrado claramente su beneficio sobre la fibrinólisis en pacientes jóvenes pero no está tan claro que abordaje seguir en los ancianos. Muchos son los pacientes mayores que son candidatos a un tratamiento de reperfusión, pero presentan contraindicaciones a la fibrinólisis. La alta incidencia de complicaciones de la fibrinólisis hace que, en la práctica diaria, no sea una técnica de reperfusión usada ampliamente en este subgrupo. Aunque hay indicios de que la angioplastia pueda ser también superior en esta franja etaria, los estudios realizados hasta el momento (Zwolle, SENIOR PAMI y TRIANA) muestran resultados dispares. Al realizar un meta-análisis de los 3 estudios, se extrae información confiable de que la angioplastia primaria es superior a la fibrinólisis, con una reducción significativa de mortalidad, reinfarcto e ictus incapacitante. Aunque la angioplastia primaria es la estrategia de elección en el paciente anciano, la fibrinólisis debe considerarse como una alternativa cuando la angioplastia primaria no esté disponible.

Palabras clave: infarto agudo de miocardio, anciano, angioplastia primaria, fibrinólisis

Introducción

La cardiopatía isquémica es una enfermedad muy prevalente y el infarto agudo de miocardio (IAM) una de las principales causas de mortalidad en el mundo occidental. La incidencia del IAM se incrementa conforme aumenta la edad y dado que la esperanza de vida es cada vez mayor, en los próximos años se espera un ascenso en la incidencia de IAM, sobre todo a expensas de personas mayores de 75 años.¹ En diferentes ensayos clínicos, la mortalidad global en los pacientes menores de 55 años fue del 4%, mientras que en los mayores de 75 años fue del 24.8%.² Sin embargo, los registros epidemiológicos muestran que la mortalidad de los pacientes de entre 65 y 69 años que han sufrido un infarto es de casi el 20% y asciende hasta el 50% en pacientes mayores de 80 años.³

La presentación clínica del IAM en el anciano difiere algo de la de los más jóvenes. A medida que se envejece, se producen cambios estructurales y de la función mecánica del corazón. Esto condiciona alteraciones de la fisiología cardiovascular y menor tolerancia del miocardio senil a la

isquemia. Además, la comorbilidad y la polimedicación son otros factores que condicionan otras complicaciones no cardíacas.

Algunas complicaciones del IAM son más frecuentes en la edad avanzada, como la insuficiencia cardíaca (en el 50%), el shock cardiogénico (en el 20%), los trastornos eléctricos (tanto basales por presentar con más frecuencia bloqueo de rama, como en el momento agudo por presentar bloqueo auriculoventricular), las complicaciones mecánicas (a partir de los 75 años se acerca al 10%) y las complicaciones no cardíacas (según algunos estudios las presentan uno de cada tres pacientes ingresados por IAM).⁴ Por todo esto, y por la presentación atípica, nos encontramos ante un subgrupo de pacientes de alto riesgo.

La edad sigue siendo un factor que determina de forma importante el abordaje y el pronóstico de estos pacientes, y muchos registros constatan que la tasa de reperfusión disminuye conforme aumenta la edad.

Pese a que la población anciana con síndrome coronario agudo va en aumento, hay varios interrogantes sobre

Tabla 1. Dosis del tratamiento antiagregante plaquetario en los pacientes mayores de 75 años.

Con angioplastia primaria	
Aspirina	Dosis oral de 150 a 325 mg o 250 a 500 mg IV si no es posible la vía oral. No se dará la carga si el paciente ya está bajo tratamiento con aspirina.
Clopidogrel	Carga de 300 mg o 600 mg.
Con tratamiento fibrinolítico	
Aspirina	Dosis oral de 150 a 325 mg o 250 a 500 mg IV si no es posible la vía oral. No se dará la carga si el paciente ya está bajo tratamiento con aspirina.
Clopidogrel	No dar dosis de carga e iniciar con 75 mg/día.
Sin tratamiento de reperfusión	
Aspirina	Dosis oral de 150 a 325 mg. No se dará la carga si el paciente ya está bajo tratamiento con aspirina.
Clopidogrel	Dosis oral de 75 mg.

IV: intravenosa.

el tratamiento y pronóstico que aún no tienen respuesta. Por lo tanto, tiene una importancia capital conocer el manejo terapéutico que debe emplearse en este grupo.

Tratamiento médico o farmacológico del infarto de miocardio

El paciente anciano es frecuentemente una persona frágil y con múltiples comorbilidades, por lo que siempre se debe valorar individualmente la agresividad del tratamiento a instaurar. Una actitud conservadora se asocia con alta mortalidad precoz y con mayor morbilidad posterior. Sin embargo, existe poca información sobre la eficacia del tratamiento convencional del infarto en el paciente mayor, ya que la mayoría de los estudios realizados para valorar el tratamiento del infarto excluyen a los pacientes mayores de 75 años.

Medidas generales

Las medidas generales son iguales en el anciano que en la población general. Es importante el tratamiento del dolor, porque se asocia con un aumento del tono simpático, que causa vasoconstricción y aumenta el trabajo cardíaco. Está recomendado el uso de opioides intravenosos a dosis bajas para evitar el riesgo de depresión respiratoria. El oxígeno debe administrarse en los pacientes con dificultad respiratoria o con signos de insuficiencia cardíaca.⁵ **Aspirina.** La aspirina debe ser administrada lo antes posible a todos los pacientes con diagnóstico probable de infarto de miocardio (Tabla 1). Las contraindicaciones a la aspirina son pocas; no debe administrarse a pacientes con hipersensibilidad conocida, sangrado gastrointestinal activo, alteraciones de la coagulación conocidas o enfermedad hepática grave. Se recomienda una dosis de carga de 150 a 325 mg en forma masticable. Otra alternativa, especialmente si la vía oral no es posible, es la administración de aspirina intravenosa en una dosis de 250 a 500 mg. No se dará la carga si el paciente ya está bajo tratamiento con aspirina.⁶

Clopidogrel. En el paciente anciano hay algunas consideraciones especiales con respecto al clopidogrel. Aquellos que son tratados con angioplastia primaria, deben recibir una dosis de carga de 300 a 600 mg, de manera similar que los más jóvenes. Con respecto al tratamiento fibrinolítico, hay alguna consideración ya que a los mayores de 75 años se recomienda no dar la carga de clopidogrel, e iniciar con la dosis de mantenimiento de 75 mg. Asimismo, en aquellos pacientes que no son reperfundidos, se recomienda iniciar con clopidogrel en dosis de 75 mg sin carga.⁵

Tabla 2. Dosis del tratamiento anticoagulante en los pacientes mayores de 75 años.

Con angioplastia primaria	
Heparina	Bolo IV con dosis inicial de 100 U/kg, posteriormente mantener un TCA de 250 a 350 s. La infusión se interrumpirá al final del procedimiento.
Con tratamiento fibrinolítico	
Enoxaparina	No se administra bolo IV inicial, se comienza con una dosis SC de 0.75 mg, con un máximo de 75 mg en las primeras dos dosis.
Fondaparinux	Dosis SC de 2.5 mg/24 h.
Heparina	Bolo IV de 60 U/kg con un máximo de 4 000 U, seguido de infusión IV de 12 U/kg con un máximo de 1 000 U/h durante 24 a 48 h. Objetivo para el TTPA 50 a 70 s monitorizado a las 3, 6, 12 y 24 h.
Sin tratamiento de reperfusión	
Enoxaparina	No se administra bolo IV inicial, se comienza con una dosis SC de 0.75 mg, con un máximo de 75 mg en las primeras dos dosis.
Fondaparinux	Dosis SC de 2.5 mg/24 h
Heparina	Bolo IV de 60 U/kg con un máximo de 4 000 U, seguido de infusión IV de 12 U/kg con un máximo de 1 000 U/h durante 24-48 h. Objetivo para el TTPA 50-70 s monitorizado a las 3, 6, 12 y 24 h.

IV: intravenoso; SC: subcutáneo.

Anticoagulación

Aquí también la edad avanzada tiene algunas connotaciones. En los pacientes que son tratados con angioplastia primaria se recomienda la anticoagulación con heparina con un bolo inicial de 100 U/kg y mantener un tiempo de coagulación activado de 250 a 350 s (Tabla 2).

En los pacientes en los que se realiza fibrinólisis con tenecteplasa, el anticoagulante habitual es la enoxaparina, en una dosis inferior a la que se emplea en pacientes más jóvenes. Concretamente, se recomienda iniciar con enoxaparina 0.75 mg/kg subcutánea cada 12 horas, con un máximo de 75 mg en las dos primeras dosis y evitar el bolo intravenoso.⁷ Además, si el paciente tiene una depuración de creatinina inferior a 30 ml/min, la dosis se debe repetir cada 24 h. También puede recomendarse el fondaparinux 2.5 mg subcutáneo cada día, especialmente en los pacientes con alto riesgo de sangrado.⁸

No está comprobado el beneficio del uso de heparina sódica en los pacientes en los que se realiza fibrinólisis con estreptoquinasa; sin embargo, en las últimas normativas europeas sobre infarto de miocardio con elevación del segmento ST, se recomienda el uso de fondaparinux en bolo intravenoso, seguido de la dosis subcutánea, basado en el estudio OASIS 6.^{5,9}

En los pacientes en los que se decide tratamiento conservador, puede administrarse enoxaparina 0.75 mg/kg subcutánea cada 12 horas, o mejor aún fondaparinux 2.5 mg subcutáneo cada día, por menor riesgo de sangrado.

Terapia adyuvante

La nitroglicerina intravenosa no está indicada en el paciente anciano de forma rutinaria, especialmente en el infarto inferior, ya que disminuye la precarga del ventrículo derecho y puede provocar hipotensión grave y una mayor disminución del gasto cardíaco. Es frecuente que se produzcan episodios de hipotensión grave tras la administración de nitroglicerina sublingual en estos pacientes. Su indicación más importante es en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.⁵

Está bien establecido el beneficio del tratamiento a largo plazo con betabloqueantes, a pesar de que la mayoría de los estudios se realizaron antes de la utilización de las

nuevas terapias de reperfusión. Además, su administración rutinaria por vía intravenosa y de forma precoz está menos estudiada y se asocia con un mayor riesgo de mortalidad, como fuera demostrado en el estudio COMMIT.¹⁰ El uso precoz de betabloqueantes está contraindicado en pacientes con signos de insuficiencia cardíaca e hipotensión, pero se ha observado un beneficio modesto en pacientes de bajo riesgo hemodinámicamente estables. En la mayoría de los pacientes es prudente esperar a su estabilización antes de iniciar el tratamiento con betabloqueantes y, de preferencia, utilizarlos por vía oral. Se recomienda el uso de betabloqueantes cardioselectivos, como atenolol o metoprolol; en pacientes con disfunción ventricular es preferible el uso de bisoprolol, carvedilol o nebivolol.⁵

Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina han demostrado reducir la mortalidad y la incidencia de insuficiencia cardíaca. La eplerenona mejora la supervivencia en paciente con disfunción ventricular posinfarto, con insuficiencia cardíaca o diabetes mellitus. Estos fármacos se deben evitar en sujetos con insuficiencia renal e hiperpotasemia. El tratamiento con estatinas reduce la incidencia de eventos cardiovasculares en ancianos.^{11,12}

Tratamiento de reperfusión

Fibrinólisis

Es un poco desconcertante constatar que, si bien la población que presenta IAM y tiene más de 75 años equivale al 30% de todos los enfermos, su inclusión en los estudios de terapia de fibrinólisis no alcanza al 10%.²

Los resultados del estudio GUSTO-1 (*Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries*) que incluyó 41 021 pacientes, indican que la mortalidad a los 30 días era 10 veces superior en los pacientes de más de 85 años en comparación con la de los menores de 65 (del 3% al 30.3%).¹³ De los 9 estudios aleatorizados y prospectivos incluidos en el metanálisis del *Fibrinolytic Therapy Trialists* (FTT), sólo tres (GISSI [mediante estreptoquinasa], ISIS-2 [mediante estreptoquinasa] e ISIS-3 tPA [mediante activador tisular de plasminógeno y estreptoquinasa]) incluyeron a pacientes mayores de 70 años, lo que representa sólo el 9.7%.² En éste metanálisis se observó que los pacientes de más de 75 años tuvieron una reducción no significativa de la mortalidad a los 30 días con respecto a los no tratados (24.3% frente al 25.3%). Aun así, la reducción de la mortalidad absoluta en pacientes mayores de 75 años (11 vidas salvadas por cada 1 000 pacientes tratados) fue similar a la de los menores de 55 años (3.4% frente al 4.6%; $p < 0.05$). Sin embargo, un reanálisis de los datos de 3 300 pacientes mayores de 75 años con menos de 12 horas de síntomas y supradesnivel del segmento ST o bloqueo de rama izquierda mostró que la fibrinólisis reducía la mortalidad significativamente, con un descenso del 29.4% al 26% ($p < 0.03$)² (comunicación personal del Secretariado FTT). Aunque la reducción relativa fue menos abrumadora en los pacientes ancianos que en los jóvenes, el beneficio absoluto en término de vidas salvadas fue 3 veces superior a lo informado previamente (34 vidas por cada 1 000 pacientes tratados frente a 11 vidas por cada 1 000 pacientes tratados jóvenes y extensible hasta pacientes con 85 años).

Los beneficios de la fibrinólisis fueron cuestionados con los datos obtenidos por Thieman y Berger del *Cooperative Cardiovascular Project*.^{15,16} Se realizaron dos estudios observacionales. El primero comparó la administración de fibrinólisis (mediante estreptoquinasa o bien tPA) en pacientes con edades de 65 a 75 años *versus* 76 a 85 años.¹⁴

Comprobó un riesgo relativo de 0.88 (intervalo de confianza [IC] 95% 0.69 a 1.12) en el grupo de 65 a 75 años, que concuerda con los resultados obtenidos en estudios previos, y de 1.38 (IC 95% 1.12 a 1.71; $p = 0.003$) para los mayores de 75 años, con lo que se concluyó que los mayores de 75 años no se beneficiaban de esta terapia. Del mismo registro, el segundo estudio realizado por Berger (también mediante estreptoquinasa o tPA), indicó que había un incremento de la supervivencia al año, tanto con la fibrinólisis como con la angioplastia primaria, pero que a los 30 días únicamente se verificaba con la angioplastia.¹⁵

El registro español PPRIMM75 (Pronóstico del PRIMER Infarto de Miocardio en Mayores de 75 Años), realizado entre 1988 y 2000, alertó sobre el riesgo de rotura cardíaca en pacientes ancianos tratados con fibrinólisis.¹⁶ Este estudio demostró que la rotura cardíaca se presentaba en el 17.1% en los pacientes que recibieron fibrinólisis, en el 7.9% en los tratados de forma conservadora y el 4.95% en los sometidos a angioplastia primaria. Al efectuar una comparación con diferentes fibrinolíticos se detectó una tendencia a presentar mayor incidencia de rotura en los pacientes tratados con estreptoquinasa o anistreplasa que aquellos que recibían t-PA (25% vs. 13.4%; $p = 0.066$).

De cualquier forma, el gran riesgo de la fibrinólisis es la hemorragia intracraneal, la cual está claramente asociada con la edad. No hay que olvidar que otro factor importante para la hemorragia intracraneal es el peso corporal. Los ancianos tienen menor peso corporal con mayor porcentaje de grasa, hecho que conlleva que los fármacos no liposolubles tengan un volumen de distribución menor que en los jóvenes y, por lo tanto, más efectos secundarios. En el paciente anciano hay que considerar una contraindicación relativa para la fibrinólisis la presencia de hipertensión arterial poco controlada, los antecedentes de accidente cerebrovascular, la demencia y la anticoagulación crónica.

Aun así, estos factores no son la principal causa de no aplicar la fibrinólisis en pacientes ancianos. En un análisis realizado en Canadá, se comprobó que las causas más frecuentes de no aplicar la fibrinólisis fueron la ausencia de criterios electrocardiográficos (50%), el retraso en la consulta (19.4%) y otras causas como alteraciones cognitivas o funcionales (19.1%), seguido de electrocardiograma no diagnóstico (10.6%), edad (5.6%) y contraindicaciones (6.9%).¹⁷ En el análisis realizado en pacientes de más de 80 años se encontró que el 22% de las contraindicaciones se atribuía a preferencias del paciente. Por lo tanto, síntomas o alteraciones electrocardiográficas poco claras en el momento de la presentación, comorbilidades geriátricas asociadas y las preferencias del paciente pueden contribuir a la elección del tratamiento por administrar.

Angioplastia primaria

La angioplastia primaria ha demostrado ser el tratamiento más adecuado para el IAM en la mayoría de los pacientes. Desde el punto de vista teórico, tiene muchas ventajas con respecto a la fibrinólisis, especialmente en el paciente anciano: mayor eficacia de reperfusión, baja incidencia de reoclusión y accidentes cerebrovasculares y reducción en la incidencia de complicaciones mecánicas.

Existen múltiples ensayos que compararon la angioplastia primaria con el tratamiento fibrinolítico. Keeley y col. realizaron un metanálisis con 23 ensayos que distribuían aleatoriamente pacientes con IAM con elevación del segmento ST para recibir tratamiento fibrinolítico o angioplastia primaria.¹⁸ Los resultados mostraron una mayor efectividad en la restauración de la permeabilidad coronaria, menos reoclusiones, una mejora de la función

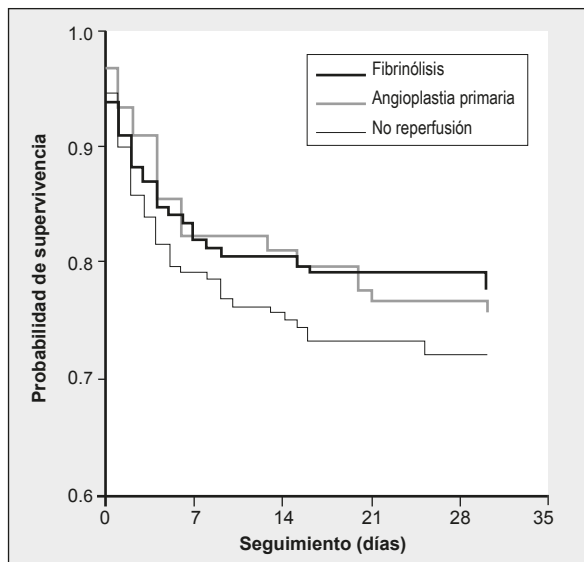


Figura 1. Curvas de supervivencia de los 410 pacientes ≥ 75 años de edad incluidos en los registros TRIANA 1 y TRIANA 2 de acuerdo con el tratamiento recibido: fibrinólisis, angioplastia primaria o sin tratamiento de reperusión.

residual del ventrículo izquierdo y mejores resultados clínicos con la angioplastia primaria.

El primer estudio que comparó el pronóstico a corto y a largo plazo de la angioplastia primaria con la fibrinólisis en el anciano fue el estudio del grupo Zwolle.¹⁹ En esta investigación se distribuyeron aleatoriamente 87 pacientes mayores de 75 años con IAM a angioplastia primaria o tratamiento fibrinolítico con estreptoquinasa. Los resultados clínicos se cuantificaron mediante el criterio primario de valoración de mortalidad y el combinado de mortalidad, reinfarcto e ictus. Al mes de seguimiento, el objetivo de mortalidad, reinfarcto e ictus ocurrió en 4 (9%) pacientes en el grupo de angioplastia, en comparación con 12 (29%) en el grupo de fibrinólisis ($p = 0.01$; riesgo relativo: 4.3; IC 95% 1.2 a 20.0). Al año, los resultados correspondientes fueron 6 (13%) y 18 (44%), ($p = 0.001$; riesgo relativo: 5.2; IC 95% 1.7 a 18.1). En este estudio, la angioplastia primaria presentó un beneficio significativo en comparación con la fibrinólisis.

El estudio SENIOR PAMI fue diseñado para comparar la angioplastia primaria con el tratamiento fibrinolítico en pacientes mayores de 70 años con IAM, con síntomas de entre 30 minutos y 12 horas y que eran elegibles para fibrinólisis.²⁰ El estudio fue detenido con anticipación por problemas de reclutamiento. Los resultados mostraron

que la angioplastia primaria no era estadísticamente superior al tratamiento fibrinolítico en esta población. La angioplastia primaria no redujo el criterio primario de valoración a los 30 días de mortalidad o ictus incapacitante, probablemente por el tamaño de muestra insuficiente. Sin embargo, la angioplastia primaria fue superior al tratamiento fibrinolítico al reducir el criterio secundario de valoración combinado de mortalidad, reinfarcto e ictus incapacitante.

Con el resultado de estas investigaciones persistía la controversia en cuanto al tratamiento de reperusión en el anciano. Las secciones de Cardiopatía Isquémica y de Hemodinámica de la Sociedad Española de Cardiología, conscientes de la necesidad de un estudio aleatorizado en el que se comparasen ambas opciones terapéuticas, consideraron apropiado conocer las características clínicas, el tratamiento y el pronóstico de los pacientes ancianos que ingresan por IAM en hospitales españoles con un programa activo de angioplastia primaria, con el objetivo último de estudiar la viabilidad de realizar un ensayo clínico nacional en el que se compararan la fibrinólisis y la angioplastia primaria en estos pacientes. Así, se diseñó el Registro TRIANA²¹ (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio eN Ancianos). Se trata de un estudio prospectivo, multicéntrico, en el que se invitó a participar a todos los centros españoles que realizaran un mínimo de 50 angioplastias primarias al año. Un total de 26 centros aceptaron la invitación. Se dividió en 2 subregistros: TRIANA 1, en el que se incluyó a todos los pacientes con IAM de cualquier edad que fueron tratados con angioplastia primaria o de rescate, y TRIANA 2, en el que se incluyó a todos los pacientes > 75 años de edad que no fueron tratados precozmente con angioplastia coronaria (primaria o de rescate).

Se estudiaron 306 pacientes incluidos en el TRIANA 2, más 104 pacientes ≥ 75 años incluidos en el TRIANA 1, de los cuales un 22% recibieron angioplastia primaria, un 35% fibrinólisis y un 42%, tratamiento de reperusión (Figura 1). Los pacientes que fueron sometidos a reperusión tenían menor edad, menor frecuencia de mujeres y menor retraso desde el inicio de los síntomas clínicos hasta la llegada al hospital. La localización del infarcto fue predominantemente anterior y más extensa, presentando aun así mejor situación hemodinámica aquellos pacientes sometidos a reperusión. Fueron predictores independientes de mortalidad la edad, la presión arterial y la clase Killip > 1 , pero no mostró diferencias el uso de fibrinolíticos frente a angioplastia. Se registró una mortalidad a los 30 días del 24.9%.

Con los resultados del registro TRIANA y aun frente a la necesidad de un estudio aleatorizado, se diseñó el estudio TRIANA.²² Éste se realizó en 23 hospitales españoles

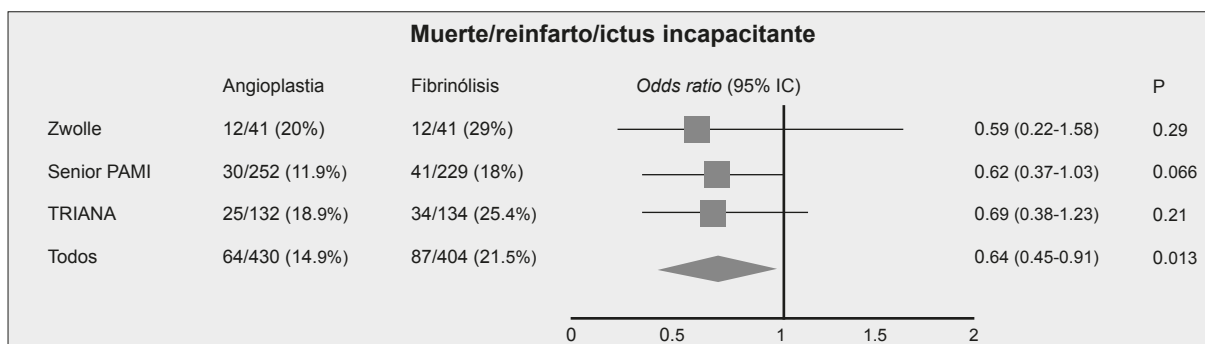


Figura 2. Odds ratio del criterio de valoración combinado de muerte, reinfarcto e ictus incapacitante en los 3 estudios aleatorizados que comparan angioplastia primaria con fibrinólisis. Basado en Bueno H, Batriu A, Heras M y col. On behalf of the TRIANA investigators. Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio eN Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies. Eur Heart J 32:51-60, 2011.

entre marzo de 2005 y diciembre de 2007, y fue un ensayo aleatorizado, multicéntrico, diseñado para comparar la eficacia y la seguridad de la angioplastia primaria y de la fibrinólisis con tenecteplasa (TNK) en pacientes mayores de 75 años con IAM con elevación del segmento ST, elegibles para fibrinólisis. El estudio fue detenido nuevamente por la dificultad en reclutar pacientes. Se reunieron 266 pacientes que fueron aleatorizados a angioplastia primaria y fibrinólisis, y se realizó un seguimiento de 12 meses. A los 30 días, la angioplastia primaria se mostró superior a la fibrinólisis respecto a la isquemia recurrente (*odds ratio* [OR]: 14.1; IC 95% 1.8 a 39; $p < 0.001$) y se mantuvo hasta los 12 meses. Se encontró una tendencia a favor de la angioplastia primaria en el objetivo primario (reducción de la mortalidad, IAM e ictus incapacitante) pero sin ser estadísticamente significativa (18.9% vs. 25.4%; $p = 0.21$), sin presentar diferencias en la tasa de hemorragias graves. Se detectó una menor frecuencia en cuanto a la isquemia recurrente en los pacientes tratados con angioplastia primaria (0.8% vs. 9.7%; $p < 0.001$).

Al realizar un metanálisis de los 3 estudios prospectivos y aleatorizados efectuados en pacientes ancianos con IAM con elevación del segmento ST, se extrae información firme de que la angioplastia primaria es superior a la fibrinólisis, con una reducción significativa de los criterios

de valoración combinados de mortalidad, reinfarto e ictus incapacitante (14.9% vs. 21.5%; OR: 0.64; IC 95% 0.45 a 0.91; $p = 0.013$). Por ello, aunque al analizar la muerte como objetivo aislado se detectó una tendencia a la reducción de ésta con la angioplastia primaria, pero sin significación estadística, se concluye que la angioplastia primaria es el tratamiento de reperfusión más ventajoso en la población anciana (Figura 2).

Conclusiones

El abordaje del IAM con elevación del segmento ST en los ancianos se ve complicado por la heterogeneidad de los pacientes, su presentación atípica y la limitación de estudios existentes realizados en este subgrupo de enfermos. Existe información de un beneficio asociado con la reperfusión, aunque deben considerarse las condiciones basales de cada paciente para optar por una estrategia invasiva o una conservadora. La decisión entre angioplastia primaria y fibrinólisis está determinada por el tiempo de presentación, la presencia de *shock* y de comorbilidades, que en la mayoría de los casos tienden a declinarse por la angioplastia primaria. Aunque la angioplastia primaria es la estrategia de elección en el paciente anciano, la fibrinólisis debe considerarse como una alternativa cuando dicha estrategia no esté disponible.

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 dosis de clopidogrel en los pacientes mayores de 75 años con tratamiento fibrinolítico?

A, Carga de 300 mg; B, Carga de 600 mg; C, No dar carga e iniciar con una dosis diaria de 75 mg; D, No está indicado el tratamiento con clopidogrel.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/126106

Cómo citar este artículo: Bonet G, García Bermúdez M, Bardají A. Tratamiento del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en el anciano. *Salud i Ciencia* 19(6):519-23, Mar 2013.

How to cite this article: Bonet G, García Bermúdez M, Bardají A. ST elevation myocardial infarction treatment in elderly patients. *Salud i Ciencia* 19(6):519-23, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Krumholz HM. Cardiopatía isquémica en el anciano. *Rev Esp Cardiol* 54:819-826, 2001.
- Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet* 343:311-22, 1994.
- Tiefenbrun AJ, Chandra NC, French WJ, Gore JM, Rogers WJ. Clinical experience with primary percutaneous transluminal coronary angioplasty compared with alteplase (recombinant tissue-type plasminogen activator) in patients with acute myocardial infarction: a report from the Second National Registry of Myocardial Infarction. (NRM-2). *J Am Coll Cardiol* 31:1240-1245, 1998.
- El anciano con cardiopatía. Manual para un abordaje integral del enfermo de edad avanzada con enfermedades cardiovasculares. Coordinador: M. Martínez Sellés. 2010. Sociedad española de cardiología. Ed. Acción Médica. ISBN 978-84-88336-94-1.
- Van de Werf F, Bax G, Betriu A y col. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction, ESC guidelines on management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. *Rev Esp Cardiol* 62:293:e1-47, 2009.
- ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intra-

- venous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet* ii:349-60, 1988.
- Sinnaeve PR, Huang Y, Bogaerts K, y col. The ASSENT 3 Investigators. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with enoxaparin, abciximab, or unfractionated heparin: the ASSENT 3 randomised trial in acute myocardial infarction. *Lancet* 358:605-13, 2001.
- Peters RJ, Joyner C, Bassand JP y col. for the OASIS-6 Investigators. The role of fondaparinux as an adjunct to thrombolytic therapy in acute myocardial infarction: a subgroup analysis of the OASIS-6 trial. *Eur Heart J* 29:324-31, 2008.
- White HD, Barbash GI, Califf RM y col. Age and outcome with contemporary thrombolytic therapy: results from the GUSTO-I trial: Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries Trial. *Circulation* 94:1826-1833, 1996.
- Thiemann DR, Coresh J, Schulman SP, Gertzenblith G, Oetgen WJ, Powe NR. Lack of benefit for intravenous thrombolysis in patients with myocardial infarction who are older than 75 years. *Circulation* 101:2239-46, 2000.
- Berger AK, Radford MJ, Wang Y, Krumholz HM. Thrombolytic therapy in older patients. *J Am Coll Cardiol* 36:366-374, 2000.
- Bueno H, Martínez-Sellés M, Pérez-David E, López-Palop R. Effect of thrombolytic therapy on the risk of cardiac rupture and mortality in older patients with first acute myocardial infarction Euro-

- pean Heart Journal 26:1705-1711, 2005.
- Boucher JM, Racine J, Thanh TH y col. Quebec Acute Coronary Care Working Group. Age-related differences in in-hospital mortality and the use of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *CMAJ* 164:1285-1290, 2001.
- Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 361:13-20, 2003.
- de Boer MJ, Ottervanger JP, Van't Hof AWJ y col. On behalf of the Zwolle Myocardial Infarction Study Group. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction. A randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol* 39:1723-1728, 2002.
- Bardají A, Bueno H, Fernández-Ortiz A y col. En representación de los investigadores del Registro TRIANA. Tratamiento y evolución a corto plazo de los ancianos con infarto agudo de miocardio ingresados en hospitales con disponibilidad de angioplastia primaria. El Registro TRIANA (Tratamiento del Infarto Agudo de miocardio eN Ancianos). *Rev Esp Cardiol* 58:351-358, 2005.
- Bueno H, Betriu A, Heras M y col. On behalf of the TRIANA investigators. Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (Tratamiento del Infarto Agudo de miocardio eN Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies. *Eur Heart J* 32:51-60, 2011.

Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en la diabetes mellitus tipo 2

Assessment of health-related quality of life in type 2 diabetes mellitus



Fernando Javier Sánchez Lora
Facultativo Especialista de Área de Medicina Interna Hospital Clínico-Universitario Virgen de la Victoria, de Málaga, Málaga, España

Teresa Téllez Santana, Bióloga

Carmen Parejo García, Enfermera, Centro de Salud de Antequera. Área Sanitaria Norte de Málaga, Málaga, España

Francisco Torres Padilla, Médico, Centro de Salud de Campillos, Área Sanitaria Norte de Málaga, Málaga, España

Ángel Ceballos Torres, Médico, Hospital Clínico-Universitario San Cecilio de Granada, España

Isabel Ascención Pérez Hernández, Médica, Hospital Clínico-Universitario Virgen de la Victoria de Málaga, Málaga, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 11/7/2012 - Aprobación: 25/1/2013
Primera edición, www.siicsalud.com: 6/2/13

Enviar correspondencia a: Fernando Javier Sánchez Lora, Hospital Clínico-Universitario Virgen de la Victoria, de Málaga, 29010, Málaga, España
javiersanchezlora@yahoo.es

Dedicatoria: A la memoria de Emilio Perea Milla, por su continuo estímulo a la investigación.



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

Abstract

Health-related quality of life reflects patient perceptions of their well-being in all aspects of their daily lives, and by studying and evaluating them the impact of the disease and treatment on the patient can be assessed. The instruments most often used to measure them are questionnaires, which are dynamic tools, because they are in a continuous process of development, improvement and validation. This paper includes an updated review of the instruments to measure different aspects of health-related quality of life (HRQoL) in patients with type 2 diabetes mellitus, which have been used or can be used with Hispanic-speaking patients. It provides guidance on the most suitable type of validated, generic and specific instruments to be used, depending on the objectives of clinicians and researchers interested in the feelings, self-appraisals or behaviors of type 2 diabetic patients. It details the main features of the questionnaires recommended, indications for their use, and references to entities that facilitate consultation and on-line access. Among those available, the SF-36 and EQ-5D have received most support in the scientific literature to assess the broader aspects of health status in diabetics. To assess the specific impact of diabetes it would be advisable to use ADDQoL and DQoL. It also offers General guidelines are also provided for greater familiarization with these measures and the methodology of use and interpretation of results.

Key words: type 2 diabetes mellitus, health related quality of life, questionnaires, validity, reliability

Resumen

La calidad de vida relacionada con la salud recoge las percepciones del paciente sobre su bienestar en todos los aspectos de su vida cotidiana, y su estudio y evaluación permiten valorar el impacto de la enfermedad y los tratamientos sobre el enfermo. Los instrumentos que suelen emplearse para medirla son los cuestionarios, que son herramientas dinámicas, pues están en continuo proceso de desarrollo, mejora y validación. En este trabajo se realiza una revisión actualizada de los instrumentos de medida de diferentes aspectos de la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que hayan sido empleados o que pueden emplearse en pacientes de habla hispana. También se orienta sobre los tipos de instrumentos validados, genéricos y específicos, más idóneos a emplear, en función de los objetivos de los clínicos e investigadores interesados en los sentimientos, autovaloraciones o conductas de los pacientes con diabetes tipo 2. Además, se detallan las características principales de los cuestionarios recomendados, sus indicaciones de uso, así como referencias de entidades que facilitan su consulta y acceso en línea; de entre los disponibles, los que se encuentran más avalados por la literatura científica para evaluar los aspectos más generales del estado de salud en personas diabéticas son el SF-36 y el EQ-5D; para valorar el impacto específico de la diabetes sería recomendable el uso del ADDQoL y el DQoL. Se ofrecen, además, pautas generales para familiarizarse con este tipo de medidas y orientarse en la metodología de su uso e interpretación de los resultados.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, calidad de vida relacionada con la salud, cuestionarios, validez, fiabilidad

Introducción

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) debe entenderse como un concepto más reducido que la calidad de vida, ya que se centra en aquellos aspectos relativos a la percepción de la salud experimentada y declarada por el individuo, particularmente en las dimensiones física, mental, social, la percepción general de la salud y la satisfacción con los niveles que se hayan alcanzado en estos aspectos.^{1,2}

En las últimas tres décadas, la evaluación de la CVRS se ha erigido en una variable de creciente interés para los servicios sanitarios. Argumentos consistentes sobre asociación entre la CVRS y la mortalidad, la hospitalización, el consumo de recursos de salud en la atención primaria y, por lo tanto, el gasto sanitario, hacen que esta variable

tome un protagonismo creciente para clínicos y proveedores de servicios de salud. Además, en enfermedades crónicas o con esperanza de vida limitada, en las que la curación no puede alcanzarse, la CVRS toma un mayor protagonismo como objetivo terapéutico.

Para convertir la definición conceptual de CVRS en medidas objetivas se emplean instrumentos del tipo de entrevistas y cuestionarios, con los que obtenemos valoraciones de las dimensiones incluidas.

Los cuestionarios son las herramientas más empleadas en la investigación de la CVRS, persiguen el objetivo de que el clínico o el investigador sean capaces de apreciar y comprender cómo la enfermedad y su tratamiento afectan los resultados que son importantes para los pacientes. La utilización de las escalas de evaluación se basa en la

Tabla 1.

	Aspectos considerables	Técnicas de análisis	Descripción
Factibilidad (Viabilidad)	Tiempo empleado Sencillez formato Brevedad y claridad preguntas Facilidad de registro y de codificación Interpretación resultados Percepción de usuarios	Estudio piloto (unos 30-50 casos)	Mide si la aplicación del instrumento es difícil, compleja o costosa. Debe ser sencillo, viable y aceptado por pacientes, clínicos e investigadores
Fiabilidad (Precisión o consistencia)	Homogeneidad o consistencia interna Fiabilidad intraobservador o estabilidad (test-retest) Fiabilidad interobservadores Equivalencia	Alfa de Cronbach CCI, índice kappa, método de Bland y Altman CCI, índice kappa, método de Bland y Altman, porcentaje de acuerdo CCI, correlación de Pearson, índice Kappa	Mide grado de relación entre los ítems Mide la constancia de las respuestas obtenidas en repetidas ocasiones de los mismos casos (estabilidad temporal de respuestas) Mide el grado de concordancia entre observadores que miden el mismo proceso Determina la consistencia de las puntuaciones de los instrumentos aplicados por distintos observadores Las mediciones deben estar libres de errores. La prueba debe dar resultados muy parecidos cuando lo que se pretende medir no ha cambiado
Validez (Adecuación)	Validez lógica o aparente Validez de contenido Endose Validez discriminante Validez de constructo (convergente-discriminante) Validez de criterio (concurrente-predictiva)	Redacción de las preguntas Opinión de expertos Frecuencias de respuestas posibles en cada ítem Correlación Pearson, comparar medias o proporciones Análisis factorial de componentes principales Correlación de Pearson Sensibilidad y especificidad	Impresión de usuarios de que mide aquello para lo que se diseña Grado en que lo que se mide es representativo del concepto a estudiar No son aceptables frecuencias muy altas o bajas La puntuación de cada ítem debe correlacionarse con la de la escala Grado en que el instrumento refleja la teoría del concepto a estudiar Comparación con método de referencia adecuado Lo medido se relaciona con una medida actual/futura del mismo concepto
Sensibilidad	Intrínseca Extrínseca	Pueden ser diferentes técnicas en función del diseño y del tipo de cambio previsible	Capacidad del instrumento para mostrar cambios en un mismo individuo a lo largo del tiempo y entre diferentes individuos

psicofísica y la psicometría. La psicofísica aproxima mediante analogías el proceso de cuantificación de la percepción. La psicometría permite estudiar la adecuación de la escala al fenómeno objeto de la medición y la calidad de la medida (Tabla 1). Además de los modelos psicométricos, puede emplearse una aproximación económica, que pretende estimar la utilidad de los estados de salud para el análisis costo-utilidad, y la toma de decisiones sobre las prioridades de puesta en marcha de programas o intervenciones en los servicios de salud. Para obtener una visión más amplia y profunda de los conceptos básicos de la CVRS, de la construcción de los instrumentos de su medida y adaptación cultural, pueden consultarse diversas revisiones.³⁻⁵

Pese a la utilidad de las medidas de la CVRS en la evaluación diagnóstica, en la valoración de necesidades de recursos asistenciales y en la toma de decisiones de indicación de tratamientos específicos, su empleo en la práctica clínica está lejos de ser un hecho rutinario. Inconvenientes como las limitaciones de validez y fiabilidad

de los instrumentos empleados, la escasez de tiempo para la administración y la evaluación de las puntuaciones obtenidas, e incluso la escasa credulidad hacia la validez de los datos proporcionados por los pacientes hacen que no se haya logrado su utilización rutinaria en la práctica asistencial.

A estos inconvenientes se unen consideraciones de tipo ético, en el sentido de la pérdida de dinero público empleado en estudios que no detectan efectos significativos y pérdidas de oportunidad de intervenciones potencialmente beneficiosas.

Gracias a iniciativas tales como las del grupo de investigadores del proyecto PROMIS,⁶ que tratan de validar y estandarizar un banco de ítems para medir los resultados en salud percibidos por el paciente, en afecciones crónicas relevantes que, a su vez, permitan aplicaciones eficientes e interpretables en la investigación y práctica clínica; o como las del Grupo ISPOR ePRO,⁷ que aprovechan el desarrollo de las nuevas tecnologías para equiparar los datos obtenidos mediante dispositivos electrónicos a los

Tabla 2.

Tipo de instrumento		Características de la medida		Utilidades
		Ventajas	Desventajas	
Genérico	Perfil de salud	Exhaustivas Multidimensionales, muestran diferentes aspectos del estado de salud Aprecian comorbilidad Detectan efectos inesperados de las intervenciones	Poco sensibles al cambio en el estado de salud de patología concreta, poco precisos en valorar efecto de intervenciones Pueden no centrarse en áreas de interés	Estudios descriptivos de poblaciones sanas o grupos de pacientes Comparación entre sujetos, enfermedades y entre intervenciones en enfermedades diferentes
	Medida de utilidad	Cuantitativas Pueden combinar cantidad y calidad en un valor único Incorporan la mortalidad	No permiten el examen de efectos sobre diferentes aspectos afectados de la CVRS Pueden no ser sensibles	Estudios de preferencias o costo-utilidad
Específico		Orientados a patología o problema particular Sensibles al cambio, pueden ser más discriminativos Unidimensionales o multidimensionales	Valoración incompleta de la CVRS Valor limitado en intervenciones poblacionales No permiten comparaciones entre diferentes condiciones	Estudios descriptivos Ensayos clínicos

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud. Modificada de Guyatt GH y col.⁸

de referencia mediante cuestionarios en papel, pueden facilitar la mayor difusión y uso de estos instrumentos entre la comunidad clínica e investigadora.

Periódicamente se hace necesario actualizar la información publicada sobre las modificaciones de estos instrumentos, puesto que no son herramientas estáticas, sino que suelen ser modificadas por los propios autores conforme analizan los resultados obtenidos tras aplicarlas a diferentes muestras de individuos, fundamentalmente en lo referente a su validez; por lo que se establece un proceso de retroalimentación entre autores e investigadores que revitaliza el proceso continuo de validación de las escalas y el desarrollo de nuevas ideas e iniciativas.

Cuestionarios genéricos y específicos

Los instrumentos de evaluación de la CVRS pueden clasificarse grosso modo en genéricos y específicos. Esta clasificación inicial nos permite establecer una clara diferenciación entre estos dos grupos de cuestionarios, en cuanto a que nos ayudará a decidir si para conseguir los objetivos de nuestro estudio debemos emplear uno de ellos, o varios de ambos grupos. Ello es así puesto que cada cuestionario de estos dos grupos ha sido construido con objetivos particulares, no exactamente coincidentes entre ellos, que son los que condicionan su composición, estructura y cualidades como instrumento de medida.

Los cuestionarios genéricos pueden ser aplicados a cualquier tipo de paciente y de población, pretenden explorar todas las dimensiones de la CVRS, por lo que se han usado en la población general, sus valores sirven como referencia para la interpretación de resultados sobre los pacientes.

Como contrapartida, incluyen numerosos ítems que pueden ser irrelevantes o que no destaquen específicamente el impacto de la diabetes sobre la CVRS. A menudo excluyen dominios que pueden ser de gran relevancia en contribuir a hacer una medida más sensible. Tampoco debemos olvidar que sus resultados pueden ser influidos

por otros factores diferentes de la diabetes, tales como el trabajo, las finanzas, las relaciones, etcétera.

Los cuestionarios genéricos agrupan, a su vez, dos tipos de instrumentos de evaluación: los perfiles de salud y las medidas de utilidad (que posteriormente pueden ser transformadas en años de vida ajustados por calidad [AVAC]).⁸ La característica de mayor importancia en los cuestionarios específicos es su potencialidad para maximizar la variabilidad de las respuestas entre pacientes con un diagnóstico concreto, resaltando la relevancia de los problemas derivados particularmente de determinada enfermedad, o en determinados subgrupos de pacientes. También permiten valorar otros conceptos que comparten dimensiones con la CVRS, tales como las preferencias de los pacientes, los efectos de los tratamientos sobre su bienestar general, la satisfacción y adhesión, o cómo afecta el cumplimiento terapéutico los resultados de la intervención, ya que debe tenerse en cuenta que un tratamiento no siempre implica una mejoría, pues pueden apreciarse incluso efectos paradójicos, sobre todo en enfermedades asintomáticas como la diabetes mellitus, en las que los tratamientos sí pueden influir negativamente sobre la autonomía y las actividades cotidianas.

Una visión sintética de las diferencias fundamentales entre los cuestionarios genéricos y específicos de valoración de la CVRS la tenemos en la Tabla 2.

Es necesario que aclarar que, aunque las escalas reseñadas han sido desarrolladas para pacientes diabéticos, no son de uso exclusivo para tales pacientes. Así, algunas escalas que centran su atención en la percepción del bienestar, del control de la enfermedad o de la satisfacción con el tratamiento, podrían ser empleadas en otras enfermedades crónicas.

Cuestionarios genéricos de CVRS recomendados en la diabetes mellitus tipo 2

Los cuestionarios genéricos más empleados en la exploración del estado de salud y la CVRS en pacientes dia-

béticos de habla hispana son el SF-36, el WHOQoL y el EQoL-5D.

SF-36

El cuestionario de salud SF-36 recomendado es una adaptación realizada para España del SF-36 *Health Survey*.⁹ Fue diseñado originalmente en 1992, a partir de una extensa batería de preguntas utilizadas en el estudio de los resultados médicos (*Medical Outcomes Study* [MOS]). Se recomienda el empleo de la versión 2.0 mejorada. Suele ser utilizado más como una medida genérica del estado de salud que como instrumento de medida de la calidad de vida, es aplicable tanto a la población general como a pacientes con una edad mínima de 14 años, y tanto en estudios descriptivos como de evaluación. Es más sensible a las diferencias entre los pacientes con complicaciones importantes y los que no las tienen, o con comorbilidades, que a las diferencias entre los tipos de tratamiento.¹⁰

Suele ser autoadministrado, aunque también se ha utilizado en entrevista personal, telefónica o mediante soporte informático. El tiempo de cumplimentación es de 5 a 10 minutos.

La perspectiva temporal a la que se refiere es de cuatro semanas, si bien existe una versión "aguda" referida únicamente a la última semana.

Está integrado por 36 ítems que detectan tanto estados positivos como negativos de salud, conformando ocho dimensiones: función física (10), desempeño social (2), rol físico (4), rol emocional (3), salud mental (5), vitalidad (4), dolor corporal (intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual) (2), salud general (6). Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia. El número de opciones de respuesta oscila entre tres y seis, dependiendo del ítem.

Para cada una de las ocho dimensiones, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud). El cuestionario no ha sido diseñado para generar un índice global. Sin embargo, permite el cálculo de dos puntuaciones resumen mediante la combinación de los puntajes de cada dimensión: medida sumario física y mental.

Para facilitar la interpretación se obtienen también puntuaciones estandarizadas con los valores de las normas poblacionales, de forma que 50 (desviación estándar de 10) es la media de la población general. Los valores superiores o inferiores a 50 deben interpretarse como mejores o peores, respectivamente, que la población de referencia.

Se recomienda que tanto la recodificación de ítems como la puntuación de las escalas se haga en un ordenador, utilizando los algoritmos de puntuación documentados o el software disponible.

Cuando el paciente presenta alguna complicación relevante, este cuestionario puede mostrarse muy sensible, sin embargo, cuando no se han presentado tales complicaciones, este cuestionario puede ser de menor utilidad. No incluye ningún dominio específico relacionado con restricciones de dieta, que pueden ser más relevantes para pacientes diabéticos. Tampoco se muestra muy sensible para detectar diferencias entre tipos de tratamiento.¹⁰

Además de las traducciones validadas para el idioma español en España, se dispone de validaciones en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Estados

Unidos de Norteamérica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

El cuestionario de salud SF-12 es una versión reducida del SF-36 diseñada para usos en los que éste sea demasiado largo. El SF-12 se contesta en una media de 2 minutos, y ha demostrado ser una alternativa útil cuando el tamaño de muestra es elevado (500 individuos o más). En un reciente estudio colaborativo poblacional español, demuestra capacidad para detectar diferencias de CVRS en población con diferentes grados de alteración del metabolismo de hidratos de carbono.¹¹

WHOQoL-100

El cuestionario *World Health Organization Quality of Life assessment* (WHOQoL-100) fue desarrollado en 1998 por el WHOQoL Group, un grupo internacional de consenso. Puede ser utilizado como una medida genérica del estado de salud, es aplicable tanto a la población general como a pacientes adultos, y tanto en estudios descriptivos como de evaluación.

Suele ser autoadministrado, aunque también se ha utilizado mediante entrevista personal. El tiempo de cumplimentación es de 20 a 30 minutos. La perspectiva temporal a la que se refiere es de dos semanas. Está integrado por 100 ítems que detectan la percepción individual de su calidad de vida, y conforman seis dominios: físico, psicológico, grado de independencia, relación social, medio ambiente y espiritualidad/religión/creencias personales.

Tiene buenas propiedades de fiabilidad y validez, aunque la sensibilidad al cambio está aún en estudio. Aunque se trata de un cuestionario genérico, presenta dominios relevantes para los pacientes diabéticos, tales como las relaciones sociales, la capacidad de trabajo y el estado financiero.

Este instrumento puede ser útil en la investigación en pacientes diabéticos, en la medida que ofrecen información sobre el funcionamiento de la persona a lo largo de un conjunto de áreas relevantes a la calidad de vida general.

Algunos de los países en los que este cuestionario fue desarrollado originariamente fueron España y Panamá. Se han realizado numerosas validaciones en otros países latinoamericanos, así como una reciente revisión de las propiedades psicométricas de la versión española.¹²

Dado que este cuestionario es muy extenso, se ha desarrollado una versión abreviada, WHOQoL-BREF, con sólo 26 ítems, de los que 24 fueron tomados de cada uno de los dominios del cuestionario original, agrupándose su versión breve en cuatro dominios (salud física, estado psicológico, relaciones sociales, ambiente), añadiéndosele otras dos preguntas sobre calidad total y salud general. El WHOQoL-BREF ha sido validado en varios estudios latinoamericanos con población sana y enfermedades crónicas.¹³⁻¹⁶

COOP/WONCA cartoons

Es un instrumento que utiliza siete viñetas o láminas, y aporta como ventaja su sencillez de uso en atención primaria. Cada una de las viñetas hace referencia a una dimensión de la CVRS, con cinco posibles respuestas graduadas en una escala tipo Likert, por lo que es posible sumar las puntuaciones de cada lámina y obtener un índice global.

Los resultados ofrecidos en los escasos y reducidos estudios llevados a cabo en España^{17,18} y Holanda con este instrumento no detectan diferencias entre los grupos

de tratamiento conservador e intensivo, por lo que no respaldan los resultados de estudios realizados con otros instrumentos, posiblemente por no ser apropiado para tal fin.¹⁹

EuroQoL (EQ-5D)

Al igual que el SF-36, se considera el EQ-5D como una medida genérica del estado de salud. Está patentado por el EuroQoL Group, una red internacional de investigadores europeos sobre estados de salud, que posteriormente engloba investigadores de todo el mundo. Este instrumento es usado en ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales y otras investigaciones de salud. Las áreas de investigación incluyen la evaluación, el uso de EQ-5D en estudios clínicos y en investigaciones poblacionales, la experimentación con el sistema descriptivo EQ-5D, aplicaciones computarizadas, interpretación de valores del EQ-5D, así como el papel del EQ-5D en la medición de desigualdades sociales en la salud autocomunicada.

Es aplicable a un amplio rango de condiciones de salud y tratamientos, proporciona un perfil descriptivo simple y un valor índice único para los estados de salud que pueden ser usados en la evaluación económica de los cuidados de salud, así como en investigaciones de salud poblacional. Admite varias modalidades de administración, incluso en entrevistas personales, y consume poco tiempo.

Contiene esencialmente dos partes. La primera es un sistema descriptivo que comprende cinco dimensiones: movilidad, autocuidado, actividades cotidianas, dolor/incomodidad y ansiedad/depresión. Cada dimensión tiene tres niveles: sin problemas, algunos problemas y problemas graves, que pueden definir 243 estados de salud diferentes (base 3 y exponente 5). La segunda parte contiene una escala analógica visual en la que los entrevistados marcan su estado actual de salud, puede ser empleada como medida cuantitativa subjetiva de resultado de salud individual.

Tiene capacidad para detectar diferencias significativas entre pacientes diabéticos con complicaciones macrovasculares y sin ellas, pero no con complicaciones microvasculares o que usan diferentes regímenes de tratamiento. Si no tenemos en cuenta estas características, podríamos llegar a conclusiones erróneas, tal y como ocurrió en el propio estudio UKPDS.²⁰

Sin embargo, estudios en pacientes diabéticos españoles de atención primaria pusieron de manifiesto una peor CVRS, sobre todo en aquellos con complicaciones, mal control metabólico y tratados con insulina, que en la población general española.²¹ Estudios recientes en pacientes con diabetes tipo 2 han detectado una asociación del índice de este instrumento con complicaciones vasculares.^{22,23} Asimismo, se ha evaluado su potencial para detectar cambios evolutivos en estudios longitudinales, con capacidad de predicción de complicaciones y mortalidad,²⁴ y aplicaciones para evaluaciones económicas.²⁵

Además de las traducciones validadas para el español en España, se dispone de validaciones en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos de Norteamérica, Guatemala, México, Perú, Uruguay y Venezuela. Otras traducciones disponibles, en espera de validación oficial, las tienen Ecuador, Panamá, Puerto Rico y República Dominicana.

Cuestionarios de CVRS específicos en diabetes mellitus tipo 2

Los cuestionarios específicos de CVRS más empleados en los pacientes diabéticos de habla hispanoamericana

son el *Diabetes Quality of Life* (DQoL), el *Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life* (ADDQoL) y el *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ).

Diabetes Quality of Life

El cuestionario *Diabetes Quality of Life* (DQoL) fue pionero en la investigación de la repercusión de los tratamientos intensivos sobre la CVRS en pacientes con diabetes tipo 1 jóvenes y sin complicaciones diabéticas graves, si bien también se emplea en la diabetes mellitus tipo 2.²⁶ La herramienta original contiene 46 ítems que evalúan cuatro dimensiones generales relacionadas de manera directa con la diabetes mellitus y su tratamiento: satisfacción con el tratamiento, impacto del tratamiento, preocupación acerca de los efectos futuros de la diabetes y preocupación por aspectos sociales y vocacionales.

A pesar de que las dimensiones están fundamentadas en distinciones conceptuales de los autores, en lugar de análisis factorial de los ítems individuales, los estudios de las propiedades psicométricas de esta versión original en inglés han demostrado que se trata de una medida válida y fiable para evaluar la CVRS en jóvenes y adultos con diabetes.

Algunos ítems no parecen adecuados para pacientes ancianos. No obstante, las puntuaciones de este cuestionario se relacionan significativamente con la gravedad y el número de las complicaciones médicas, el tipo de tratamiento médico de los pacientes, y también se ha demostrado que es una medida sensible al cambio clínico en el desempeño del paciente.

En un estudio realizado con la intención de validar la versión española del DQoL sobre un reducido grupo de adultos mexicanos con diabetes tipo 2, se aporta evidencia a favor de su validez y fiabilidad.²⁷ Más recientemente, se llevó a cabo otro estudio en adultos diabéticos tipo 2 de Chile, que puso de manifiesto una mayor afectación del dominio preocupación por efectos futuros de la enfermedad; las mujeres obtuvieron una peor valoración global de la CVRS, así como en las dimensiones de satisfacción con el tratamiento, impacto del tratamiento y preocupación por los efectos futuros de la enfermedad.²⁸

Disponemos de una versión española del cuestionario (Es-DQoL) que, tras reevaluación, ha simplificado los ítems a un total de 43 (supresión de tres ítems de la dimensión impacto), además de revisar el método inicial de puntuación, en el que los valores de la escala inicial tipo Likert de cinco puntos se transforman en una escala de 100 puntos. Con estas modificaciones se mejora la fiabilidad e interpretación del cuestionario, con el beneficio añadido de una mejor comprensión para los pacientes.²⁹

Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life

Inicialmente fue desarrollado con 13 ítems, pero en su última versión, se han ampliado a 19, con un diseño para medir la percepción del impacto de la diabetes y su tratamiento sobre su CVRS, tanto en los pacientes que emplean insulina como en los que no la requieren. Los constructos medidos son el funcionamiento físico, los síntomas, bienestar psicológico, bienestar social, rol de actividades y dimensión personal. Los ítems individuales están expresados en los términos de "si yo no tuviera diabetes, mi (empleo, vida social, etc.) sería (mucho mejor, mucho peor, etc.)". Cada pregunta es valorada de acuerdo con una escala de 7 puntos que varía entre valores negativos y positivos (-3 a 3), y posteriormente el paciente le asigna un peso de importancia (3 a 0) que multiplica

la puntuación anterior y modula al final del ítem, con lo que se pretende otorgar más precisión a la valoración. Se permite que el paciente indique si algún ítem no le es aplicable, por lo que no sería tenido en cuenta.

Los ítems se agrupan en 13 dominios. Si bien aporta evidencia de una excelente validez y fiabilidad, puede darse algún problema de comprensión, dado que la formulación de las preguntas resulta compleja a nivel cognitivo, pues se aleja de la pregunta directa sobre la CVRS específica por la diabetes. Como contrapartida, ofrece la oportunidad de señalar áreas en las que los pacientes crean que la diabetes pueda haber tenido un impacto positivo.

Las puntuaciones medias se correlacionan significativamente con las complicaciones de la diabetes, y los pacientes tratados con insulina alcanzan puntuaciones generalmente más bajas que los que no requieren insulina.

El ADDQoL ha sido validado en estudios de pacientes españoles con diabetes tipo 2.^{17,30}

Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire

Desde su diseño inicial, conocido como versión estática (DTSQs), se han elaborado dos variantes: la versión de cambio (DTSQc) y la versión para pacientes hospitalizados (DTSQ-IP).

La DTSQs se emplea para realizar una evaluación inicial de la satisfacción global con el tratamiento de la diabetes, la satisfacción con el tratamiento en áreas específicas (retinopatía, maculopatía, etc.), la frecuencia percibida de hipoglucemia e hiperglucemia, con una referencia temporal de varias semanas. Cada uno de los ocho ítems es puntuado en una escala de 0 a 6.

La DTSQc contiene los mismos ítems ligeramente reformulados para medir a lo largo de un tiempo el cambio en la satisfacción tras efectuar modificaciones terapéuticas. Fue diseñada para superar el "efecto techo" de la versión estática, puntuándose con una escala que varía de -3 a 3. Se aplican en adultos tanto con diabetes tipo 1 como tipo 2, y han sido usadas en pacientes ancianos con buenos resultados.

Tanto el DTSQs como el DTSQc presentan una fiabilidad y validez contrastadas. Han sido probados en su lengua original inglesa y en sus más de 100 traducciones disponibles, entre las que encontramos versiones en español para Argentina, Chile, Colombia, España, Estados Unidos de Norteamérica, Guatemala, México, Puerto Rico y Venezuela.^{31,32}

Considerados específicos para diabetes mellitus, también pueden usarse otros cuestionarios que tratan de evaluar los estilos de vida o el bienestar psicológico, si bien cuentan con un menor respaldo en la literatura, como IMEVID, D39, W-BQ y PAID.

Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID)

Es un instrumento diseñado específicamente para pacientes con diabetes tipo 2, se utiliza en población mexicana, y persigue medir el estilo de vida de estos pacientes.^{33,34}

La versión reciente se compone de 25 ítems agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y adhesión al tratamiento, con validez aparente y de contenido y buen nivel de consistencia interna y de fiabilidad *test-retest*. En la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado trabajos

posteriores que hayan comunicado los resultados de su empleo.

Diabetes 39 (D39)

El cuestionario modificado para el único estudio publicado en pacientes de lengua española para México³⁵ contiene 39 ítems que se agrupan en cinco dimensiones: energía-movilidad (15 ítems), control de la diabetes (12 ítems); ansiedad-preocupación (4 ítems), carga social (5 ítems) y funcionamiento sexual (3 ítems).

La respuesta del paciente adjudica una posición sobre una escala de tipo analógica visual donde se ubican los números 1 al 7, cuya escala de valores es el número 1 para nada afectado y el 7 a sumamente afectado en la calidad de vida. Las puntuaciones de cada sección se transforman a una escala de 0 a 100 mediante una fórmula para su conversión lineal. Contiene dos ítems finales que califican la percepción del paciente acerca de su calidad de vida de manera global y la gravedad de la diabetes. La perspectiva temporal de las respuestas es de un mes.

En el estudio referido se halló relación entre peor calidad de vida y descontrol glucémico, mayor tiempo de evolución, presencia de complicaciones tardías y comorbilidad asociada, informándose de la obtención de unos datos de validez y fiabilidad adecuados para su uso en pacientes mexicanos con diabetes tipo 2.

Well-Being Questionnaire (W-BQ)

Es un cuestionario genérico de CVRS, que incluye la medición del estado de salud, ofrece una medida del ánimo depresivo, ansiedad y varios aspectos de bienestar de pacientes diabéticos adolescentes o adultos.³⁶

Tiene varias versiones, con un número variable de ítems (W-BQ-22; W-BQ-12; W-BQ-28). La más extensa de ellas se compone de 28 ítems agrupados en seis dimensiones: bienestar genérico negativo (4 ítems), energía (4 ítems), bienestar genérico positivo (4 ítems), estrés genérico (4), bienestar negativo específico de diabetes (4 ítems), estrés específico de diabetes (4) y bienestar positivo específico de diabetes (4).

Las respuestas son referidas al último mes, con un sistema de escala tipo Likert de cuatro puntos, y con un tiempo estimado de respuesta de unos 10 minutos.

No se ha encontrado correlación entre variables de control metabólico (HbA_{1c}) y la existencia de depresión, ansiedad o bienestar positivo.

Existen traducciones del cuestionario al español de España, Argentina, México y Puerto Rico, así como al catalán, si bien no se ha localizado ninguna publicación sobre su uso en pacientes de habla española o catalana.

Problem Areas In Diabetes (PAID)

Este cuestionario valora un rango de problemas emocionales referidos con frecuencia por pacientes adultos con diabetes tipo 1 y tipo 2. Se compone de 20 ítems puntuados de 0 a 4, que representan una única área de distrés emocional específico de diabetes. Está referido al momento de la autoadministración, requiere sólo unos 5 minutos para su cumplimentación. Posee una buena validez y fiabilidad, y ha mostrado una correcta sensibilidad en varios estudios de intervención sobre pacientes diabéticos.

Sus puntuaciones han resultado predictivas de control metabólico en estudios longitudinales, pese a que en estudios transversales no presenta adecuada correlación

	Propiedades	Modos estimación	Técnicas determinación	Valores referencia
Validez	Criterios básicos de validación	Frecuencia de endose	Distribución de frecuencias	0.20-0.80
		Capacidad de discriminación	Coef. correlación Comparar medidas Comparar proporciones	Significación
	Validez de contenido	Juicios lógicos	Bibliografía, expertos, equipo	-
	Validez de constructo	Convergente-discriminante	Coef. Pearson Coef. Spearman-Brown Tabla 2 x 2	> 0.30 Significación
Análisis factorial		Comunalidades Varianza Saturación factorial	> 0.40 60% > 0.50	
Validez de criterio	Concurrente predictiva	Coef. Pearson Coef. Spearman-Brown Tabla 2 x 2 Análisis de regresión	0.40-0.80	
Fiabilidad	Estabilidad	Test-retest	Coef. Pearson Coef. CI	> 0.50 > 0.75
	Equivalencia	Interobservadores Formas paralelas	Coef. Pearson Coef. Spearman-Brown Coef. kappa	> 0.50 0.75
	Homogeneidad	Consistencia interna	Correlación ítem-escala Coef. alfa de Cronbach	> 0.40 > 0.70

Figura 1. Elementos para valorar al analizar los resultados obtenidos al aplicar un cuestionario de CVRS.

Coef: coeficiente; CI: correlación intraclass

con los valores de la hemoglobina glucosilada, ni se relaciona con la duración de la diabetes, el nivel de instrucción, la educación, la etnia, ni el sexo cuando se ajusta por la edad.³⁷

Ha sido empleado en el estudio de la validez de diferentes programas de intervención educativos sobre la mejora y el autocuidado de la diabetes y la reducción del estrés ocasionado por la enfermedad en comunidades hispano-americanas.^{38,39}

Se dispone de una traducción para español de los Estados Unidos de Norteamérica, fundamentalmente de origen puertorriqueño,⁴⁰ y para portugués de Brasil.⁴¹

Elección de cuestionarios para evaluar la CVRS en diabetes mellitus tipo 2

Con la ingente cantidad de cuestionarios disponibles⁴² debe tenerse en cuenta que, salvo en situaciones muy particulares, es preferible adaptar transculturalmente uno existente desarrollado en otro país antes que diseñar uno nuevo. Esta recomendación, además de ser más rápida y económica, permite realizar comparaciones entre comunidades de individuos de diferentes países.

A la hora de seleccionar cuestionarios adecuados para un estudio, no disponemos de ninguno que pueda ser considerado de referencia, pero la mayoría de los autores recomiendan complementar cualquier estudio de CVRS de una patología concreta con el empleo de cuestionarios genéricos y específicos, que pueden ser, a su vez, muy dirigidos a áreas concretas de determinadas enfermedades.

Para orientarnos, están disponibles bibliotecas virtuales con buscadores de instrumentos de evaluación de la CVRS que se aproximen a nuestros objetivos de uso, tanto a nivel europeo⁴³ como español,⁴⁴ teniendo este último el proyecto de aglutinar cuestionarios adecuados para las distintas poblaciones de América Latina.

Es recomendable, por tanto, emplear al menos un cuestionario genérico, pues resulta interesante con vistas a poder comparar sus resultados con estudios llevados a cabo con población sana, en otras enfermedades, o en otras regiones. De entre los disponibles, los que se encuentran más avalados por la literatura científica para evaluar los aspectos más generales del estado de salud en diabéticos son el SF-36 y el EQ-5D. Si bien existe mayor fondo bibliográfico para el SF-36, el EQ-5D goza de ventajas tales como su mayor brevedad y simplicidad a la hora de administrarlo, que han hecho que determinados sistemas nacionales de salud, tales como el del Reino Unido, lo haya adoptado como referente.

Para valorar el impacto específico de la diabetes sería recomendable el uso del ADDQoL y el DQoL, si bien ninguno de ellos ofrece una óptima evaluación de todo el espectro de experiencias de la diabetes. De entre ellos, se prefiere utilizar el ADDQoL y discutir la posibilidad de emplear como opción el DQoL.

Aspectos valorables en el análisis de resultados de los cuestionarios de CVRS

En la Figura 1 se muestran, de modo esquemático, los elementos que debemos valorar secuencialmente para realizar el análisis estadístico de los resultados obtenidos al aplicar un cuestionario.

En esta revisión de la literatura se ofrece una información actualizada y fácilmente accesible a los investigadores y clínicos interesados en los instrumentos de medida de diferentes aspectos de la CVRS de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Dado que no existe ningún patrón estándar que usen todos los investigadores de manera uniforme, es aconsejable seguir la pauta recomendada por los consensos de expertos, consistente en emplear al menos un cuestionario genérico y otro específico adecuados al objetivo de estudio.

Dado que el número de instrumentos disponibles es excesivo, es aconsejable realizar una validación y mejora de los instrumentos existentes, antes que seguir elaborando instrumentos nuevos sin compararlos con los ya existentes. La validación de cuestionarios comprende un proceso que va más allá de la mera traducción lingüística,

ya que pretende que las puntuaciones obtenidas sean métricamente equivalentes.

Los pasos que deben darse en una adaptación tienen que considerar, además del estudio de la validez y la fiabilidad, el contexto cultural en el que se adapta el cuestionario.

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 propiedades deben analizarse para valorar la fiabilidad de un cuestionario de evaluación?

A, Consistencia y fiabilidad entre observadores; B, Validez discriminante, homogeneidad y equivalencia; C, Homogeneidad, estabilidad y equivalencia; D, Validez de contenido, congruencia y equivalencia.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/130011

Cómo citar este artículo: Sánchez Lora FJ, Téllez Santana T, Parejo García C, Torres Padilla F, Ceballos Torres Á, Pérez Hernández IA. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en la diabetes mellitus tipo 2. *Salud i Ciencia* 19(6):524-31, Mar 2013

How to cite this article: Sánchez Lora FJ, Téllez Santana T, Parejo García C, Torres Padilla F, Ceballos Torres Á, Pérez Hernández IA. Assessment of health-related quality of life in type 2 diabetes mellitus. *Salud i Ciencia* 19(6):524-31, Mar 2013

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Bowling A, Brazier J. Quality of life in social science and medicine. *Social Science and Medicine* 10:1337-8, 1995.
- Badía X, García F. La medición de la calidad de vida relacionada con la salud y las preferencias en estudios de investigación de los resultados en salud. En Badía X (ed.). *La investigación de resultados en salud. De la evidencia a la práctica clínica*. Barcelona, Edimac, 2000.
- Casas J, Repullo JR, Pereira J. Medidas de calidad de vida relacionada con la salud. Conceptos básicos, construcción y adaptación cultural. *Med Clin (Barc)* 116:789-96, 2001.
- Valderas JM, Alonso J. Instrumentos de medida de calidad de vida relacionada con la salud y de otros resultados percibidos por los pacientes. *Med Clin (Barc)* 125(Supl.1):56-60, 2005.
- Lizán L. La calidad de vida relacionada con la salud. *Aten Primaria* 41:275-80, 2009.
- Proyecto PROMIS. Patient Reported Outcomes Measurement Information System. National Health Institute, 2012 [citado 1 de septiembre de 2012]. Disponible en URL: <http://www.nihpromis.org>.
- Coons SJ, Gwaltney CJ, Hays RD, Lundy JJ, Sloan JA, Revicki DA, Lenderking WR, Cella D, Basch E; ISPOR ePRO Task Force. Recommendations on evidence needed to support measurement equivalence between electronic and paper-based patient-reported outcome (PRO) measures: ISPOR ePRO Good Research Practices Task Force report. *Value Health* 12:419-29, 2009.
- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 118:622-9, 1993.
- Alonso J, Pinto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 104:771-6, 1995.
- Woodcock AJ, Julious SA, Kinmonth AL, Campbell MJ. Problems with the performance of the SF-36 among people with type 2 diabetes in general practice. *Qual Life Res* 10:661-70, 2001.
- Marcuello C, Calle-Pascual AL, Fuentes M, Runkle I, Sorriquer F, Goday A, et al. Evaluation of health-related quality of life according to carbohydrate metabolism status: A Spanish population-based study (D@bet.es Study). *Int J Endocrinol* 2012; doi: 10.1155/2012/872305.
- Lucas-Carrasco R. The WHO quality of life (WHOQoL) questionnaire: Spanish development and validation questions. *Qual Life Res* 21:161-5, 2012.
- Espinosa I, Osorio P, Torrejón MJ, Lucas-Carrasco R, Bunout D. Validación del cuestionario de calidad de vida WHOQoL-BREF en adultos mayores chilenos. *Rev Med Chile* 139:579-86, 2011.
- Riveros A, Castro CG, Lara-Tapia H. Características de la calidad de vida en enfermos crónicos y agudos. *Revista Latinoamericana de Psicología* 41:291-304, 2009.
- Castillo A, Arocha C, Armas NB, Castillo I, Cueto ME, Herrera ML. Calidad de vida relacionada con la salud en personas con enfermedades crónicas degenerativas. *Rev Cubana Invest Biomed* 27:1-7, 2008.

- Urzúa A, Jarne A. Calidad de vida y estilos de afrontamiento en personas con patologías crónicas. *Rev Interam Psicol* 42:151-60, 2008.
- Botija MP, Lizán L, Gosalbes V, Bonet A, Fornos A. ¿Cómo afecta el tratamiento intensivo de los factores de riesgo cardiovascular en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes diabéticos? *Aten Primaria* 39:227-34, 2007.
- Gómez-Navarro R, Albariña-Tarragó J, Belenguer-Andrés N, Navarro-Julian MJ. Calidad de vida y grado de control en diabéticos tipo 2 atendidos en atención primaria. *Rev Calidad Asistencial* 24:51-9, 2009.
- De Grauw WJC, Van de Lisdonk EH, Van Gerwen WHEM, Van den Hoogen HJM, Van Weel C. Insulin therapy in poorly controlled type 2 diabetic patients: does it affect quality of life? *Br J Gen Pract* 51:527-32, 2001.
- UK Prospective Diabetes Study Group. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). *Diabetes Care* 22:1125-36, 1999.
- Mata M, Roset MR, Badía X, Antoñanzas F, Ragel JR. Impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consulta de atención primaria en España. *Aten Primaria* 31:493-9, 2003.
- Janssen MF, Lubetkin EI, Sekhobo JP, Pickard AS. The use of the EQ-5D preference-based health status measure in adults with type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 28:395-413, 2011.
- Solli O, Stavem K, Kristiansen IS. Health-related quality of life in diabetes: the associations of complications with EQ-5D scores. *Health Qual Life Outcomes* 8:18-26, 2010.
- Clarke PM, Hayes AJ, Glaszou PG, Scott R, Simes J, Keech AC. Using the EQ-5D index score as a predictor of outcomes in patients with type 2 diabetes. *Med Care* 47:61-8, 2009.
- Grandy S, Fox KM. Change in health status (EQ-5D) over 5 years among individuals with and without type 2 diabetes mellitus in the SHIELD longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes* 10:99 (doi: 10.1186/1477-7525-10-99), 2012.
- Jacobson A, Barofsky I, Cleary P, Rand L for the DCCT Research Group. Reliability and validity of a diabetes quality-of-life measure for the Diabetes Control Complications Trial (DCCT). *Diabetes Care* 11:725-32, 1988.
- Robles R, Cortázar J, Sánchez-Sosa JJ, Páez F, Nicolini H. Evaluación de la calidad de vida en diabetes mellitus tipo II: propiedades psicométricas de la versión en español del DQoL. *Psicothema* 15:247-52, 2003.
- Urzúa MA, Chirino A, Valladares G. Autorreporte de la calidad de vida relacionada con la salud en diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Chile* 139:313-20, 2011.
- Millán MM, Reviriego J, Del Campo J. Reevaluación de la versión española del cuestionario Diabetes Quality of Life (Es-DQoL). *Endocrinol Nutr* 49:322-4, 2002.
- Arroyo J, Badía X, De la Calle H, Díez J, Estmatjes E, Fernández I, Grupo pro-Star. Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en España. *Med Clin (Barc)* 125:166-72, 2005.

- Felici A, Plowright R, Wilson A, Bradley C. Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) for Spain and Latin America: are Multiple language versions really necessary? *Patient Reported Outcomes (PRO) Newsletter* 45:19, 2011.
- Gomis R, Herrera-Pombo JL, Calderón A, Rubio-Terrés C, Sarasa P. Validación del cuestionario Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) en la población española. *Pharmacoeconomics* 3:7-18, 2006.
- López-Carmona JM, Ariza-Andraca CR, Rodríguez-Moctezuma JR, Munguía-Miranda C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México* 45:259-68, 2003.
- López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma JR, Ariza-Andraca CR, Martínez-Bermúdez M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. *Aten Primaria* 33:20-7, 2004.
- López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma JR. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Mex* 48:200-11, 2006.
- Bradley C, Lewis KS. Measures of psychological well-being and treatment satisfaction developed from the responses of people with tablet-treated diabetes. *Diabet Med* 7:445-51, 1990.
- Welch G, Jacobson AM, Polonsky WH. The problem areas in diabetes scale: an evaluation of its clinical utility. *Diabetes Care* 20:760-6, 1997.
- Mauldon M, Melkus GD, Cagganello M. Tomando control: a culturally appropriate diabetes education program for Spanish-speaking individuals with type 2 diabetes mellitus-evaluation of a pilot project. *Diabetes Educator* 32:751-60, 2006.
- Leyva B, Zagarins SE, Allen NA, Welch G. The relative impact of diabetes distress vs. depression on glycemic control in hispanic patients following a diabetes self-management education intervention. *Ethn Dis* 21:322-7, 2011.
- Welch G, Schwartz CE, Santiago-Kelly P, Garb J, Shayne R, Bode R. Disease-related emotional distress of Hispanic and non-Hispanic type 2 diabetes patients. *Ethn Dis* 17:541-7, 2007.
- Gross CC, Scain SF, Scheffel R, Gross JL, Hutz CS. Brazilian version of the Problem Areas in Diabetes Scale (B-PAID): validation and identification of individuals at high risk for emotional distress. *Diabetes Res Clin Pract* 76:455-9, 2007.
- Sánchez-Lora FJ, Téllez Santana T, Gijón Trigueros A. Instrumentos de medida de calidad de vida relacionada con la salud específicos de la diabetes mellitus tipo 2 disponibles para población española. *Med Clin (Barc)* 135:658-64, 2010.
- PROQoLID. Patient Reported Outcome and Quality of Life Instruments Database [en línea]. MAPI Research Trust, 2012 [Consultado 1/9/2012]. Disponible en URL: <http://www.qolid.org>.
- BiblioPRO. Biblioteca virtual de Patient Reported Outcomes [en línea]. Plataforma tecnológica de cuestionarios de medida de la calidad de vida y otros resultados de salud percibida, 2012 [Consultado 1/9/2012]. Disponible en URL: <http://bibliopro.org>.

Mallas en la cirugía del prolapso genital

Meshes for genital prolapse surgery

María del Mar Muñoz Muñiz

Licenciada en Medicina y Cirugía, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Margarita Puch Botella, Licenciada en Medicina y Cirugía, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Ignacio Zapardiel Gutiérrez, Doctor en Medicina, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Ramón Usandizaga Elio, Doctor en Medicina, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 10/10/2011 – Aprobación: 23/2/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 5/10/2012
Segunda edición, ampliada y corregida: 1/11/2012

Correspondencia: Ignacio Zapardiel Gutiérrez,
Hospital Universitario La Paz, 28036, Madrid,
España / ignaciozapardiel@hotmail.com

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

Abstract

Our aim is to summarise the efficacy and safety of the use of meshes for anterior, posterior or apical wall in genital prolapse surgery. The use of meshes for anterior vaginal wall repair may reduce the risk of recurrent cystocele, but there is insufficient evidence to support its use in the posterior compartment. In the treatment of prolapse of the vaginal apex, abdominal sacral colpopexy is more associated with lower rate of recurrent vault prolapse than traditional vaginal repair or use of vaginal mesh kits. Moreover, the use of meshes is associated with short-term and long-term mesh-related complications that might need surgical intervention.

Key words: genital prolapse, surgery, mesh repair, efficacy, safety

Resumen

El objetivo de esta revisión es analizar la información científica disponible sobre la utilización de las mallas en la cirugía del prolapso genital, evaluando eficacia, efectos adversos y complicaciones. La utilización de mallas en la reparación del compartimento anterior se asocia con mejores resultados anatómicos que las técnicas clásicas, mientras que no hay datos suficientes que avalen su utilización en el compartimento posterior. En el compartimento apical, la colposacropexia abdominal ha demostrado tener tasas de recurrencia menores que los procedimientos por vía vaginal, ya sea mediante técnicas clásicas o mediante el uso de mallas. Las mallas se asocian con efectos adversos a corto y a largo plazo, que pueden implicar la necesidad de nuevos procedimientos quirúrgicos.

Palabras clave: prolapso genital, cirugía, mallas, eficacia, seguridad

Introducción

El prolapso de órganos pélvicos es definido por la *International Continence Society* (ICS) como "el descenso de una o más de las siguientes estructuras: la pared vaginal anterior, la pared vaginal posterior y el ápex o cúpula vaginal".¹ Se trata de una entidad frecuente, de incidencia variable, que aumenta con la edad. Se asocia con una etiología multifactorial en la que influyen tanto factores genéticos como ambientales. Un estudio observacional que incluía mujeres de EE.UU. con una edad comprendida entre 50 y 79 años encontró una prevalencia de cualquier grado de prolapso inicial del 31.8%, con una incidencia anual de cistocele, rectocele e histerocele del 9.3%, 5.7% y 1.5%, respectivamente.²

El prolapso genital es una indicación frecuente de cirugía, de tal manera que, en EE.UU. es la principal indicación de cirugía ginecológica y la primera causa de histerectomía en mujeres mayores de 55 años.³ La probabilidad de que una paciente de 85 años se hubiera sometido a lo largo de su vida a una intervención quirúrgica por prolapso oscila entre el 19% y el 21.1%.⁴

El objetivo que se debe exigir a cualquier procedimiento utilizado en el tratamiento del prolapso genital es la restauración de la función y la anatomía del órgano prolapso. Este objetivo debe conseguirse sin producir efectos deletéreos, logrando buenos resultados no sólo a corto plazo, sino también a largo plazo, con una baja tasa de complicaciones y con claros efectos beneficiosos sobre la calidad de vida de las pacientes que se someten a tal intervención. Se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas, tanto por vía vaginal como abdominal, para tratar el prolapso de órganos pélvicos, con una tasa de éxito, recurrencia y complicaciones variables.

La cirugía clásica presenta en la bibliografía resultados no tan óptimos como se podría esperar. La suspensión al ligamento sacroespinoso que se asocia con una tasa de recurrencia del compartimento anterior elevada (varía entre 10% y 33%, según los diferentes trabajos publi-

cados) precisa de reintervención quirúrgica por prolapso en entre el 1.3% y el 37% de las pacientes.⁵⁻⁸ La suspensión de los ligamentos uterosacros se asocia con una tasa de recurrencia global (4% al 18%) y del compartimento anterior (3.5% al 11%) menor, con necesidad de reintervención inferior al 7%.⁹⁻¹² La colporrafia anterior para la corrección del prolapso del compartimento anterior, utilizada desde hace muchos años, presentó, en dos ensayos clínicos aleatorizados norteamericanos, escasos resultados, con una tasa de éxito del 42% al 57%.^{13,14} Sin embargo, cuando se revisan series de casos retrospectivas, esta técnica alcanza entre el 80% y el 97% de éxito.^{15,16}

La corrección de los defectos del compartimento posterior mediante la colporrafia posterior presenta un éxito de entre el 76% y el 97%, con un porcentaje de dispareunia posterior no desdeñable (12%).¹⁷⁻¹⁹

En un intento de mejorar los resultados tras una cirugía clásica, con la reducción de la tasa de fracaso y la disminución de la aparición de prolapso de nuevos compartimentos no intervenidos, se ha introducido el uso de mallas. Dichas mallas actúan como elementos de sostén, al mismo tiempo que inducen la producción de colágeno endógeno. El inconveniente es que presentan complicaciones propias inherentes a su utilización.

El objetivo de esta revisión es evaluar la información científica disponible sobre la utilización de las mallas en la cirugía del prolapso genital, no sólo acerca de su eficacia, sino también de los efectos adversos y las complicaciones que conlleva.

Existe en la bibliografía un escaso número de estudios aleatorizados y revisiones sistemáticas. Los datos disponibles proceden, en la mayoría de los casos, de estudios prospectivos o retrospectivos y de series de casos, que no permiten sacar resultados concluyentes que aplicar en la clínica, dada la gran heterogeneidad de los datos recogidos, así como la disparidad en los criterios objetivos o subjetivos utilizados en la evaluación de los resultados. Recientemente, el grupo Cochrane ha publicado una revisión exhaustiva²⁰ que inclu-

Tabla 1. Estudios comparativos de la corrección del compartimento anterior con malla de polipropileno.

Autor	Comparación	n	Seguimiento	Resultados
Al-Nazer ²⁴	Colporrafia anterior Malla polipropileno (Gynemesh®)	20 20	12 meses	Mejora síntomas prolapso, urinarios y sexuales en ambos grupos (mayor en el grupo de malla). Mejora significativa objetiva grupo malla.
Ali ²⁵	Colporrafia anterior Malla polipropileno (Gynemesh®)	54 54	6 meses	No hay diferencias significativas en la reducción de la tasa de recurrencia (11.6% vs. 6.6%). Erosión malla 6.5%.
Lim ²⁶	Colporrafia anterior y posterior clásica Malla polipropileno (Gynemesh®)	60 62	12 meses	Éxito objetivo significativamente mayor en grupo malla (82.5% vs. 66%). No hay diferencias en cuanto a satisfacción de la paciente con la cirugía e incidencia de dispareunia al año. Erosión malla 6.5%.
Niemenen ²⁷	Colporrafia anterior Malla polipropileno con 4 brazos	97 105	24 meses	No diferencia en los síntomas entre ambos grupos. Tasa de recurrencia significativamente menor con malla (41% vs. 11%). Dispareunia significativamente menor grupo con malla. Erosión malla 8%.
Sivaslioglu ²⁸	Colporrafia anterior Malla polipropileno con 4 brazos	45 45	12 meses	Tasa global de éxito anatómico significativamente mayor con malla (91% vs. 72%). Mejora importante de la calidad de vida en ambos grupos. Erosión malla 6.9%.
Nguyen ²⁹	Colporrafia anterior Malla polipropileno con 4 brazos (Kit Perigee®)	38 37	12 meses	Éxito significativamente mayor con malla (55% vs. 87%). Mejora síntomas en ambos grupos. Erosión malla 5%.
Altman ³⁰	Colporrafia anterior Malla polipropileno con 4 brazos (Kit Prolift®)	189 200	12 meses	Éxito significativamente mayor con malla (34.5% vs. 60.8%). Mejora significativa de los síntomas de prolapso en el grupo de malla.

ye los pocos estudios aleatorizados disponibles, además de otros trabajos, con menor nivel de evidencia, que se evaluarán detalladamente a continuación.

Compartimento anterior

Los resultados tras la cirugía en el compartimento anterior varían en función del estudio evaluado. El metanálisis del grupo Cochrane,²⁰ comparando la cirugía clásica (colporrafia anterior) con el uso de una malla de poliglactina (malla sintética absorbible), observó que la corrección tradicional presentaba una tasa de error objetivo mayor que el refuerzo con malla (riesgo relativo [RR] 1.48%, intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 1.07 a 2.04), aunque, cuando se analizan individualmente los dos trabajos que incluye, se verifican resultados contradictorios. Weber *et al.*¹³ no encontraron diferencias significativas entre la colporrafia anterior, la colporrafia anterior ultralateral y la colporrafia anterior con malla absorbible, con tasas de éxito de cada cirugía del 30%, 46% y 42%, respectivamente. Sand *et al.*¹⁴ sí observaron diferencias a favor del grupo de la reparación con malla y encontraron una recurrencia del 43% con la cirugía clásica frente a un 25% del grupo de cirugía con malla a un año de seguimiento. Si se intentan evaluar los resultados de la reparación con mallas biológicas, los estudios disponibles no son homogéneos como para poder realizar un metanálisis. Los trabajos de Meschia *et al.*²¹ con dermis porcina, y de Gandhi *et al.*²² con fascia lata de cadáver, encontraron mejores resultados en el grupo de malla biológica, frente a la corrección clásica.

Si se analiza la corrección con malla no absorbible, en la bibliografía se encuentran múltiples estudios difíciles de evaluar dada la gran heterogeneidad en cuanto al tipo de malla utilizada, el grupo de comparación, los parámetros evaluados, etcétera. Entre los que incluyen la malla de polipropileno sencilla o los kits comerciales de mallas con brazos que atraviesan el agujero obturador, se puede observar que los resultados del grupo que utiliza malla son mejores que con la cirugía clásica²³ (Tabla 1). El metanálisis del grupo Cochrane²⁰ encontró, a partir del análisis de tres trabajos,²⁴⁻²⁶ que la reparación del compartimento anterior con malla de polipropileno es superior, a la hora de reducir las recurrencias objetivas, a la corrección con la colporrafia clásica (RR 2.14, IC 95% 1.23 a 3.74). El mismo metanálisis observó que la reparación con mallas con brazos que atraviesan el agujero obturador tenía una menor tasa de prolapso del compartimento anterior que la colporrafia anterior aislada (RR 3.55, IC 95% 2.29 a 5.51). Este metanálisis no incluyó uno de los últimos trabajos publicados del *Nordic Transvagi-*

nal Mesh Group en el que se comparó la corrección clásica frente a la utilización de un kit de polipropileno (Prolift®)³⁰ en la reparación del compartimento anterior, y se encontraron resultados similares. La tasa de éxito global al año con la corrección con malla fue significativamente mejor que con la cirugía clásica (60.8% frente a 34.5%). No sólo analizaron la restauración anatómica de la pared vaginal anterior, sino la ausencia del síntoma bulto (75.4% frente a 62.1%; $p = 0.008$).

Jia *et al.*³¹ revisaron de manera sistemática la utilización de mallas en la corrección de los defectos del compartimento anterior, evaluando eficacia y seguridad. Incluyeron 30 trabajos en el metanálisis. Observaron que la utilización de cualquier tipo de malla es mejor, a la hora de prevenir una recurrencia objetiva en el compartimento anterior, que la cirugía sin malla (13.8% frente a 30.2%; RR 0.48, IC 95% 0.32 a 0.72). La tasa global de fracaso objetivo fue mayor con los procedimientos sin mallas (29%), seguida de las mallas sintéticas absorbibles (23%), las mallas biológicas (18%) y, por último, las mallas sintéticas no absorbibles (9%).

Los mismos autores, en su metanálisis, evaluaron también la seguridad de la utilización de las mallas por medio de las complicaciones publicadas, si bien reconocieron disponer de muy pocos datos: o bien porque los trabajos no eran suficientemente amplios, o bien por la rareza de aquellas. Por lo tanto, no fue posible sacar conclusiones fiables ni realizar análisis estadísticos.

Una complicación comunicada en la mayoría de las publicaciones es la erosión de la malla. Su incidencia es del 0.7% para las mallas sintéticas absorbibles, del 6% para las mallas biológicas y hasta del 10.2% para las mallas sintéticas no absorbibles. La tasa de reoperación fue superior en el grupo de malla sintética no reabsorbible (6.7%) que en el de malla sintética absorbible (2.9%) y en el de malla biológica (2.6%). El grupo Cochrane²⁰ publicó una tasa de erosión del 1% para las mallas biológicas, del 1.9% para las de poliglactina y del 10.2% para las de polipropileno. La revisión sistemática de Sung *et al.*³² aportó cifras que variaron entre 0% y 14% para las mallas biológicas y entre 3.8% y 20% para las mallas sintéticas no absorbibles.

Compartimento posterior

Se dispone de un menor número de trabajos que evalúan la reparación del compartimento posterior. El grupo Cochrane²⁰ evaluó únicamente dos ensayos clínicos aleatorizados, con un tamaño muestral reducido, por lo que no es posible realizar un metanálisis. Sand *et al.*¹⁴ compararon la reparación clásica con colocación de malla de poliglactina

y sin ésta, y observaron una tasa similar de recurrencia en ambos grupos. Paraiso *et al.*³³ encontraron que la tasa de recurrencia tras la colpografía posterior clásica era algo menor, aunque sin significación estadística, que la reparación específica del defecto fascial y la colocación de malla de intestino delgado. No existían diferencias en cuanto a la recidiva de los síntomas ni la incidencia de dispareunia posoperatoria.

Existen otras publicaciones que incluyen series de casos y estudios descriptivos con resultados similares entre la cirugía clásica y la corrección con mallas, pero que, dadas las características de estos, no permiten sacar conclusiones relevantes (Tabla 2). Hasta el momento, no existe ensayo clínico aleatorizado publicado alguno que compare la eficacia de las mallas sintéticas no absorbibles (polipropileno) en la reparación del compartimento posterior. El metanálisis de Jia *et al.* incluyó 9 trabajos que evaluaban únicamente la corrección del compartimento posterior, pero concluyó que disponía de escasos datos para realizar análisis estadísticos. Al evaluar el subgrupo de compartimento anterior o posterior pero sin separar los resultados, encontraron que el grupo de procedimientos sin mallas presentaba la tasa de error más alta (25%), seguida por el grupo de malla sintética absorbible (8%) y el grupo de malla sintética no absorbible (6%).

Hay pocos artículos que evalúen las complicaciones asociadas con el uso de mallas en el compartimento posterior, si bien podrían ser superponibles a las del compartimento anterior. La tasa de erosión de la malla comunicada oscila entre un 6.3% y un 11.5%.³²

Compartimento apical

El abordaje del prolapso del compartimento apical (prolapso uterino o prolapso de cúpula vaginal tras la histerectomía) puede realizarse por vía abdominal o por vía vaginal e implica la utilización de mallas en un gran número de intervenciones. Se dispone de mayor número de ensayos clínicos aleatorizados que evalúan la eficacia y la seguridad de las diferentes opciones técnicas.

El metanálisis del grupo Cochrane,²⁰ al comparar la colposacropexia abdominal frente a la colposuspensión al ligamento sacroespinoso, no encontró diferencias significativas entre el abordaje abdominal y el vaginal en cuanto a los síntomas de prolapso, si bien observó mayor tasa de errores en el grupo de la reparación vaginal (21.2%) que en de la reparación abdominal (10.7%) (RR 0.53, IC 95% 0.25 a 1.09). La colposacropexia abdominal fue superior a la colposuspensión al ligamento sacroespinoso en términos de recurrencia del prolapso vaginal (3.6% frente a 15.3%; RR 0.23, IC 95% 0.07 a 0.77), incontinencia de orina de esfuerzo posoperatoria (29.8% frente a 34.5%; RR 0.55, IC 95% 0.32 a 0.95) y dispareunia posoperatoria (15.5% frente a 36%; RR 0.39, IC 95% 0.18 a 0.86). Sin embargo, los autores destacan que estos resultados deben ser interpretados con precaución, ya que los tres trabajos incluidos en el metanálisis no son muy homogéneos

desde el punto de vista metodológico. La colposacropexia abdominal se asocia con mayor tiempo quirúrgico, mayor tiempo de recuperación y mayor consumo de recursos que el abordaje vaginal.

Si se compara la suspensión uterina al ligamento sacroespinoso con preservación uterina y sin ésta, se encuentra una mayor tasa de recurrencia del prolapso del compartimento apical que en el grupo de histeropexia, aunque sin alcanzar significación estadística. Tampoco se encuentran diferencias en la recurrencia de cistocele y rectocele entre ambos grupos, ni en la calidad de vida al año de seguimiento. Se comunican pocos casos de dispareunia posoperatoria si bien son más frecuentes en el grupo de la suspensión al ligamento sacroespinoso.

Existen dos trabajos que comparan la suspensión vaginal al ligamento sacroespinoso frente a la plastia intravaginal posterior (IVS posterior) incluidos en el metanálisis del grupo Cochrane.²⁰ No se observan diferencias entre ambos grupos en cuanto a la satisfacción de la paciente, las recurrencias objetivas (anteriores, posteriores o apicales), la incontinencia de orina (de esfuerzo o de urgencia), el estreñimiento, las complicaciones y la estadia hospitalaria. El tiempo quirúrgico medio con la IVS posterior es menor, así como la pérdida de sangre durante la cirugía.

No se dispone de metanálisis alguno que compare la colposacropexia abdominal frente a la utilización de mallas por vía vaginal en la corrección del compartimento apical. Maher *et al.*⁴⁰ publicaron un ensayo clínico aleatorizado que intentaba evaluar las tasas de éxito, la satisfacción de las pacientes, mejora en la calidad de vida, complicaciones y reintervenciones de la colposacropexia laparoscópica frente a la corrección por vía vaginal con una malla total (Prolift®). Con dos años de seguimiento, observaron una tasa de éxito objetivo significativamente mayor (77%) para el grupo de laparoscopia frente al grupo de malla vaginal (47%) (*odds ratio*: 4.75, IC 95% 2.06 a 10.98). No apreciaron diferencias en cuanto a la presencia de síntomas de prolapso, si bien la satisfacción de las pacientes era significativamente mayor en el grupo de laparoscopia que en el grupo de mallas por vía vaginal. Observaron una mejora significativa en la calidad de vida con ambos abordajes, sin diferencias entre los grupos. El tiempo promedio de intervención fue significativamente mayor en el grupo de laparoscopia, si bien la pérdida sanguínea fue menor en este grupo, así como la estadia hospitalaria promedio. La tasa de reintervención fue significativamente mayor en el grupo de reparación vaginal con malla (22%) frente al grupo de laparoscopia (5%). La tasa de erosión de la malla comunicada fue del 13% en el grupo de corrección por vía vaginal, y un 9% de las pacientes requirieron una reintervención por la erosión.

Feiner *et al.*⁴¹ realizaron una revisión sistemática de los resultados y complicaciones de los kits de mallas vaginales utilizados para la corrección del prolapso apical. Incluyeron estudios que utilizaban Apogee®, Prolift® e IVS posterior, con una tasa de éxito objetivo del 95.4%, 86.8% y 88.2%, respectivamente. La tasa global de complicaciones observada fue del 17.6% para Apogee®, 16.5% para Prolift® y 12.1% para IVS posterior. La erosión de la malla mayor se encontró en el grupo de Apogee® (10.7%), seguida de IVS posterior (7.8%) y Prolift® (5.7%). La dispareunia posoperatoria tuvo una incidencia baja, similar en los tres grupos (1.7% a 2.7%).

En la revisión de Diwadkar *et al.*⁴² sobre las complicaciones y reintervencio-

Tabla 2. Estudios que evalúan la utilización de la malla de polipropileno en el compartimento posterior.

Autor	n	Seguimiento	Resultados
Dwyer ³⁴	50	29 meses	Éxito 100% 1 caso fístula rectovaginal
De Tayrac ³⁵	26	22 meses	Éxito 92% Erosión malla 11.5%
De Tayrac ³⁶	76	10 meses	Éxito 72% Erosión malla 6.3% Dispareunia <i>de novo</i> 13%
Altman ³⁷	91	6 meses	Éxito 91% Perforación rectal 4.3%
Fatton ³⁸	28 aisladas 58 anterior y posterior	25 semanas	Éxito 86.2% y 98.3%
Gauruder-Burmester ³⁹	48	12 meses	Éxito 100%

nes tras la reparación del compartimento apical, se establecieron tres grupos de comparación: cirugía clásica, colposacropexia y cirugía con mallas por vía vaginal. Se evaluaron las complicaciones utilizando la clasificación de Dindo⁴³ y se observó una tasa global de complicaciones del 15.3% para la cirugía clásica, 17.1% para el grupo de colposacropexia y del 14.5% para las mallas por vía vaginal. Sin embargo, el tipo de complicaciones fue más grave en el grupo de mallas. El grupo de mallas por vía vaginal presentó la tasa de reintervención global más alta (8.5%), seguida de la colposacropexia (7.1%) y de la cirugía clásica (5.8%), si bien el porcentaje de reintervenciones por recurrencia de prolapso fue mayor con la cirugía clásica.

Conclusiones

La información disponible nos permite concluir que la utilización de las mallas en la corrección de los defectos en el compartimento anterior se vincula con mejores resultados anatómicos que la colporrafia anterior clásica.

Sin embargo, no se ha demostrado que esta superioridad vaya asociada con mejores resultados subjetivos, satisfacción de la paciente o mejora en la calidad de vida. No debemos olvidar la existencia de mayores tasas de complicaciones quirúrgicas y efectos adversos a corto plazo y a largo plazo a la hora de decidir el tipo de cirugía por realizarse, ya que, incluso, pueden implicar la necesidad de nuevos procedimientos quirúrgicos o la existencia de síntomas residuales de difícil tratamiento.

No se dispone de evidencia científica para avalar el uso de las mallas en el compartimento posterior, y son necesarios ensayos clínicos aleatorizados para evaluar los resultados objetivos, los subjetivos y las complicaciones en este compartimento.

En cuanto al compartimento apical, existe información científica de la superioridad de la colposacropexia frente a los procedimientos vaginales con cirugía clásica o con mallas, ya que presenta tasas de éxito mayores, con una morbilidad y un porcentaje de reintervenciones menores.

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 es la prevalencia estimada de prolapso de órganos pélvicos en las mujeres de entre 50 y 74 años?

A, Inferior al 10%; B, Cercana al 15%; C, Alrededor del 30%; D, Próxima al 50%.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/124799

Cómo citar este artículo. Muñoz Muñiz MM, Puch Botella M, Zapardiel Gutiérrez I, Usandizaga Elio R. Mallas en la cirugía del prolapso genital. *Salud i Ciencia* 19(6):532-5, Mar 2013.

How to cite this article: Muñoz Muñiz MM, Puch Botella M, Zapardiel Gutiérrez I, Usandizaga Elio R. Meshes for genital prolapse surgery. *Salud i Ciencia* 19(6):532-5, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Abrams P, Cardozo L, Fall M, y col. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 61(1):37-49, 2003.
- Handa VL, Garrett E, Hendrix S, y col. Progression and remission of pelvic organ prolapse: a longitudinal study of menopausal women. *Am J Obstet Gynecol* 190(1):27-32, 2004.
- Wilcox LS, Koonin LM, Pokras R, y col. Hysterectomy in the United States, 1988-1990. *Obstet Gynecol* 83:549-555, 1994.
- Smith JF, Holman CDJ, Moorin RE, y col. Lifetime risk of undergoing surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 116:1096-1100, 2010.
- Maher CF, Qatawneh AM, Dwyer PL, Carey MP, Cornish A, Schluter PJ. Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse: a prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 190(1):20-26, 2004.
- Benson JT, Lucente V, McClellan E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: a prospective randomized study with long-term outcome evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 175(6):1418-1421, 1996.
- Morley GW, DeLancey JO. Sacrospinous ligament fixation for erosion of the vagina. *Am J Obstet Gynecol* 158(4):872-881, 1988.
- Colombo M, Milani R. Sacrospinous ligament fixation and modified McCall culdoplasty during vaginal hysterectomy for advanced uterovaginal prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 179(1):13-20, 1998.
- Comiter CV, Vasavada SP, Raz S. Transvaginal culdosuspension: technique and results. *Urology* 54(5):819-822, 1999.
- Barber MD, Visco AG, Weidner AC, Amundsen CL, Bump RC. Bilateral uterosacral ligament vaginal vault suspension with site-specific endopelvic fascia defect repair for treatment of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 183(6):1402-1410, 2000.
- Amundsen CL, Flynn BJ, Webster GD. Anatomical correction of vaginal vault prolapse by uterosacral ligament fixation in women who also require a pubovaginal sling. *J Urol* 169(5):1770-1774, 2003.
- Silva WA, Pauls RN, Segal JL, Rooney CM, Kleeman SD, Karram MM. Uterosacral ligament vault suspension: five year outcomes. *Obstet Gynecol* 108(2):255-263, 2006.
- Weber AM, Walters MD, Piedmonte MR, Ballard LA. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques. *Am J Obstet Gynecol* 185:1299-1304, 2001.
- Sand PK, Koduri S, Lobel RW y col. Prospective randomized trial of polyglactin 910 mesh to prevent recurrence of cystoceles and rectoceles. *Am J Obstet Gynecol* 184:1357-1362, 2001.
- Macer GA. Transabdominal repair of cystocele, a 20 year experience, compared with the traditional vaginal approach. *Am J Obstet Gynecol* 131:203-207, 1978.
- Porges RF, SW S. Long-term analysis of the surgical management of pelvic support defects. *Am J Obstet Gynecol* 1518-1528, 1994.
- Kahn MA, Stanton SL. Posterior colporrhaphy: its effects on bowel and sexual function. *BJOG* 104:82-86, 1997.
- Maher C. Midline rectovaginal fascial application for repair of rectocele and obstructed defecation. *Obstet Gynecol* 104(4):685-689, 2004.
- Singh K, Cortes E, Reid WM. Evaluation of the fascial technique for surgical repair of isolated posterior vaginal wall prolapse. *Obstet Gynecol* 101(2):320-324, 2003.
- Maher C, Feiner B, Baessler K, Adams EJ, Hagen S, Glazener CM. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev*. (4): CD004014, 2010.
- Meschia M, Pifarotti P, Bernasconi F, Magatti F, Riva D, Kojancic E. Porcine skin collagen implants to prevent anterior vaginal wall prolapse recurrence: A multicentre, randomized study. *J Urology* 177:192-195, 2007.
- Gandhi S, Goldberg RP, Kwon C y col. A prospective randomized trial using solvent dehydrated fascia data for the prevention of recurrent anterior vaginal wall prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 192:1649-1654, 2005.
- Zapardiel Gutiérrez I, De la Fuente Valero J, Iniesta Pérez S, Botija Botija J, Pérez Medina T, Bajo Arenas JM. Valoración de la eficacia de la malla de polipropileno en la reparación del prolapso urogenital en 106 pacientes. *Actas Urol Esp* 32(8):821-826, 2008.
- Al-Nazer MA, Ismail WA, Gomaia I. Comparative study between anterior colporrhaphy versus vaginal wall repair with mesh for management of anterior vaginal wall prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 18(Suppl 1):49-50, 2007.
- Ali S, Han HC, Lee LC. A prospective randomized trial using Gynemesh P5 (trademark) for the repair of anterior vaginal wall prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 17(Suppl 2):221, 2006.
- Lim JL, Carey MP, Higgs Ply col. A. Vaginal colporrhaphy versus vaginal repair with mesh for pelvic organ prolapse: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 18(Suppl 1):38-39, 2007.
- Nieminen K, Hiltunen R, Heiskanen E y col. Symptom resolution and sexual function after anterior vaginal wall repair with or without polypropylene mesh. *Int Urogynecol J* 19:1611-1616, 2008.
- Sivasiloglu AA, Unlubilgin E, Dolen I. A randomized comparison of polypropylene mesh surgery with site-specific surgery in the treatment of cystocele. *Int Urogynecol J* 19:467-471, 2008.
- Nguyen JN, Burchette RJ. Outcome After Anterior Vaginal Prolapse Repair. *Obstet Gynecol* 111:891-898, 2008.
- Altman D, Väyrynen T, Engh ME, Axelsen S, Falconer C, Nordic Transvaginal Mesh Group. Anterior Colporrhaphy versus Transvaginal Mesh for Pelvic-Organ Prolapse. *N Engl J Med* 364:1826-1836, 2011.
- Jia X, Glazener C, Mowatt G y col. Efficacy and safety of using mesh or grafts in surgery for anterior and/or posterior vaginal wall prolapse: systematic review and meta-analysis. *BJOG* 115:1350-1361, 2008.
- Sung VW, Rogers RG, Schaffer JJ y col. Graft Use in Transvaginal Pelvic Organ Prolapse Repair. A systematic review. *Obstet Gynecol* 112(5):1131-1142, 2008.
- Paraiso M, Barber M, Muir T, Walters M. Rectocele repair: A randomized trial of three surgical techniques including graft augmentation. *Am J Obstet Gynecol* 195:1762-1771, 2006.
- Dwyer PL, O'Reilly BA. Transvaginal repair of anterior or posterior compartment with Atrium polypropylene mesh. *BOJG* 111(8):831-836, 2004.
- De Tayrac R, Picone O, Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. A 2-year anatomical and functional assessment of transvaginal rectocele repair using a polypropylene mesh. *Int J Urogynecol* 17(2):100-105, 2006.
- De Tayrac R, Devoldere G, Renaudie JL, Villard P, Guibaud O, Eblin G. Prolapse repair by vaginal route using a new protected low-weight polypropylene mesh: 1-year functional and anatomical outcome in a prospective multicentre study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 18:251-256, 2007.
- Altman D, Falcolner C. Perioperative morbidity using transvaginal mesh in pelvic organ prolapse repair. *Obstet Gynecol* 109:303-308, 2007.
- Fatton B, Amblard J, Debodinance P, Cosson M, Jacqueline B. Transvaginal repair of genital prolapse: preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift technique): a case series multicentric study. *Int J Urogynecol* 18(7):743-752, 2007.
- Gauruder-Burmester A, Koutouzidou P, Rohne J, Gronewold M, Tunn R. Follow-up after polypropylene mesh repair of anterior and posterior compartments in patients with recurrent prolapse. *Int J Urogynecol* 18:1059-1064, 2007.
- Maher CF, Feiner B, DeCuyper EM, Nichlos CJ, Hickey KV, O'Rourke P. Laparoscopic sacral colpopexy versus total vaginal mesh for vaginal vault prolapse: a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 204:360, 2011.
- Feiner B, Jelovsek JE, Maher C. Efficacy and safety of transvaginal mesh kits in the treatment of prolapse of the vaginal apex: a systematic review. *BJOG* 116:15-24, 2009.
- Diwadkar GB, Barber MD, Feiner B, Maher C, Jelovsek JE. Complication and Reoperation Rates After Apical Vaginal Prolapse Surgical Repair. A Systematic Review. *Obstet Gynecol* 113:367-373, 2009.
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a Surrey. *Ann Surg* 240:205-213, 2004.

La evolución del valor pronóstico de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en los pacientes con insuficiencia cardíaca

The evolution of the prognostic value of CPX in patients with heart failure



Ross Arena

PhD, PT, Department of Orthopaedics and Rehabilitation, Physical Therapy Program and Department of Internal Medicine; Division of Cardiology, University of New Mexico, Albuquerque, Nuevo México, EE.UU.

Jonathan Myers, PhD, Division of Cardiology, VA Palo Alto Healthcare System, Palo Alto, California, EE.UU.

Marco Guazzi, MD, PhD, Division of Cardiology, University of Milano, Milán, Italia

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 18/5/2012 - Aprobación: 19/7/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 22/7/2012
Segunda edición, ampliada y corregida: 7/2/2013

Enviar correspondencia a: Ross Arena, Physical Therapy Program, University of New Mexico, MSC09 5230, Albuquerque, Nuevo México, 87131, EE.UU.
RArena@salud.unm.edu

Artículo en inglés, especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

Abstract

Twenty years ago, the seminal study led by Donna Mancini demonstrating the prognostic value of cardiopulmonary exercise testing (CPX) in heart failure (HF) was published. This study assessed the ability of peak oxygen consumption (VO₂) to reflect mortality risk in a cohort consisting of 114 patients with HF. The impact of these initial findings influenced clinical practice patterns for more than a decade in that peak VO₂ was commonly the only CPX variable considered for risk stratification. Over the last 20 years, a large body of data demonstrating the prognostic importance of other CPX variables has come to fruition. The additional CPX measures highly relevant to the HF population include indices of ventilatory efficiency (i.e. the VE/VCO₂ slope, the partial pressure of end-tidal carbon dioxide and exercise oscillatory ventilation), heart rate, electrocardiographic and other hemodynamic responses, and symptomatology. In the scientific community committed to the study of CPX in HF, it is currently well-recognized that a multivariate approach should be applied for optimal prognostic assessment. The clinical community responsible for the management of the HF population has begun to embrace this approach. This review describes the 20 year evolution of CPX in the HF population.

Key words: exercise testing, adverse events, multivariate model

Resumen

Hace 20 años, en el importante estudio de Donna Mancini, se demostró el valor pronóstico de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) en pacientes con insuficiencia cardíaca. En ese ensayo se evaluó la utilidad del consumo máximo de oxígeno para definir el riesgo de mortalidad en una cohorte de 114 enfermos con insuficiencia cardíaca. La repercusión de los resultados iniciales influyó sobre la práctica clínica durante más de una década, durante la cual el consumo máximo de oxígeno era en general la única variable de la PECP que se consideraba para la estratificación del riesgo. A lo largo de los últimos 20 años, se ha demostrado en gran cantidad de investigaciones la importancia de otras variables de la PECP en el pronóstico. Los restantes parámetros relevantes de la PECP en la insuficiencia cardíaca incluyen los índices de eficacia ventilatoria (pendiente VM/CO₂, presión parcial de dióxido de carbono en el aire espirado, ventilación oscilante en el ejercicio), frecuencia cardíaca, respuesta electrocardiográfica y de otros parámetros hemodinámicos, y la sintomatología. Entre los investigadores que evalúan la PECP en pacientes con insuficiencia cardíaca, se reconoce que el abordaje multivariado debe aplicarse para una óptima definición del pronóstico. Los clínicos responsables del tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca han comenzado a aplicar este enfoque. En esta revisión, se describe la evolución del uso de la PECP en los sujetos con insuficiencia cardíaca en estos 20 años.

Palabras clave: prueba de esfuerzo, eventos adversos, modelo multivariado

Introducción

En 1991, Mancini y colaboradores¹ publicaron una investigación trascendente en la cual se demostró el valor pronóstico relevante del consumo máximo del oxígeno (VO_{2max}), determinado mediante el análisis del aire espirado, en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). En ese estudio, en el cual participaron 114 sujetos con IC sistólica, un bajo nivel de VO_{2max} ($\leq 14 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$) fue un factor predictivo significativo del riesgo de mortalidad. Si bien tanto la cantidad de participantes como el número de eventos fueron relativamente reducidos para efectuar un análisis de supervivencia, un umbral de VO_{2max} de $14 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ se ha mantenido como referencia en el tiempo y, en muchos contextos clínicos, continúa siendo considerado un criterio principal de valoración para definir los candidatos para trasplante cardíaco.² En realidad, hasta hace poco tiempo, la utilidad de los demás datos obtenidos de las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) ha sido menospreciada. No obstante, la gran cantidad de información original acerca de la importancia de la PECP en el pronóstico de los pacientes con IC que se ha acumulado durante los últimos 20 años ha comenzado a ganar reconocimiento; se empezó a definir, en el contexto clínico, un lugar de una lista de variables más exhaustiva obtenida de estas pruebas de ejercicio.

El abordaje de los pacientes con IC se ha modificado en forma acentuada desde 1991.³ Sin embargo, en la revisión de la bibliografía de los últimos 20 años, hay algo que se preserva con certeza: la realización de la PECP en estos enfermos continúa siendo una herramienta clínica esencial. En esta breve revisión, se hará énfasis en la evolución de la PECP en los pacientes con IC en los últimos 20 años y se resumirán las recomendaciones clínicas vigentes para la interpretación de los datos con fines pronósticos.

Capacidad aeróbica

Desde 1991, en muchas investigaciones se ha demostrado de forma congruente que el VO_{2max} es un importante marcador pronóstico en pacientes con IC sistólica, con confirmación del trabajo original de Mancini y colaboradores.^{1,4,5} En algunos de esos ensayos, se incluyeron cohortes con una cantidad muy superior de participantes en comparación con esa investigación original, con la generación de la potencia estadística necesaria para confirmar el valor pronóstico del VO_{2max}. Mientras que no está en duda la capacidad de un bajo VO_{2max} para estimar la probabilidad de efectos adversos, en 2 trabajos originales publicados desde 2000 se ha propuesto una modalidad más precisa para la interpretación clínica de esta variable de la PECP. En 2000, Myers y colaboradores⁶ evaluaron el valor pro-

nóstico del $\text{VO}_{2\text{máx}}$ en 644 pacientes con IC mediante umbrales dicotómicos de 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 $\text{ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$. Si bien el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ constituyó un marcador pronóstico significativo para cada uno de estos valores, no fue posible identificar un umbral dicotómico óptimo y se sugirió que el riesgo de efectos adversos se reducía de forma progresiva a medida que se incrementaba la capacidad aeróbica. En un trabajo más reciente, O'Neil y colaboradores⁷ evaluaron la capacidad pronóstica del $\text{VO}_{2\text{máx}}$ en más de 2 000 pacientes con IC que recibían betabloqueantes. Esta investigación es particularmente relevante, dado que el uso de estos fármacos mejora la supervivencia sin cambios en el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ en los individuos con IC. Los investigadores concluyeron que, si bien el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ es aún un marcador significativo del pronóstico en los pacientes que reciben betabloqueantes, se recomienda una reducción del umbral para identificar a los individuos con alto riesgo de eventos a niveles $\leq 10 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$. Las normativas del Reino Unido para la evaluación para trasplante cardíaco publicadas en 2011 difieren, en cierto modo, de los resultados de O'Neil y colaboradores⁷ al definir un $\text{VO}_{2\text{máx}} < 12 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ como una indicación aceptable en pacientes que reciben betabloqueantes, mientras que se mantiene un umbral inferior a $14 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ para aquellos que no los reciben.⁸ En las recomendaciones más actualizadas de la *American Heart Association*,⁹ un $\text{VO}_{2\text{máx}} < 10 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ se considera una indicación absoluta para el trasplante cardíaco, mientras que valores entre 11 y $14 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ se consideran una indicación relativa. A medida que el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ continúa elevándose por encima de ese umbral, se ha demostrado que el pronóstico es progresivamente más favorable. Así, en la práctica clínica actual, el $\text{VO}_{2\text{máx}}$ se considera un componente importante de la evaluación del riesgo y de la definición de los candidatos para trasplante cardíaco. Sin embargo, el umbral dicotómico elegido para determinar a los enfermos de alto riesgo y a los candidatos al trasplante parece depender en cierta medida del tratamiento farmacológico.

Eficacia respiratoria

Alrededor de 10 años después del trabajo de Mancini y colaboradores de 1991, comenzaron a realizarse ensayos acerca de la evaluación del valor pronóstico de los parámetros de eficacia respiratoria de la PECP.¹⁰ En estas investigaciones se indagó en un principio la utilidad de la relación entre la ventilación minuto (VM) y la producción de dióxido de carbono (VCO_2), expresada ya sea como el cociente durante el ejercicio máximo o submáximo o bien como la pendiente calculada con datos desde el comienzo del ejercicio hasta el umbral de ventilación en anaerobiosis o en el esfuerzo máximo. En forma independiente del método de cálculo, la relación VM/VCO_2 se asoció de modo sistemático con un acentuado valor pronóstico.^{4,5} En la actualidad, se dispone de más de 30 trabajos originales en los que se demostró que la relación VM/VCO_2 es un factor predictivo significativo de efectos adversos graves. Este marcador de eficacia respiratoria se expresa, en general, como un valor de pendiente, con datos desde el comienzo del ejercicio hasta el esfuerzo máximo. Se reconoce habitualmente como normal a una pendiente o cociente $\text{VM}/\text{VCO}_2 < 30$.¹¹ Los niveles progresivamente elevados se vinculan con enfermedad más grave y con un mayor riesgo de efectos cardíacos relevantes. Aquellos pacientes con una pendiente $\text{VM}/\text{VCO}_2 > 45$ tienen un riesgo muy elevado de efectos adversos y se han informado valores mayores de 60 en los individuos con IC.¹² Debe señalarse que, en la mayoría de los estudios que compararon la capacidad pronóstica del $\text{VO}_{2\text{máx}}$ con la de la pendiente

VM/VCO_2 , se señaló que esta última variable de la PECP es un factor predictivo más importante para los eventos,⁵ conclusión que fue sintetizada de manera elocuente en el reciente metanálisis de Poggio y colaboradores.⁴ Esta convincente información científica que demuestra en forma definida la capacidad pronóstica de la relación VM/VCO_2 ha logrado un reconocimiento en los recientes consensos estadounidenses y europeos, en los cuales se recomienda el uso clínico de este marcador de eficacia respiratoria en pacientes con IC en quienes se realiza una PECP.^{11,13-15}

Mientras que la relación VM/VCO_2 es, en la actualidad, la variable de eficacia respiratoria más estudiada de la PECP, se han identificado otros parámetros clínicamente relevantes para los sujetos con IC. Se ha citado con frecuencia que ciertos pacientes con IC en quienes se efectúa una PECP presentan un patrón respiratorio oscilante durante el ejercicio. Esta respuesta, denominada en general como "ventilación oscilante durante el ejercicio" (VOE), se define como un patrón oscilante en reposo que persiste durante al menos el 60% del ejercicio con una amplitud no menor de 15% del promedio del valor observado en reposo.¹⁶ Se ha confirmado que la VOE es un fenómeno fisiológico indicador de la gravedad de la enfermedad avanzada, por lo cual se ha demostrado su importante valor pronóstico.¹⁶⁻¹⁸ También, se ha comprobado el significado pronóstico de la presión parcial de dióxido de carbono al final de la espiración ($\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$), tanto en reposo¹⁹ como durante el ejercicio²⁰, en los pacientes con IC. En otras investigaciones se ha demostrado que la $\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$ refleja la variabilidad de la función cardíaca en los pacientes con IC,^{21,22} en lo que constituye un fundamento fisiopatológico de la repercusión de este parámetro en el pronóstico. El valor normal de la $\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$ se ha definido en 36 a 42 mm Hg en reposo, con un incremento de 3 a 8 mm Hg para el umbral de respiración anaerobia.²³

Variables tradicionales de la PECP

En los pacientes con IC en quienes se realiza una PECP, no deben omitirse otras variables que no se obtienen del análisis de los gases del aire espirado. Se ha demostrado en forma sistemática el valor pronóstico de la frecuencia cardíaca durante la recuperación en cohortes de enfermos con IC, con la inclusión de los individuos que reciben betabloqueantes.²⁴⁻²⁸ Si bien no se dispone de una definición universal de la frecuencia cardíaca normal durante la recuperación, se ha utilizado el umbral de 12 latidos después del primer minuto de ejercicio para establecer una respuesta normal (igual o menor que ese valor) o anormal (por encima de ese límite).²⁹

La presión arterial sistólica debería incrementarse en todos los individuos que realizan ejercicio aeróbico progresivo, incluidos los pacientes con IC que reciben betabloqueantes. En investigaciones previas se ha informado que una respuesta abolida de la presión sistólica constituye un factor predictivo significativo de futuros efectos adversos en los sujetos con IC.³⁰⁻³² La presión sistólica debería aumentar en al menos 20 mm Hg durante la PECP en los pacientes con IC; las respuestas por debajo de ese umbral indican un peor pronóstico.¹¹

Si bien no se ha evaluado en forma exhaustiva en el contexto de la IC, se dispone de información que permite suponer que la aparición de extrasístoles ventriculares graves durante el ejercicio (tripletas ventriculares, taquicardia ventricular sostenida o no sostenida, aleteo ventricular, taquicardia ventricular polimorfa, fibrilación ventricular) se asocia con peor pronóstico.³³

Finalmente, los pacientes con IC que interrumpen el ejercicio por disnea, en contraposición con aquellos que

Tabla 1. Variables fundamentales de la prueba de ejercicio cardiopulmonar utilizadas para la evaluación del pronóstico en pacientes con insuficiencia cardíaca.

	Bajo riesgo de eventos adversos	Riesgo intermedio a moderado de eventos adversos	Alto riesgo de eventos adversos
Variables principales			
VO ₂ máximo ^a	- Ante un VO ₂ progresivamente mayor, menor riesgo de eventos - Se prefiere un VO ₂ máximo > 17 ml O ₂ x kg ⁻¹ x min ⁻¹	- Pacientes tratados con betabloqueantes: el riesgo aumenta progresivamente a medida que el VO ₂ máximo se reduce de 16 a 10 ml O ₂ x kg ⁻¹ x min ⁻¹ - Pacientes que no reciben betabloqueantes: el riesgo aumenta progresivamente a medida que el VO ₂ máximo se reduce de 16 a 14 ml O ₂ x kg ⁻¹ x min ⁻¹	- Pacientes tratados con betabloqueantes: VO ₂ máximo < 10 ml O ₂ x kg ⁻¹ x min ⁻¹ - Pacientes no tratados con betabloqueantes: VO ₂ máximo < 14 ml O ₂ x kg ⁻¹ x min ⁻¹
Pendiente VM/VCO ₂ ^b	< 30	30 a 45	> 45
VOE ^c	Ausente	Sin datos	Presente
Variables secundarias			
P _{Et} CO ₂	- Reposo: 36-42 mm Hg - 3 a 8 mm Hg de incremento en el umbral de ventilación anaeróbica	- Reposo: 30 a 35 mm Hg - 1 a 2 mm Hg de incremento en el umbral de ventilación anaeróbica	- Reposo: < 30 mm Hg - Sin cambios en el umbral de ventilación anaeróbica
FCR en el 1 ^{er} minuto	> 12 latidos	10 a 12 latidos	< 10 latidos
Respuesta de la PAS al ejercicio	Aumento de al menos 20 mm Hg	Aumento de 0 a 19 mm Hg	Reducción del valor inicial
Extrasistolia ventricular grave durante la recuperación	Ausencia de extrasistolia	N/A	Aparición de extrasistolia ventricular grave
Motivo de interrupción de la prueba	Agotamiento de miembros inferiores	Disnea	Disnea

FCR: recuperación de la frecuencia cardíaca; PAS: presión arterial sistólica; P_{Et}CO₂: presión parcial de dióxido de carbono al final de la espiración; VM/VCO₂: volumen minuto respiratorio/producción de dióxido de carbono; VO₂: consumo de oxígeno; VOE: ventilación oscilante en el ejercicio.

^a En ausencia de terminación de la prueba como consecuencia de anomalías electrocardiográficas o hemodinámicas, el cociente máximo de intercambio respiratorio debe ser al menos de 1.00 (de preferencia no menor de 1.10) para validar la respuesta al VO₂ máximo.

^b La pendiente VM/VCO₂ se calcula para todos los datos del ejercicio.

^c M El volumen minuto respiratorio con patrón oscilante en reposo que persiste por más del 60% de la prueba de ejercicio con una amplitud de al menos del 15% en relación con el promedio del valor en reposo.

^d Tripletas ventriculares, taquicardia ventricular sostenida o no sostenida, aleteo ventricular, taquicardia ventricular polimorfa o fibrilación ventricular.

lo hacen por agotamiento de los miembros inferiores, parecen presentar un mayor riesgo de efectos adversos.³⁴

Consideraciones para la PECP

La determinación del esfuerzo efectuado resulta de gran importancia para la interpretación de los datos de la PECP con fines pronósticos entre los individuos con IC. Afortunadamente, el análisis de los gases del aire espirado permite el cálculo del cociente máximo de intercambio respiratorio (CMIR), considerado el método de referencia no invasivo para la cuantificación del esfuerzo durante el ejercicio. En ausencia de anomalías en el electrocardiograma o la respuesta hemodinámica que indiquen la interrupción inmediata de la prueba, el CMIR debería establecerse al menos por encima de 1.00. Un CMIR \geq 1.10 se acepta, en general, como indicador de un excelente esfuerzo durante el ejercicio y confirma la validez del valor obtenido para el VO₂ máx.¹¹ Aunque la validez del VO₂ máx podría ser puesta en duda en caso de un CMIR reducido, los datos de la eficacia respiratoria aún brindan valor pronóstico. Asimismo, si la PECP es interrumpida en el marco de un CMIR reducido por alteraciones electrocardiográficas o hemodinámicas, un bajo VO₂ podría todavía considerarse como indicador de mal pronóstico.

La cinta sin fin y la ergometría de miembros inferiores son las 2 modalidades más utilizadas para las PCEP. De acuerdo con la información disponible, se ha demostrado que ambas estrategias generan datos válidos para el pronóstico.³⁵ Por último, se dispone de datos iniciales que indican que la información pronóstica obtenida de la PCEP cuenta con una vida útil de 2 a 4 años antes de que su validez pueda ser puesta en duda.³⁶ Esta afirmación no debería sorprender, dada la historia natural de la IC y su evolución clínica a menudo impredecible. La frecuencia de realización de la PECP en individuos con IC depende del estado clínico pero, en los pacientes en los que se ha demostrado una respuesta favorable durante una prueba, parece apropiado repetir la evaluación en un período de alrededor de 4 años. Se recomiendan intervalos más

reducidos para las PECP de seguimiento en los individuos con una respuesta inicial menos favorable.

Dirección de las futuras investigaciones

La abrumadora mayoría de las investigaciones en las cuales se evaluó la utilidad de la PECP para el pronóstico de la IC se realizaron en cohortes de pacientes con disfunción sistólica. Así, si bien en las primeras investigaciones se demostró que variables como la pendiente VM/VCO₂ y la VOE eran también factores pronósticos en sujetos con fracción de eyección preservada,^{37,38} se requieren muchos más estudios en este contexto antes de emitir recomendaciones clínicas acerca de la utilidad de la PECP en sujetos con esta etiología. Además, se han realizado intentos iniciales para elaborar sistemas de puntuación con múltiples variables de la PECP para los pacientes con IC.²⁷ Sin embargo, se necesitan más investigaciones para refinar y optimizar estas escalas antes de efectuar recomendaciones para la práctica clínica.

Recomendaciones clínicas actuales

La bibliografía actual permite fundamentar de forma convincente el uso de numerosas variables combinadas y relevantes de la PCEP para determinar el pronóstico de los pacientes con IC sistólica. En la Tabla 1, se mencionan los parámetros esenciales de la PCEP que deberían considerarse en función de la información científica disponible. La mayoría de estas variables se expresan en una escala continua, lo que permite una interpretación para el pronóstico que varía desde el riesgo bajo al elevado. El VO₂ máx y los marcadores de la eficacia respiratoria (la pendiente VM/VCO₂ y la VOE) son variables principales para el pronóstico; los valores anormales deberían motivar preocupación acerca del pronóstico en forma independiente de otros parámetros del ejercicio. Aquellos sujetos con un valor reducido de VO₂ máx o niveles elevados de VM/VCO₂ y VOE, definidos en la Tabla 1 como de alto riesgo, tienen una probabilidad muy acentuada (no menor al 50%) de efectos adversos dentro de los 1 a 4 años de la PCEP.

Cuando la prueba se realiza para definir a los candidatos para trasplante cardíaco, la presencia de valores en estos parámetros principales que indiquen alto riesgo deberían considerarse una indicación aceptable para integrar al paciente a la lista de espera. Las respuestas anormales para otras variables de la PCEP indicadas en la Tabla 1 pueden considerarse como parámetros secundarios que, de resultar anormales, son indicadores de un mayor riesgo. La identificación de este incremento del riesgo merece una revisión exhaustiva de la estrategia de tratamiento. Se ha demostrado una mejoría significativa de la respuesta al ejercicio para distintos abordajes farmacológicos, así como para la terapia de resincronización cardíaca y el entrenamiento.^{5,39} Si se modifica la estrategia de tratamiento, debería efectuarse una PCEP de seguimiento a corto plazo (unos 6 meses) para determinar si el pronóstico ha mejorado.

Conclusiones

La utilización de la PCEP para la evaluación del pronóstico de los pacientes con IC ha sido aceptada por muchos

años. La causa de esta aceptación comenzó hace 20 años con el influyente trabajo de Mancini y colaboradores.¹

En un inicio, los clínicos solo se focalizaban en la respuesta durante el $VO_{2\text{máx}}$ antes de la disponibilidad de numerosos estudios en los que se estimó el valor pronóstico de otras variables de la PCEP. Dado que la información científica al respecto ha crecido de forma destacada durante las últimas dos décadas, la práctica clínica se ha modificado para abarcar el valor del abordaje pronóstico de la PCEP en pacientes con IC mediante múltiples variables. Aún así, se necesita mayor respaldo para facilitar una mayor difusión del uso de PCEP en el sistema de salud. Este recurso brinda en forma definitiva información de elevado valor para la toma de decisiones en esta población de pacientes crónicos. Se requiere de más investigaciones para confirmar que la información científica actual alcance mayor utilidad a gran escala en los servicios de PCEP.

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 es el parámetro más estudiado para definir el pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardíaca en el contexto de las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar?

A, La frecuencia cardíaca; B, El consumo máximo del oxígeno; C, La presión arterial en el primer minuto de esfuerzo; D, El contenido de nitrógeno del aire espirado.

Verifique su respuesta en: www.siic.salud.com/dato/evaluaciones.php/126105

Cómo citar este artículo: Arena R, Myers J, Guazzi M. La evolución del valor pronóstico de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en los pacientes con insuficiencia cardíaca. *Salud i Ciencia* 19(6):536-9, Mar 2013.

How to cite this article: Arena R, Myers J, Guazzi M. The evolution of the prognostic value of CPX in patients with heart failure. *Salud i Ciencia* 19(6):536-9, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Mancini DM, Eisen H, Kusssmaul W, Mull R, Edmunds LH, Jr., Wilson JR. Value of peak exercise oxygen consumption for optimal timing of cardiac transplantation in ambulatory patients with heart failure. *Circulation* 83:778-86, 1991.
- Gibbons RJ, Balady GJ, Timothy BJ, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 40:1531-40, 2002.
- Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 112:e154-e235, 2005.
- Poggio R, Arzi HC, Giorgi M, Miriuka SG. Prediction of severe cardiovascular events by VE/Vco2 slope versus peak VO2 in systolic heart failure: A meta-analysis of the published literature. *American Heart Journal* 160:1004-14, 2010.
- Arena R, Myers J, Guazzi M. The clinical and research applications of aerobic capacity and ventilatory efficiency in heart failure: an evidence-based review. *Heart Fail Rev* 13:245-69, 2008.
- Myers J, Gullestad L, Vagelos R, et al. Cardiopulmonary exercise testing and prognosis in severe heart failure: 14 mL/kg/min revisited. *Am Heart J* 139:78-84, 2000.
- O'Neill JO, Young JB, Pothier CE, Lauer MS. Peak Oxygen Consumption as a Predictor of Death in Patients With Heart Failure Receiving (beta)-Blockers. *Circulation* 111:2313-8, 2005.
- Banner NR, Bonser RS, Clark AL, et al. UK guidelines for referral and assessment of adults for heart transplantation. *Heart* 97:1520-7, 2011.
- Hunt SA. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology* 46:e1-e82, 2005.
- Francis DP, Shamim W, Davies LC, et al. Cardiopulmonary exercise testing for prognosis in chronic heart failure: continuous and independent prognostic value from VE/VCO2(slope) and peak VO2. *Eur Heart J* 21:154-61, 2000.
- Balady GJ, Arena R, Sietsema K, et al. Clinician's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 122:191-225, 2010.
- Arena R, Myers J, Abella J, et al. Development of a Ventilatory Classification System in Patients With Heart Failure. *Circulation* 115:2410-7, 2007.
- Piepoli MF, Corra U, Agostoni PG, et al. Statement on cardiopulmonary exercise testing in chronic heart failure due to left ventricular dysfunction: recommendations for performance and interpretation Part II: How to perform car-
- Lipinski MJ, Vetrovec GW, Gorelik D, Froelicher VF. The Importance of Heart Rate Recovery in Patients With Heart Failure or Left Ventricular Systolic Dysfunction. *Journal of Cardiac Failure* 11:624-30, 2005.
- Myers J, Arena R, Dewey F, et al. A cardiopulmonary exercise testing score for predicting outcomes in patients with heart failure. *Am Heart J* 156:1177-83, 2008.
- Sheppard RJ, Racine N, Roof A, Ducharme A, Blanchet M, White M. Heart rate recovery - a potential marker of clinical outcomes in heart failure patients receiving beta-blocker therapy. *Can J Cardiol* 23:1135-8, 2007.
- Arena R, Myers J, Guazzi M. The future of aerobic exercise testing in clinical practice: is it the ultimate vital sign? *Future Cardiol* 6:325-42, 2010.
- Nishiyama Y, Morita H, Harada H, et al. Systolic blood pressure response to exercise as a predictor of mortality in patients with chronic heart failure. *Int Heart J* 51:111-5, 2010.
- Kallistratos M, Poulimenos L, Pavidis A, et al. Prognostic significance of blood pressure response to exercise in patients with systolic heart failure. *Heart and Vessels. Tex Heart Inst J* 37(3):1-7, 2010.
- Corra U, Giordano A, Mezzani A, et al. Cardiopulmonary exercise testing and prognosis in heart failure due to systolic left ventricular dysfunction: a validation study of the European Society of Cardiology Guidelines and Recommendations (2008) and further developments. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2011.
- O'Neill JO, Young JB, Pothier CE, Lauer MS. Severe frequent ventricular ectopy after exercise as a predictor of death in patients with heart failure. *Journal of the American College of Cardiology* 44:820-6, 2004.
- Chase P, Arena R, Myers J, et al. Prognostic Usefulness of Dyspnea Versus Fatigue as Reason for Exercise Test Termination in Patients With Heart Failure. *The American Journal of Cardiology* 102:879-82, 2008.
- Arena R, Guazzi M, Myers J, Ann PM. Prognostic characteristics of cardiopulmonary exercise testing in heart failure: comparing American and European models. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 12:562-7, 2005.
- Arena R, Myers J, Abella J, et al. Defining the optimal prognostic window for cardiopulmonary exercise testing in patients with heart failure. *Circ Heart Fail* 3:405-11, 2010.
- Guazzi M, Myers J, Arena R. Cardiopulmonary exercise testing in the clinical and prognostic assessment of diastolic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 46:1883-90, 2005.
- Guazzi M, Myers J, Peberdy MA, Bensimhon D, Chase P, Arena R. Exercise oscillatory breathing in diastolic heart failure: prevalence and prognostic insights. *European Heart Journal* 29:2751-9, 2008.
- Guazzi M, Arena R. The impact of pharmacotherapy on the cardiopulmonary exercise test response in patients with heart failure: a mini review. *Curr Vasc Pharmacol* 7:557-69, 2009.

Cleptomanía: un trastorno del control de los impulsos o una conducta adictiva

Kleptomania: an impulse control disorder or a behavioral addiction



Pinhas Dannon

MD, Professor of Psychiatry, Head of Research Department, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

Guy Berman, MSc, Beer-Yaakov Mental Health Center, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 12/8/2012 - Aprobación: 21/9/2012
Primera edición www.siicsalud.com: 9/11/2012
Segunda edición, corregida y ampliada:
7/12/2012

Enviar correspondencia a: Pinhas Dannon,
Aviv University Sackler School of Medicine Israel,
70350, Beer-Yaacov, Israel
pinhasd@post.tau.ac.il

+ Artículo en inglés, especialidades
médicas relacionadas, producción
bibliográfica y referencias
profesionales de los autores.

Abstract

Kleptomania is generally believed to be a rare clinical condition, and characterized by a recurrent failure to resist the impulse to steal various objects not needed for to personal use or for their monetary value. Currently there are several researchers that offer to subdivide kleptomania patients to several groups based on psychiatric comorbidity, responsiveness to psychopharmacology and possible aetiology: 1) the "impulse control" disorders 2) the "obsessive-compulsive" spectrum 3) the "affective" spectrum and 4) a "behavioural addiction". SSRIs seem to be the most common group of drugs in the treatment of kleptomania. Naltrexone, an opioid antagonist for the treatment of alcohol dependence, has also been demonstrated to be substantially useful. However, treatment planning must take into account considerations raised by comorbid conditions (mainly mood disorders and substance use disorders). In addition marital, occupational and legal related problems may require additional assistance by professionals in the related fields.

Key words: kleptomania, obsessive compulsive disorder spectrum, selective serotonin reuptake inhibitor, behavioral addiction, naltrexone

Resumen

Generalmente, se cree que la cleptomanía es un cuadro clínico infrecuente, y caracterizado por el fracaso reiterado para intentar resistir el impulso de robar varios objetos no necesarios para el uso personal o por su valor monetario. En la actualidad, hay muchos investigadores que proponen subdividir a los pacientes con cleptomanía según la comorbilidad psiquiátrica, la respuesta a los psicofármacos y la posible etiología. Estos grupos son: 1) trastornos del control de los impulsos; 2) espectro obsesivo compulsivo; 3) espectro afectivo; 4) una conducta adictiva. Los inhibidores de la recaptación selectiva de serotonina (IRSS) son el grupo de sustancias más utilizadas para el tratamiento de esta enfermedad. La naltrexona (NTX), un antagonista opiáceo empleado en el tratamiento de la dependencia alcohólica, también resultaría eficaz en el tratamiento de la cleptomanía. De todas maneras, al programar la estrategia terapéutica hay que considerar las condiciones comórbidas del paciente, especialmente los trastornos del ánimo y el abuso de fármacos. También, es importante evaluar los problemas maritales, laborales y legales en estos individuos.

Palabras clave: cleptomanía, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, trastorno del espectro obsesivo compulsivo, naltrexona, conducta adictiva

Introducción

La cleptomanía fue diagnosticada y descrita por primera vez por Esquirol y Marc, quienes acuñaron el término a principios del siglo XIX. El término se utilizaba para describir a las personas que no eran capaces de controlar el impulso de robar, y sus acciones eran involuntarias e irresistibles. Se introdujo a la cleptomanía en el DSM I (1952), pero luego se quitó en el DSM II (1968). En 1980, se reincorpora al DSM III entre los trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados y permanece así en el actual DSM-IV-TR.¹

Fenomenología

En general, se cree que la cleptomanía es un cuadro clínico infrecuente, que se caracteriza por el fracaso reiterado para intentar resistir el impulso de robar varios objetos que no son necesarios para uso personal o por su valor monetario. Es una enfermedad poco explorada y diagnosticada.² La conducta delictiva asociada con la cleptomanía genera estrés, consecuencias legales y dis-

funciones maritales y sociales. Existen tres características esenciales en la conducta cleptómana: 1) incapacidad para resistir el impulso de robar objetos innecesarios; 2) aumento de la tensión o excitación antes de cometer el robo; 3) sensación de placer, gratificación o descarga al momento de cometer el robo.³

En forma clínica, el acto compulsivo de robar es realizado para alcanzar una descarga emocional y no para obtener una ganancia personal. El hurto es un acto repetitivo, generalmente precedido por una lucha para oponerse al impulso. Esta lucha genera ansiedad y tensión. El alivio de esta tensión sucede durante el robo o luego de éste, seguido por una sensación de vergüenza, culpa, arrepentimiento y depresión. De todas maneras, estos sentimientos negativos no evitan que la persona continúe robando.⁴ Los individuos que sufren esta enfermedad habitualmente lo mantienen en secreto y rara vez piden ayuda de manera voluntaria. Sin embargo, las personas que padecen cleptomanía tienden a desarrollar múltiples estrategias de autocontrol, que los ayudan

a contenerse de cometer el acto. Por ejemplo, pueden evitar los centros comerciales o ir cuando están acompañados.

Clasificación

La cleptomanía fue clasificada en el DSM-IV entre los trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados.⁷ En la *International Classification of Diseases of the World Health Organization*, la cleptomanía está incluida dentro de los trastornos de los hábitos y del control de los impulsos⁸ junto con la ludopatía, la piromanía y la tricotilomanía. Ambos sistemas clasificatorios están basados en el fracaso reiterado en el intento de resistir el impulso para robar a pesar de la naturaleza egodistónica del impulso y la conciencia de lo incorrecto del acto. El paciente cleptómano se diferencia del ladrón en que el acto de robar es realizado para obtener una gratificación y no una ganancia personal. En general, los pacientes sufren tensión emocional y dificultad social y ocupacional.

Fisiopatología

Mediante el enfoque etiológico, psicológico y biológico, se explican los síntomas como un desequilibrio de los neurotransmisores. Esto mismo sucede en la tricotilomanía y en el trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Por lo tanto, se plantea la posibilidad del tratamiento con distintos tipos de psicofármacos. Además, Asier et al., informaron dos casos en los que los pacientes manifestaron un inicio de la cleptomanía luego de un traumatismo endocraneal,⁹ compromiso del lóbulo frontal,¹⁰ demencia¹¹ e hipoglucemia secundaria a un insulinoma.¹²

Prevalencia y comorbilidades

Los síntomas pueden comenzar desde la adolescencia hasta la adultez, con un promedio de edad a los veinte años. Es difícil estimar la prevalencia de cleptomanía, ya que la mayoría de los pacientes con esta enfermedad no concurren voluntariamente al psiquiatra. De todas maneras, se estima que la prevalencia es de entre el 0.6% y el 0.8% de la población general.² También, se cree que entre los ladrones de tiendas, entre el 0% y 8% son casos de cleptomanía. Este cálculo se realizó multiplicando la tasa de cleptomanía, según los criterios del DMS-III-R, entre un grupo de pacientes con bulimia (24%) por la prevalencia de bulimia en una amplia población adolescente (2.5%). En dos estudios recientes, se evaluó la prevalencia de cleptomanía en jóvenes. La incidencia entre los estudiantes secundarios fue del 0.72% (n = 3 999)¹⁴ y del 0.38% (n = 791) entre los estudiantes universitarios.¹⁵ Se estima que la incidencia de cleptomanía entre los ladrones convictos es del 8%,^{2,16} aunque este porcentaje no refleja la verdadera frecuencia de este cuadro en esa población.

Esta enfermedad es de dos a tres veces más frecuente en las mujeres,² y algunos investigadores encontraron una relación entre los actos de cleptomanía y los períodos menstrual y premenstrual.¹⁷

En varios estudios y publicaciones, se demuestra la asociación de la cleptomanía con otros trastornos psiquiátricos. Los cuadros más frecuentemente asociados son los trastornos del ánimo, ansiedad y alimentación, y el abuso de alcohol y otras sustancias psicoactivas.^{13,16,18} Hudson y Pope proponen una asociación entre la cleptomanía y los trastornos del ánimo, el TOC, los trastornos de la alimentación y los trastornos de angustia. Final-

mente, agrupan estos cuadros dentro de los trastornos del espectro afectivo.^{19,20}

Dannon et al.²¹ evaluaron y compararon la comorbilidad de otros trastornos psiquiátricos en 44 pacientes con ludopatía y 19 pacientes cleptómanos. Luego de un exhaustivo examen, descubrieron que los cuadros psiquiátricos con mayor comorbilidad entre los individuos con cleptomanía son: los trastornos afectivos 47% (9/19) y los trastornos de ansiedad 37% (7/19). Entre las personas con ludopatía, el 27% tenía un trastorno afectivo (12/44), un 21% presentaba abuso de alcohol (9/44), y un 7% tenía antecedentes de abuso de sustancias (3/44). Estos resultados subrayan la importancia de una evaluación precisa, considerando también los diagnósticos diferenciales.

La primera enfermedad comórbida asociada con la cleptomanía fue la depresión en 1911. La depresión podía ser el resultado o la causa de la cleptomanía. La excitación y los sentimientos de culpa presentes en el momento del hurto pueden intensificar los síntomas de ansiedad y depresión en los pacientes que sufrían previamente estos trastornos de afectividad. En otros casos, el ánimo depresivo está asociado con una mayor motivación para robar.

Etiología

Las características de la personalidad y la comorbilidad con la cleptomanía son áreas importantes para investigar. Grant²⁴ investigó las estructuras de personalidad en 28 pacientes con cleptomanía con la *Structured Clinical Interview for DSM-III-R Personality Disorders*. El 42.9% de los participantes cumplían los criterios para al menos un trastorno de la personalidad. Los más frecuentes fueron: el trastorno de la personalidad paranoide (n = 5; 17.9%), el esquizoide (n = 3; 10.7%), y el fronterizo (*borderline*) (n = 3; 10.7%).

Actualmente, hay varios investigadores que proponen subdividir a los pacientes con cleptomanía según la comorbilidad psiquiátrica, la respuesta al tratamiento psicofarmacológico y la posible etiología. De esta forma se crearon los siguientes grupos: 1) trastorno de control de los impulsos; 2) espectro obsesivo compulsivo; 3) espectro afectivo; 4) conducta adictiva. Esta subdivisión de los pacientes permitiría una evaluación más eficaz y ayudaría a los médicos a definir una estrategia terapéutica específica para las necesidades de cada paciente.

Los individuos impulsivos tienen una conducta de alto riesgo y falta de planificación, y parecen presentar una mayor intensidad en sus deseos y pensamientos relacionados con robar. Muller et al., evaluaron la prevalencia de cleptomanía en pacientes internados utilizando la *Structured Clinical Interview for DSM-International Classification of Diseases* (SCID-ICD). Y descubrieron que la prevalencia de cleptomanía en estos pacientes era del 0.9% (n = 234).²⁶ Este porcentaje es similar a los informados como estimativos para la población general.^{14,27} Baylé et al.²⁸ utilizaron el *Barratt Impulsiveness Scale* y sugirieron que la impulsividad es la característica fisiopatológica más importante en la cleptomanía. McElroy et al.^{13,16,29,30} y Hollander y Wong²⁰ sugirieron que esta enfermedad está asociada con características compulsivas e impulsivas. Señalan que, por lo tanto, la cleptomanía debería ser considerada una variante o ser parte del espectro obsesivo compulsivo.³¹ La ideación de los pacientes con cleptomanía incluye obsesiones, manejadas por pensamientos o imágenes intrusivas o repetitivas

que producen ansiedad. El acto de cleptomanía es compulsivo, caracterizado por una fuerza interna que disminuye la ansiedad o la angustia.^{16,29,32} Además, McElroy³⁰ informa que cerca de la mitad de los individuos con cleptomanía también presentan síntomas de acumulación como pueden estar presentes en pacientes con TOC. De todas maneras, la acumulación es menos frecuente en los pacientes con cleptomanía (5%).²³ Lochner y Stein evaluaron la comorbilidad con los trastornos del espectro obsesivo compulsivo (TEOC), mediante la *Structured Diagnostic Interview* para TEOC.^{33,34} Ellos descubrieron que los pacientes cleptómanos presentan una alta comorbilidad con otros TOC,³⁵ lo que demostraría una supuesta relación de la cleptomanía con estos cuadros.

Hudson y Pope proponen la existencia de los trastornos del espectro afectivo, y evaluaron la relación entre los trastornos afectivos y la cleptomanía.¹⁹ Creían que la cleptomanía y los trastornos afectivos estaban relacionados debido a la alta comorbilidad con los trastornos afectivos de los pacientes con cleptomanía. Esta teoría estaba basada en: 1) alta comorbilidad entre la cleptomanía y los trastornos afectivos; 2) inicio en la adolescencia o adultez temprana con un episodio o curso crónico; 3) similitudes fenomenológicas, como las conductas peligrosas, la impulsividad y los síntomas afectivos; 4) alta tasa familiar de trastornos afectivos; 5) posibles anomalías en la neurotransmisión serotoninérgica y noradrenérgica; 6) la respuesta a los estabilizadores del ánimo y a los antidepresivos.³⁶

La relación entre la cleptomanía y los TEOC y del espectro afectivo, y su similitud fenomenológica con otros trastornos del control de los impulsos, sugiere que los fármacos eficaces en estos cuadros podrían ser eficaces en los pacientes con cleptomanía. El problema en estos cuadros se debería al nivel de los neurotransmisores cerebrales, especialmente a los niveles de serotonina. Es también frecuente encontrar muchos pacientes con cleptomanía en tratamiento farmacológico debido a los trastornos psiquiátricos.³⁷

Grant propuso recientemente que el modelo de la conducta adictiva puede ser apropiado para los individuos con cleptomanía.³⁸ Grant argumenta que la cleptomanía comparte muchos síntomas distintivos y características con los trastornos por abuso de sustancias, presentes en un modelo de conducta adictiva.^{38,39} La respuesta positiva de estos pacientes a la naltrexona (NTX), un antagonista opiode utilizado en el tratamiento de la dependencia alcohólica, apoya este modelo propuesto por Grant. De todas maneras, estos resultados fueron evaluados en un período agudo de 8 semanas de tratamiento.⁴⁰

Antecedentes familiares

Hay pocos datos en relación con las características familiares de los pacientes con cleptomanía. McElroy y colaboradores³⁰ entrevistaron a 20 pacientes con diagnóstico de cleptomanía según el DSM-III-R e indagaron sobre sus parientes de primer grado (n = 103). Los datos obtenidos en relación con los trastornos psiquiátricos fueron: depresión mayor (17%), trastorno bipolar (5%), uso de alcohol (14%), TOC (7%), trastorno de angustia o agorafobia (6%), bulimia (2%) y cleptomanía (2%).

Dannon *et al.*¹⁸ investigaron las comorbilidades psiquiátricas de los parientes de los individuos con cleptomanía. Evaluaron a 21 participantes con cleptomanía y 57 familiares de primer grado, según los criterios del DSM-IV, y compararon los resultados con los controles

emparejados demográficamente. También, encontraron una alta prevalencia de trastornos de la ansiedad y la afectividad, tanto en los pacientes con cleptomanía como en los familiares de primer grado. Asimismo, Grant⁴¹ informó que los familiares de primer grado de los individuos cleptómanos tienen una mayor probabilidad de presentar trastornos por consumo de alcohol. Grant señala que la cleptomanía puede tener una asociación genética con los otros trastornos por abuso de sustancias. En un estudio reciente sobre los antecedentes familiares de 20 pacientes con cleptomanía, los investigadores demostraron que el 35% de los familiares de primer grado sufrían trastornos del ánimo, un 25% padecían de TOC y un 15% presentaba un trastorno por consumo de sustancias.

Asimismo, Grant y Kim⁴³ evaluaron las similitudes y diferencias en la calidad de vida de los pacientes con cleptomanía y los pacientes con ludopatía. Compararon 30 pacientes con cleptomanía, 43 con ludopatía y 30 controles normales. Ellos demostraron que tanto los pacientes con ludopatía como con cleptomanía tienen una reducida calidad de vida. En otro estudio, el 68% de los participantes con cleptomanía informaron sentimientos de culpa y vergüenza luego de sus acciones impulsivas.⁴³ También, demostraron que los pacientes con cleptomanía tienen niveles más altos de estrés que los pacientes que sufren un episodio depresivo mayor. Los síntomas de estrés disminuyen una vez comenzado el tratamiento de la enfermedad.⁴⁴

Estrategias de tratamiento

A pesar de que la cleptomanía es una enfermedad reconocida hace más de un siglo, su etiología es incierta. Por lo tanto, se han propuesto varias estrategias terapéuticas. Entre ellas se incluyen la terapia psicoanalítica,^{45,46} la terapia conductual^{47,48} y la farmacoterapia.

Intervenciones psicológicas

Los especialistas sugirieron muchas interpretaciones de la dinámica en la cleptomanía. Durante la primera mitad del siglo XX, la terapia psicoanalítica fue la preferida para el tratamiento de la cleptomanía. De todas maneras, se publicaron pocos estudios con resultados exitosos con el uso de esta terapia,¹³ y los pacientes informaron que la psicoterapia no fue eficaz.^{23,30,49}

Un enfoque social actual sugiere que la cleptomanía es una consecuencia del consumismo y de la abundancia de productos de una sociedad moderna;⁴⁷ por lo tanto, su predominancia es entre las mujeres. Los psicoanalistas interpretan el síndrome como un reflejo de una defensa inconsciente del ego contra la ansiedad, los instintos o deseos prohibidos, los conflictos no resueltos o los impulsos sexuales prohibidos,⁴⁹ el miedo a la castración, la excitación sexual,⁵¹ la gratificación sexual y el orgasmo durante el hurto.⁵²

Se le atribuyó un significado simbólico al acto en sí mismo, al objeto robado y a la víctima del robo, y algunos concluyeron que la cleptomanía es una expresión delictiva de una naturaleza neurótica.⁴⁵ Se considera al robo como símbolo de un impulso sexual o como un sustituto de la masturbación.⁵³

La terapia cognitivo conductual (TCC) reemplazó al psicoanálisis como tratamiento de la cleptomanía. Muchas estrategias conductuales resultaron eficaces, entre ellas, la sensibilización encubierta usando la imagen de aversión de las náuseas y el vómito;⁵⁴ la terapia aversi-

va,⁵⁴ como mantener la respiración (hasta que sea levemente doloroso) siempre que aparezca la necesidad de robar o se experimente una imagen de hurto;⁵⁵ y la desensibilización sistemática.⁵⁶

Gudjonsson⁶ asegura que la provisión de formas alternativas de satisfacción, más que las conductas aversivas, son más propensas a ayudar a los pacientes a superar la depresión comórbida y la necesidad de la excitación y el placer que, presumiblemente, se logra con el hurto. En algunos casos, se utilizaron estrategias combinadas, como la sensibilización encubierta, con la exposición y prevención de la respuesta.^{55,56} Recientemente, Talih⁴⁸ informó un caso en el que el tratamiento fue la combinación de la farmacoterapia con la TCC. Esto incluyó la desensibilización, el condicionamiento (a las consecuencias negativas de robar), la evitación, las técnicas de relajación y la psicoeducación (educar a los pacientes y a sus familias sobre la cleptomanía). Esta práctica puede resultar prometedora en algunos casos porque ese enfoque resultó eficaz en el tratamiento de los trastornos del espectro obsesivo compulsivo, donde se demostró que la terapia combinada presenta una ventaja sobre el tratamiento farmacológico como única intervención.

Intervenciones farmacológicas

IRSS. Los antidepresivos, especialmente los IRSS, han resultado eficaces en el tratamiento de la cleptomanía, como también en otros trastornos del control de los impulsos, como la tricotilomanía, la ludopatía, los atracones alimenticios y las compras compulsivas.⁵⁷ El conocimiento actual sobre el tratamiento psicofarmacológico de la cleptomanía fue conseguido de casos publicados o de material obtenido de estudios a doble ciego, abiertos o retrospectivos. Entre los IRSS, la fluoxetina (FLX) (sola o combinada con otros fármacos) es el fármaco que tiene un efecto beneficioso. En una serie de casos documentados, se informó sobre el tratamiento biológico en 20 pacientes cleptómanos;³⁰ en dos de estos casos, se encontró una buena respuesta y una duradera remisión con la FLX como único fármaco. De todas maneras, en la misma serie, 7 pacientes no respondieron con la FLX. En un caso, la FLX fue eficaz en combinación con imipramina y, en otro caso, en combinación con litio.

También, Schwartz⁴⁵ informó la eficacia de 80mg/día de FLX en un caso de cleptomanía, como reemplazo de un tratamiento previo ineficaz con fenelzina que, además, causa hipotensión. La FLX en combinación con el litio fue eficaz⁵⁸ en los casos donde los pacientes no habían respondido previamente a la FLX o a la clomipramina como monoterapia. La fluvoxamina, el segundo IRSS estudiado para la cleptomanía, fue eficaz en un caso donde el individuo no había respondido a la terapia psicodinámica ni conductual y a múltiples ensayos psicofarmacológicos con amitriptilina, imipramina, nortriptilina, FLX y litio.⁴⁶ El tercer IRSS documentado como beneficioso en el tratamiento de la cleptomanía es la paroxetina (PRX). En un caso informado por Lepkifker *et al.*,²⁷ 20 mg/día de PXT durante 3 meses, redujo la necesidad de robar cuando se lo combinó con alprazolam. En otro caso de Dannon *et al.*,⁵⁹ la PRX fue eficaz junto con la NTX. Kraus⁶⁰ informó una respuesta favorable con la PRX en un paciente con tratamiento prolongado (> 10 años) para la impulsividad en la cleptomanía, y que fue inicialmente diagnosticado como cleptomanía con depresión mayor comórbida seguida por intento suicida. Otro IRSS estudiado para el tratamiento de la cleptoma-

nía es el escitalopram. Se indicó escitalopram a 25 sujetos con cleptomanía, en un ensayo abierto seguido por un período de interrupción a doble ciego. Los pacientes que respondieron continuaron aleatoriamente con el tratamiento o comenzaron con placebo. Encontraron una recaída similar con el grupo con escitalopram y el grupo placebo durante el período a doble ciego. Esto sugiere que la repuesta obtenida en la fase abierta del ensayo fue mayormente, o aun totalmente, debida al placebo.⁶¹ De manera notable, la paradójica aparición de la cleptomanía durante el tratamiento con IRSS para la depresión ha sido informada en tres casos.⁶²

Estabilizadores del ánimo. A pesar de que los IRSS se convirtieron en los fármacos de elección para el tratamiento de la cleptomanía, la alta afinidad entre la cleptomanía y los trastornos afectivos derivó en el tratamiento con antidepresivos y terapia electroconvulsiva (TEC), litio, ácido valproico y topiramato. En una serie de casos (n = 20) descritos por McElroy *et al.*,³⁰ la trazodona produjo una buena respuesta en el tratamiento de los síntomas de la cleptomanía en 4 casos, pero sin respuesta en otros dos. La imipramina no fue eficaz como monoterapia (3 casos), tampoco lo fue la desipramina (1 caso). Por el contrario, la nortriptilina resultó eficaz en un caso, con remisión total. La imipramina combinada con FLX fue eficaz y generó la remisión en un caso. El litio como monoterapia es beneficioso en 1 de cada 4 casos. La combinación de FLX con litio aumentó la eficacia de este último con un resultado en 2 de 3 casos. En un caso documentado con litio combinado con imipramina, no se observaron mejorías. Fishbain describió los efectos beneficiosos de la combinación de amitriptilina con la perfenazina en el tratamiento de la cleptomanía.⁶³

Kmetz⁶⁴ demostró que la combinación de ácido valproico con fluvoxamina es eficaz en el tratamiento de los pacientes que sufren cleptomanía comórbida con manía mixta. Se puede destacar que la carbamazepina en combinación con la clomipramina no disminuyó los síntomas de la cleptomanía.³⁰

Otros antidepresivos. Los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) fueron sugeridos como una opción para el tratamiento de la cleptomanía por Priest *et al.*⁶⁵ Los autores manifestaron que debe considerarse en estos casos el uso de inhibidores selectivos y reversibles de la MAO-A, pero no hay datos clínicos disponibles que apoyen esta hipótesis. Los datos obtenidos por McElroy³⁰ no apoyan esta hipótesis, ya que la tranilcipromina resultó eficaz en 1 de 5 casos cuando se combinó con la trazodona.

Antagonistas opioides. Los antagonistas opioides son eficaces en la reducción de los síntomas impulsivos, un elemento clave en el trastorno de control de los impulsos.⁶⁶ La sustancia más frecuentemente usada es la NTX, un antagonista competitivo opioide, principalmente de los receptores opioides mu, pero también de los kappa y lambda. Kim publicó una serie de casos preliminares,⁶⁷ donde la NTX fue eficaz en la rápida reducción de los síntomas impulsivos, a dosis sanguíneas desde 100 hasta 200 mg/día. Este agente fue, además, bien tolerado en 15 pacientes diagnosticados con trastorno de control de los impulsos, incluyendo un caso de cleptomanía. El participante cleptómano tenía síntomas comórbidos de TOC y presentó una importante disminución en sus impulsos para robar a los días de comenzado el tratamiento con NTX (100 mg/día), con una remisión completa con 150 mg/día. Los principales efectos adversos informados

fueron gastrointestinales (diarrea y náuseas). No se detectaron efectos adversos hepáticos o alteraciones en las enzimas hepáticas. De todas maneras, como la NTX presenta un potencial riesgo hepático a altas dosis, debería prescribirse luego de una evaluación inicial de la función hepática y continuar con monitoreos cada dos semanas mientras dure el tratamiento. Dannon *et al.*⁵⁹ informaron una mejoría significativa en dos pacientes con cleptomanía (uno que sufría también de TOC y otro de ludopatía) que recibieron NTX para el tratamiento de la cleptomanía (como monoterapia o con PRX). Grant y Kim⁴³ demostraron, en un estudio abierto de 12 semanas con pacientes cleptómanos en tratamiento con NTX, que los pacientes presentaron un descenso en el deseo de robar y en la conducta delictiva (en la semana 11 de tratamiento). Asimismo, confirmaron que los participantes mejoraron su funcionamiento social y laboral. La dosis promedio de NTX fue de 145 mg/día, y el efecto adverso más incómodo durante la primera semana de tratamiento fueron las náuseas. Monitorearon la función hepática, y los resultados de las pruebas se mantuvieron estables durante el estudio. En un estudio retrospectivo, Grant⁴⁷ demostró que, entre los 17 pacientes cleptómanos que recibieron NTX entre 1 y 3 años, un importante porcentaje informó una reducción significativa de los deseos de robar y de la gravedad de los síntomas en general. Se cree que la NTX actúa inhibiendo la liberación de dopamina en el área tegmental ventral (ATV) de la corteza prefrontal.⁶⁸ El ATV es considerado el centro de recompensa del cerebro y, en estudios con animales, la estimulación de esta área se asocia con la experiencia subjetiva de placer, así como con los deseos e impulsos.⁶⁸ En un estudio reciente a doble ciego y controlado con placebo, se evaluaron 23 participantes que recibieron NTX y demostraron una disminución en los deseos de robar y en la conducta delictiva evaluados por la *Yale Brown Obsessive Compulsive Scale* modificada para cleptomanía (K-YBOCS), la *Kleptomania Symptom Assessment Scale* (K-SAS) y la *Clinical Global Impressions Scale* (CGI).⁴⁰ Igualmente, en el estudio no se evaluaron los efectos terapéuticos luego de las 8 semanas de tratamiento.

Otros fármacos. El topiramato es una sustancia anti-epiléptica relativamente nueva y eficaz en el tratamiento de los trastornos afectivos, en el trastorno de estrés postraumático (TEPT) y en los trastornos alimentarios con atracones. Este fármaco también resultó eficaz en el tratamiento de tres pacientes con cleptomanía. Los participantes recibieron entre 100 y 150 mg/día de topiramato y presentaron una recuperación total luego de 4 a 8 semanas de tratamiento. Uno de los individuos recibió PRX junto con el topiramato.⁶⁹ El mecanismo biológico de este fármaco es aún incierto. De todas formas, al igual que con los antagonistas opioides, este efecto podría estar mediado por la desinhibición de la entrada del GABA en el área del núcleo accumbens. En otro caso publicado, el paciente respondió bien a los 100 mg/día de topiramato, pero no toleró la NTX, y no respondió a los IRSS⁴⁸. El clonazepam y el alprazolam producen un éxito parcial en el tratamiento de la cleptomanía.³⁰ Los resultados positivos obtenidos con TEC publicados en dos casos pueden ser debido a la asociación con un trastorno depresivo mayor. En general, la TEC debe ser reservada para casos resistentes con depresión comórbida. En un caso reciente publicado, una mujer de 60 años con cleptomanía y antecedente de trastorno depresivo mayor había recibido una gran cantidad de medicamentos. Par-

ticipó en ensayos con monoterapia de citalopram, NTX, NTX con N-acetil cisteína, monoterapia con topiramato y topiramato más risperidona. La monoterapia con topiramato disminuyó los deseos de robar, pero ninguno de estos fármacos generó un cambio importante en la paciente. Al comenzar el tratamiento con tolcapona, un inhibidor de la catecol-O-metil-transferasa (COMT), como monoterapia, finalmente logró controlar las conductas y deseos,⁷⁰ e informó que no robó por un período de 5 meses. A pesar del éxito en este caso, no se informaron casos adicionales de pacientes con cleptomanía en tratamiento con un inhibidor de la COMT; por lo tanto, se necesitan más estudios.

Conclusiones

Probablemente, la cleptomanía sea más frecuente de lo que se cree. Pareciera ser más frecuente en las mujeres y, en general, está asociada a otro trastorno psiquiátrico. La heterogeneidad de la cleptomanía, por ejemplo en la vinculación con distintas enfermedades, o ante la variada respuesta terapéutica, sugiere diferencias en la etiología del cuadro. No obstante, el tratamiento combinado parecería ser lo más eficaz. La terapia cognitivo conductual es eficaz en casos individuales, donde se implementó simultáneamente la farmacoterapia. Habitualmente, es necesario considerar los cuadros psiquiátricos comórbidos, junto con los problemas legales, maritales y laborales.

Hay cuatro clasificaciones distintas de esta enfermedad. El enfoque hacia la cleptomanía ha cambiado durante la última década, y ahora se la considera como un subtipo impulsivo, dentro de los TEOC. Esta idea fue también apoyada en un estudio con 210 pacientes con TOC, en el que se sugirió que la cleptomanía pertenece a un tipo impulsivo dentro de los TEOC.³⁴ Por lo tanto, dejaron de utilizarse las intervenciones psicodinámicas. La teoría de la conducta adictiva está basada en las similitudes en la fenomenología, la clínica y la respuesta a los antagonistas opioides en la cleptomanía y el abuso de sustancias. Se sugiere que el mecanismo biológico en los trastornos impulsivos puede estar relacionado con el ingreso de estímulos de recompensa por el ATV-núcleo accumbens-corteza orbital, y que, en consecuencia, el circuito influencia la conducta, modulando las características motivacionales, como los deseos y los impulsos.³⁹ La dopamina jugaría un importante papel en esta región, y la respuesta a la NTX se debería a esto.

Los pacientes con cleptomanía suelen responder al tratamiento con IRSS, por lo que, en esta enfermedad, estarían disminuidos los niveles de serotonina en las sinapsis cerebrales. En un estudio reciente, los investigadores plantean que, en el mecanismo fisiopatológico del TOC, estarían involucrados la dopamina, el glutamato, la noradrenalina y el GABA.⁷¹ Aun más, sugieren que la presencia de condiciones comórbidas específicas puede ser una característica distintiva en el TOC y diferencian entre la simple aparición de dos o más síndromes de una verdadera comorbilidad; esto representa dos situaciones clínicas distintas.⁷¹ Lochner y Stein utilizaron la SCID-OCSF para evaluar los presuntos pacientes con TEOC diagnosticados como TOC, trastorno de angustia y trastorno de ansiedad social (TAS). Concluyeron que la dependencia de alcohol está particularmente asociada al TAS y que la cleptomanía es más frecuente en el TOC.³⁵ Hasta el momento, los IRSS (especialmente la FLX, la fluvoxamina y la PRX) son eficaces en el tratamiento de los síntomas de la cleptomanía y deben ser considerados

como la primera línea de tratamiento. Los antagonistas de los receptores opioides y los estabilizadores del ánimo pueden ser considerados de segunda línea. Los nuevos

estudios clínicos de la farmacoterapia en la cleptomanía generarán mejoras en la valoración de la dosis óptima y de la etiopatogenia del cuadro.

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 de los siguientes no es un criterio esencial para el diagnóstico de cleptomanía?

A, Un fracaso en el intento para resistir el impulso de robar objetos innecesarios; B, Robar los mismos tipos de objetos de los mismos lugares; C, Un aumento de la tensión o excitación antes de robar; D, Una sensación de placer, gratificación o descarga al momento de cometer el hurto.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/125963

Cómo citar este artículo. Dannon P, Berman G. Cleptomanía: un trastorno del control de los impulsos o una conducta adictiva. *Salud i Ciencia* 19(6):540-5, Mar 2013.

How to cite this article: Dannon P, Berman G. Kleptomania: an impulse control disorder or a behavioral addiction. *Salud i Ciencia* 19(6):540-5, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
- Goldman MJ. Kleptomania making sense of nonsensical. *Am J Psychiatry* 148:986-996, 1991.
- Goldman MJ. Kleptomania: an overview. *Psychiatric Annals* 22:68-71, 1992.
- Grant JE and Kim SW. Clinical characteristics and associated psychopathology of 22 patients with kleptomania. *Compr Psychiatry* 43(5):378-384, 2002a.
- Glover JH. A case of kleptomania treated by covert sensitization. *Br J Clin Psychol* 24:213-214, 1985.
- Gudjonsson GH. The significance of depression in the mechanism of 'compulsive' shoplifting. *Med Sci Law* 27(3):171-176, 1987.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva, World Health Organization, 1992.
- Aizer A, Lowengrub K, Dannon PN. Kleptomania after haed trauma: two case reports and combination treatment strategies. *Clin Neuropharmacology* 27(5):211-218, 2004.
- Kozian R. Kleptomania in frontal lobe lesion. *Psychiatr Prax* 28(2):98-99, 2001.
- Mendez MF. Pathological stealing in dementia. *J Am Geriatr Soc* 36(9):825-6, 1988.
- Segal M. Shoplifting [letter]. *Br Med J* 1: 960, 1976.
- McElroy SL, Keck PE, Pope HG, et al. Kleptomania: Clinical characteristics and associated psychopathology. *Psychol Med* 21:93-108, 1991a.
- Grant JE, Potenza MN, Krishnan-Sarin S, Cavallo DA, Desai RA. Stealing among high school students: prevalence and clinical correlates. *J Am Acad Psychiatry Law* 39(1):44-52, 2011a.
- Odlaug BL, Grant JE. Impulse-control disorders in a college sample: results from the self-administered Minnesota Impulse Disorders Interview (MIDI). *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 12(2), 2010.
- McElroy SL, Keck PE Jr, Phillips KA. Kleptomania, compulsive buying, and binge-eating disorder. *J Clin Psychiatry* 56(Suppl 4):14-26, 1995.
- Bradford J, Balmaceda R. Shoplifting: is there a specific psychiatric syndrome? *Can J Psychiatry* 28:248-254, 1983.
- Dannon PN, Lowengrub K, Iancu I, Kotler M. Kleptomania: Comorbid psychiatric diagnosis in patients and their families. *Psychopathology* 37:76-80, 2004.
- Hudson JL, Pope HG. An affective spectrum disorder. *Am J Psychiatry* 147:552-556, 1990.
- Hollander E, Wong CM. Obsessive-compulsive spectrum disorders. *J Clin Psychiatry* 56(suppl 4):3-6, 1995.
- Dannon PN, Lowengrub K, Sasson M, Tuson B, Shalgi L, Saphir Y, Kotler M. Comorbid psychiatric diagnoses in kleptomania and pathological gambling: a preliminary comparison study. *Eur Psychiatry* 19(5):299-302, 2004b.
- Grant JE, Kim SW. Clinical characteristics and associated psychopathology of 22 patients with kleptomania. *Compr Psychiatry* 43(5):378-384, 2002.
- Aboujaoude E, Gamel N, Koran LM. Overview of Kleptomania and Phenomenological Description of 40 Patients. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 6(6):244-247, 2004.
- Grant JE. Co-occurrence of personality disorders in persons with kleptomania: a preliminary investigation. *J Am Acad Psychiatry Law* 32(4):395-398, 2004.
- Iancu I, Lowengrub K, Dembinsky Y, Kotler M, Dannon PN. Pathological gambling: An update on the neurophysiology and pharmacotherapy. *CNS drugs* 22(2): 123-138, 2008.
- Müller A, Rein K, Kollei I, Jacobi A, Rotter A, Schütz P, Hillemecher T, de Zwaan M. Impulse control disorders in psychiatric inpatients. *Psych res* 188, 434-438, 2011.
- Lepkifker E, Dannon PN, Ziv R, et al. The treatment of kleptomania with serotonin reuptake inhibitors. *Clin Neuropharmacol* 22:40-43, 1999.
- Baylé FJ, Caci B, Mullet B, Richa S, Olié JP. Psychopathology and comorbidity of psychiatric disorders in patients with kleptomania. *Am J Psychiatry* 160(8):1509-1513, 2003.
- McElroy SL, Hudson JL, Pope HG, et al. The DSM-III-R impulse control disorders not elsewhere classified: Clinical Characteristics and relationships to other psychiatric disorders. *Am J Psychiatry* 149:318-327, 1992.
- McElroy SL, Pope HG, Hudson JL, et al. Kleptomania: a report of 20 cases. *Am J Psychiatry* 148:652-657, 1991b.
- McElroy SL, Phillips KA, Keck PE jr. Obsessive compulsive spectrum disorder. *J Clin Psychiatry* 55 Suppl:33-51; discussion 52-53, 1994.
- Fontenelle LF, Medlowicz MV, Versiani M. Impulse control disorders in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Clin Neurosci* 59:30-37, 2005.
- Du Toit PL, Van Kradenburg J, Neihaus D, Stein DJ. Comparison of obsessive-compulsive patients with and without comorbid putative obsessive-compulsive spectrum disorders using a structured clinical interview. *Compr Psychiatry* 42(4):291-300, 2001.
- Lochner C, Hemmings SM, Kinnear CJ, Neihaus DJ, Nel DG, Corfield VA, Moolman-Smook JC, Seedat S, Stein DJ. Cluster analysis of obsessive-compulsive spectrum disorders in patients with obsessive-compulsive disorders: clinical and genetic correlates. *Compr Psychiatry* 46(1): 14-19, 2005.
- Lochner C, and Stein DJ. Obsessive-compulsive spectrum disorders in obsessive-compulsive disorders and other anxiety disorders 43: 389-396, 2010.
- McElroy SL, Pope HG, Keck PE, Hudson JL, Phillips KA, Srtakowski SM. Are impulse-control disorders related to bipolar disorder? *Copmr Psychiatry* 37: 229-240, 1996.
- Sarasalo E, Bergman B, Toth J. Personality traits and psychiatric and somatic morbidity among kleptomaniacs. *Acta Psychiatr Scand* 94(5):358-364, 1996.
- Grant JE. Understanding and treating kleptomania: new models and new treatments. *Isr J psychiatry relat sci* 43(2): 81-87, 2006.
- Grant JE, Odlaug BL, Kim SW. Kleptomania: clinical characteristics and relationship to substance use disorders. *Am J Drug Alcohol Abuse* 36(5):291-295, 2010.
- Grant JE, Kim SW, Odlaug BL. A double-blind, placebo-controlled study of the opiate antagonist, naltrexone, in the treatment of kleptomania. *Biol Psychiatry* 65(7):600-606, 2009.
- Grant JE. Family history and psychiatric comorbidity in persons with kleptomania. *Compr psychiatry* 44: 437-441, 2003.
- Presta S, Marazziti D, Dell'Osso L, Pfanner C, Pallanti S and Cassano GB. Kleptomania: clinical features and comorbidity in an Italian sample. *Compr Psychiatry* 43: 7-12, 2002.
- Grant JE, Kim SW. Open-label study of naltrexone in the treatment of kleptomania. *J Clin Psychiatry* 63(4):349-355, 2002.
- Grant JE, Kim SW, Grosz RL. Perceived stress in kleptomania. *Psychiatr Q* 74(3):251-258, 2003.
- Schwartz JH. Psychoanalytic psychotherapy for a woman with diagnosis of kleptomania. *Hosp Community Psychiatry* 43:109-110, 1992.
- Chong SA, Low BL. Treatment of kleptomania with fluvoxamine. *Acta Psychiatr Scand* 93: 314-315, 1996.
- Grant JE. Outcome study of kleptomania patients treated with naltrexone: a chart review. *Clin Neuropharmacol* 28(1):11-14, 2005.
- Talih FR. Kleptomania and potential exacerbating factors: a review and case report. *Innov clin neurosci* 8(10): 35-39, 2011.
- Durst R, Katz G, Jabotinsky-Rubin K, Knobler HY. Kleptomania: phenomenological, clinical, and legal aspects [Article in Hebrew]. *Harefuva* 133(10): 441-444, 1997.
- Rossi R. Diagnostic of sexual perversions. *J Endocrinol Invest* 26(3 Suppl):109-111, 2003.
- Grant JE, Kim SW. A case of kleptomania and compulsive sexual behavior treated with naltrexone. *Ann Clin Psychiatry* 13(4):229-231, 2001.
- Fishbain DA. Kleptomania as risk-taking behavior in response to depression. *Am J Psychother* 41(4):598-603, 1987.
- Turnbull JM. Sexual relationships of patients with kleptomania. *South Med J* 80(8):995-998, 1987.
- Warmann WA. The use of aversion therapy to treat kleptomania. *Psychopathologie Africaine* 16(1):77-82, 1980.
- Gauthier J, Pellerin D. Management of compulsive shoplifting through covert sensitization. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 13(1):73-75, 1982.
- Marzagao LR. Systematic desensitization treatment of kleptomania. *J Behav Therapy & Experimental Psychiatry* 3(4):327-328, 1972.
- Hollander E. Treatment of obsessive compulsive spectrum disorder with SSRIs. *Brit J Psychiatry* 35(suppl):7-12, 1998.
- Burstein A. Fluoxetine-lithium treatment for kleptomania. *J Clin Psychiatry* 53(1):28-29, 1992.
- Dannon PN, Iancu I, Grunhaus L. Naltrexone treatment in kleptomanic patients. *Human Psychopharm* 14:583-585, 1999.
- Kraus Kraus JE. Treatment of kleptomania with paroxetine. *J Clin Psychiatry* 60(11):793, 1999.
- Koran LM, Aboujaoude EN, Gamel NN. Escitalopram treatment of kleptomania: an open-label trial followed by double-blind discontinuation. *J Clin Psychiatry* 68(3):422-427, 2007.
- Kindler S, Dannon PN, Iancu I, et al. Emergence of kleptomania during treatment for depression with serotonin selective reuptake inhibitors. *Clin Neuropharmacol* 20(2):126-129, 1997.
- Fishbain DA. Kleptomanic behavior response to perphenazine-amitriptyline HCL combination. *Can J Psychiatry* 33:241-242, 1988.
- Kmetz GF, McElroy SL, Collins DJ. Response of kleptomania and mixed mania to valproate. *Am J Psychiatry* 154(4):580-581, 1997.
- Priest RG, Gimbrett R, Roberts M, Steiner J. Reversible and selective inhibitors of monoamine oxidase A in mental and other disorders. *Acta Psychiatr Scand* (Suppl) 386:40-43, 1995.
- Volpicelli JR, Clay KL, Watson NT, et al. Naltrexone in the treatment of alcoholism. *J Clin Psychiatry* 56(Suppl 7):39-44, 1995.
- Kim SW. Opioid antagonists in the treatment of impulse-control disorders. *J Clin Psychiatry* 59:159-164, 1998.
- Anton RF. Pharmacological approaches to the management of alcoholism. *J Clin Psychiatry* 62(suppl 20):11-17, 2001.
- Dannon PN. Topiramate for the treatment of kleptomania: a case series and review of the literature. *Clin Neuropharmacol* 26(1):1-4, 2003.
- Grant JE. Kleptomania treated with tolcapone, a catechol-O-methyl-transferase (COMT) inhibitor. *Prog Neuro-psychopharmacol Biol Psychiatry* 35: 295-296, 2011.
- Pallanti S, Grassi G, Sarrechia ED, Cantisani A, Pellegrini M. Obsessive-compulsive disorder comorbidity: clinical assessment and therapeutic implications. *Front Psychiatry* 2:70, 2011. Epub 2011 Dec 21.

Aspectos demográficos y clínicos de las disfunciones sexuales femeninas

Clinical and demographic aspects of female sexual dysfunctions

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

Lucia Alves da Silva Lara

Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil

SIIC: *Se reconoce en forma creciente la importancia de la salud sexual, en especial en el ámbito de la consulta ginecológica. ¿Cuáles son los factores que limitan la práctica de la medicina sexual?*

LASL: É sabido, que a má vivencia da sexualidade resulta em alterações psíquicas que podem afetar os relacionamentos interpessoais (*Se sabe que la mala vivencia de la sexualidad resulta en alteraciones psíquicas que pueden afectar las relaciones interpersonales*), afetar a qualidade de vida da pessoa e predispor os crimes sexuais (*crear predisposición para los crímenes sexuales*). Desta forma, é de se esperar que os (*se espera que los*) governos e gestores da educação e saúde, apliquem os recursos necessários na implementação de medidas que visem a formação de (*con vistas a la formación de*) profissionais para atuar na prevenção e (*actuar en la prevención y*) tratamento das disfunções sexuais (DS) e na promoção da educação sexual. Entretanto, mesmos nos países desenvolvidos (*aun entre los países desarrollados*) como os EE.UU. e, principalmente nos países em desenvolvimento (*en los países en desarrollo*), o investimento na saúde sexual ainda é pouco expressivo (*la inversión en salud sexual aún es poco notoria*). As razões para isto são diversas: ainda é marcante o tabu sobre o (*todavía es importante el tabú con respecto al*) tema o que dificulta o relato das queixas sexuais nos (*el informe de las quejas sexuales en los*) consultórios e o conhecimento médico restrito sobre o tema impede e (*y el conocimiento médico restringido respecto del tema impide*), habitualmente, as queixas sexuais não são priorizadas no (*no son prioridad en el*) consultório médico. Provavelmente porque, devido ao importante conteúdo psíquico das DS, o médico não se sente preparado para acessar a função sexual de suas (*acceder a la función sexual de sus*) pacientes. Faltam protocolos para nortear o (*para orientar al*) médico na abordagem das DS. Associa-se a isto a falta de investimento dos (*Se asocia con esto la falta de inversión de los*) gestores da educação para a promoção da vivência saudável da sexualidade e dos gestores de saúde para o desenvolvimento da medicina sexual. Isto é, noções básicas sobre (*Es decir, nociones básicas de*) sexualidade e vivência saudável da sexualidade deveriam fazer parte de disciplina obrigatória na grade curricular do ensino básico e secundário ministrada (*en la grilla curricular de la enseñanza básica y secundaria dirigida*) por professores especializados nesta área. A medicina sexual deveria ser uma disciplina da graduação médica.

Acceda a este artículo en siic.salud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



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

Mesmos nos países desenvolvidos como os Estados Unidos, menos de 30% dos médicos acessam as (*acceden a las*) queixas sexuais de suas pacientes, um indicador importante da capacitação insatisfatória da classe médica para lidar com as (*para manejar las*) DS de suas pacientes.

¿Se perciben características especiales para esta disciplina en Brasil?

O Brasil tem um excelente programa de educação sexual para as escolas de ensino (*para las escuelas de enseñanza*) fundamental e secundário, entretanto, é inviável porque os educadores não recebem qualificação adequada para colocar o projeto em prática (*es inviable porque los educadores no reciben calificación adecuada para poner el proyecto en práctica*). Existe também um programa de saúde sexual para a rede pública de assistência à saúde. No entanto este programa enfoca, de maneira indireta, apenas as DS biológicas e as doenças sexuais transmissíveis. Não há equipe qualificada (*No existe un equipo calificado*) para oferecer assistência integral à saúde sexual e não há incentivo para a formação profissional em sexologia. Desta forma, este programa é ineficaz pela (*no es eficaz por la*) deficiência absoluta de profissionais qualificados para lidar com as DS. Esta realidade pode ser sentida quando deparamos com a (*se puede sentir cuando nos enfrentamos a la*) alta incidência de crimes sexuais, prostituição e exploração sexual de menores no Brasil que são características comuns a uma população carente de (*comunes a una población sin*) educação nesta área. Mas este cenário tende a mudar em médio e longo prazo (*Pero este escenario probablemente cambie en el mediano y largo plazo*). Em 2003 a sexologia passou a ser área de atuação da especialidade de Ginecologia e Obstetria fazendo parte da qualificação (*es parte de la*

calificación) do ginecologista. Já em 2003, nós implantamos o (*En 2003, implementamos el*) Ambulatório de Estudos em Sexualidade Humana (AESH) no Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, com a finalidade de prestar assistência, oferecer o ensino e promover o conhecimento através de pesquisas em Medicina Sexual. A equipe é formada por Ginecologistas, Psicólogos e Fisioterapeutas a maioria Mestres e Doutores, especialistas em Sexologia. Posteriormente, outros serviços de Ginecologia e Obstetrícia em várias Universidades do país têm surgido com os mesmos (*del país presentaron los mismos*) objetivos. Mas, é preciso reconhecer que a formação de profissionais para a promoção da Educação Sexual é, ainda, uma lacuna importante no (*constituye, aún, un vacío importante en*) Brasil. No cenário atual as escolas de nível básico priorizam o ensino sobre anatomia sexual e a função reprodutiva.

Una de las dificultades del médico general para el abordaje de las DS femeninas es la falta de conocimientos acerca de las diferencias en la respuesta sexual de varones y mujeres. Por favor, resuma las características de cada una de ellas.

Grosso modo, pode-se dizer que sexo para o homem é ação e para a mulher é interação (*En términos generales, se puede decir que el sexo es acción para el hombre e interacción para la mujer*). O homem tem como desfecho final da relação (*El hombre tiene como resultado final de la relación*) sexual alcançar o orgasmo e ejacular, a mulher tem como objetivo central interagir em jogos de carícias que a levam a uma (*interactuar en juegos de caricias que conducen a*) excitação com uma sensação de prazer intenso e, ao ocorrer a penetração este prazer (*al ocurrir la penetración, este placer*) intenso poderá culminar com o orgasmo ou não (*podrá o no culminar con el orgasmo*). Mesmo que não atinja o orgasmo a (*Aunque no alcance el orgasmo, la*) mulher pode estar sexualmente satisfeita.

Segundo o modelo circular da resposta (*Según el modelo circular de la respuesta*) sexual feminina, a mulher inicia a relação com ou sem consciência do desejo (*con o sin conciencia del deseo*), ou porque é receptiva e responsiva a um (*es receptiva y responde a un*) estímulo erótico que resulta em excitação subjetiva com resposta física, ou porque tem excitação subjetiva que desencadeia a consciência do desejo que leva ao aumento gradativo da excitação e mais desejo (*que desencadena la conciencia del deseo que conduce al incremento gradual de la excitación y más deseo*). Este complexo de prazer e entrega pode culminar ou não em alívio orgástico, resultando em satisfação física e emocional que a torna receptiva para relações sexuais posteriores. É evidente que ter orgasmo é (*Es evidente que tener un orgasmo es*) importante para a mulher, mas o orgasmo não é um marcador de satisfação sexual feminina isto é, atingir o orgasmo não significa que a mulher está satisfeita com seu relacionamento (*es decir, tener un orgasmo no significa que la mujer está satisfecha con su relación*) sexual. Vale frisar que embora o desenho da resposta sexual masculina esteja ainda estacionado no (*Es importante señalar que, aunque el diseño de la respuesta sexual masculina aún está ubicado en el*) modelo linear, as evidências vem somando (*las evidencias se suman*) para que possamos questionar a adequação deste modelo ao homem moderno (*podamos cuestionar la adecuación de este modelo al hombre moderno*) cada vez mais despojado do arquétipo "hombridade está no poder fálico (*la hombría se encuentra en el poder fálico*)".

O homem moderno é educado e sensível, mais emocional, interage e compartilha. Entretanto, o desenho da sua resposta (*Sin embargo, el diseño de su respuesta*) sexual, permanece a mesma há mais de (*es igual que hace*) 30 anos. Precisa ser revista (*ser revisada*).

¿Qué parámetros del interrogatorio y el examen físico son más relevantes para el diagnóstico de las DS femeninas?

Em relação ao interrogatório, o ponto estratégico é identificar qual a fase da resposta sexual está afetada (*el punto estratégico es identificar cuál etapa de la respuesta sexual se encuentra afectada*). Para isto, utiliza-se a pergunta (*Para esto, se utiliza la pregunta*) simples e direta: O que você não sente: você não tem desejo sexual, você não se excita, ou você não tem orgasmos? A partir daí caracteriza-se a queixa quanto ao evento desencadeante, ao tempo de aparecimento, aos fatores que melhoram e pioram (*la queja respecto al evento desencadenante, al tiempo de aparición, factores que hacen mejorar y empeorar*).

Em seguida, verifica-se se a disfunção é (*Luego, se averigua si la disfunción es*) situacional checando se a (*examinando si la*) sexualidade da paciente está preservada. Para isto pedimos que a paciente "esqueça (*olvide*)" o parceiro e (*la pareja y*) responda pensando apenas na sexualidade própria. Então perguntamos: você pensa em sexo? Você tem desejo sexual? Você fica excitada? Você se toca? Você tem orgasmos? Caso estas fases estejam preservadas (*Si estas etapas están preservadas*), a disfunção é situacional e isto implica a avaliação de um psicoterapeuta (*y esto implica la evaluación por un psicoterapeuta*).

Para o exame físico é necessário atentar para a coloração das (*es necesario estar atento a la coloración de las*) mucosas, a textura da pele e volume dos cabelos (*de los cabellos*), a pressão arterial e o exame da genitália nas queixas de dor coital (*de los genitales cuando hay quejas de dolor durante el coito*).

¿Cuál es la utilidad que tienen los esteroides sexuales en la terapia de las DS?

É importante revermos alguns conceitos para entendermos o papel dos esteróides sexuais na função sexual em especial dos (*en la función sexual, especialmente de los*) estrogênios e dos androgênios.

O mecanismo pelo qual o estrogênio (*El mecanismo por el cual el estrógeno*) modula a resposta sexual feminina ainda não é completamente conhecido, mas sabe-se que este hormônio é um mediador da síntese e ação de (*aún no es completamente conocido, pero se sabe que esta hormona es un mediador de la síntesis y la acción de*) neurotransmissores como o óxido nítrico e peptídeo intestinal vasoativo e interage modulando a ação de outros neurotransmissores como serotonina, catecolaminas, dopamina e outros hormônios dentro do sistema nervoso central que estão direta ou indiretamente envolvidos com a (*están directamente o indirectamente involucrados con la*) resposta sexual feminina. Desta ação resulta o mecanismo responsável pela vasodilatação central e periférica. Está então envolvido diretamente com o mecanismo de ingurgitamento da genitália e com a lubrificação (*Está involucrado directamente con el mecanismo de congestión de los genitales y con la lubricación*) vaginal, que são parte da fase de excitação (*que son parte de la etapa de excitación*) periférica. Também a consciência da mulher de sua (*Asimismo, la conciencia de la mujer de su*) feminilidade bem como do seu potencial atrativo e a (*así como*

de su potencial de atracción y la) receptividade estão associadas ao estrogênio. Sendo assim é de se esperar que a reposição estrogênica possa reparar a (*De esa manera, se espera que la reposición de estrógenos pueda recuperar la*) resposta sexual feminina.

É reconhecido que o estrogênio tem um papel crucial na (*Es sabido que el estrógeno tiene un papel importante en la*) atrofia genital melhorando os sintomas de queimação, disuria, prurido e ressecamento da vagina e dor nas relações (*síntomas de ardor, disuria, prurito y sequedad vaginal y dolor durante las relaciones*) melhorando a resposta sexual. Entretanto, em muitas mulheres a reposição estrogênica não surte o efeito desejado na restauração do desejo (*no ejerce el efecto esperado en la restauración del deseo*) sexual.

Já os androgênios parecem favorecer atitudes prosexuais (*Los andrógenos parecen favorecer las actitudes prosexuales*) (pulsão sexual, desejo sexual) e o orgasmo. Há evidências de que a reposição (*Hay datos de que la reposición*) androgênica associada ao estrogênio favorece a resposta sexual, principalmente nas mulheres ooforectomizadas. Entretanto, para as mulheres no período reprodutivo a utilização dos androgênios para este fim é questionável (*con este objetivo es cuestionable*). Para as mulheres na pós-menopausa fisiológica, os estudos são conflitantes (*los estudios son conflictivos*).

Los contenidos acerca de la salud sexual en la formación profesional médica suelen ser escasos. ¿Qué cambios podrían ser útiles al respecto?

O conhecimento médico em saúde sexual não é suficiente em todo mundo mas é (*El conocimiento médico en salud sexual no es suficiente en todo el mundo pero es*) especialmente restrito nos países em desenvolvimento especialmente na América Latina. É fundamental que a educação sexual seja implementada na grade curricular desde o ensino (*sea implementada en la grilla curricular desde la enseñanza*) fundamental, e que, a disciplina "medicina sexual" abordando os aspectos biopsíquicos e socioculturais da sexualidade seja parte obrigatória da graduação do (*sea parte obligatoria de los estudios de*

grado del) médico. Vale lembrar que a saúde sexual é passível de ser afetada (*Es importante enfatizar que la salud sexual es pasible de ser afectada*) por qualquer estado mórbido requerendo, portanto, a ação médica desde um simples aconselhamento até mesmo a intervenção nesta área (*y requiere, por lo tanto, la acción médica desde una simple orientación hasta la intervención en esta área*). Para possibilitar isto, a formação do profissional deverá ocorrer na graduação com possibilidade de especialização e pós-graduação (*la formación del profesional deberá realizarse en los estudios de grado con posibilidades de especialización y posgrado*) como já existe na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e em outras escolas de Medicina do Brasil.

Como conclusión, resume las recomendaciones más importantes para la práctica clínica cotidiana.

Durante a consulta de rotina (*de rutina*), perguntar como está a função sexual. Se não houver queixas, encerre o questionamento (*si no hubiera quejas, suspender las preguntas*). Caso haja queixa (*Si hay quejas*), perguntar qual a fase da resposta sexual está afetada; o desejo, a excitação ou o orgasmo. Se a queixa é primária (a paciente nunca teve desejo, não se excita e nunca teve orgasmo), encaminhar para a (*derivar a*) terapia sexual, se a queixa é secundária é necessário caracterizar o tempo da queixa (*se requiere caracterizar el tiempo de la queja*), identificar um evento relacionado, situações que melhoram ou pioram (*o empeoran*). Verificar comorbidades (depressão, hiperprolactinemia, diabetes, hipertensão arterial, tireoidopatias entre outros), uso de medicamentos (antidepressivos inibidores da recapitação da serotonina, anticoncepcionais hormonais, entre outros), relacionamento diádico conflituoso (*relación de pareja conflictiva*), DS do parceiro (*de la pareja*). Fazer as dosagens laboratoriais (*Realizar los análisis de laboratorio*) básicas: TSH, prolactina, hemograma, glicemia. Diante do diagnóstico, aplicar os (*Frente al diagnóstico, aplicar los*) princípios básicos do tratamento das DS (disponíveis no artigo e na vasta literatura corrente [*disponibles en el artículo y en la amplia literatura actual*]).

Cómo citar este artículo/Como citar este artigo: da Silva Lara LA. Aspectos demográficos y clínicos de las disfunciones sexuales femeninas. *Salud i Ciencia* 19(6):546-8, Mar 2013.

How to cite this article: da Silva Lara LA. Clinical and demographic aspects of female sexual dysfunctions. *Salud i Ciencia* 19(6):546-8, Mar 2013.



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/y2lh2tc>. Para conocer otras aplicaciones sin cargo consulte <http://tinyurl.com/2bw7fn3> o <http://tinyurl.com/3ysr3me>.

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

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicinfo.com/des/expertocompleto.php/129013
Extensión aproximada:
3 páginas

El lenguaje corporal de las pacientes con fobia social facilita la evaluación completa de la patología

Jairo Muñoz Delgado
Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México

El objetivo del presente estudio fue describir unidades conductuales no verbales, presentadas por un grupo de 14 mujeres con fobia social (FS) y un grupo control de 13 mujeres durante una entrevista clínica, y evaluar las posibles diferencias entre esos dos grupos. Las 19 unidades de conductas fueron seleccionados con el índice

de concordancia ante los observadores tau de Kendall = 0.795 ($p = 0.000$). Las personas con FS apoyaron su forma de hablar con las manos y colocaron las manos sobre sus piernas, en comparación con las del grupo control, que no lo hicieron. Las personas con fobia social asintieron con la cabeza con más frecuencia, se tocan la cara, presionan sus labios, pasan la lengua por los labios y se tocan el pelo más frecuentemente que el grupo control. Se sugiere que una evaluación sistemática de la conducta no verbal puede ser importante para llevar a cabo una evaluación completa de los pacientes con FS en un entorno clínico, y que ello puede contribuir para evaluar la eficiencia en el tratamiento.

Fe de erratas: por razones de espacio, no hemos incluido la bibliografía de **El lenguaje corporal de las pacientes con fobia social facilita la evaluación completa de la patología** en *Salud i Ciencia* 19(5):424-26, Nov 2012. El trabajo completo se encuentra en www.siicinfo.com/des/expertocompleto.php/129013.

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicinfo.com/saludiciencia/196/510.htm
Extensión aproximada:
5 páginas

El gen de la hemocromatosis en pacientes con hepatitis tóxicas



Francisco Pérez Roldán
Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, España

Introducción: La toxicidad hepática por fármacos y su mecanismo han sido durante mucho tiempo desconocidos. Se ha observado que los pacientes con hepatitis aguda elevan los niveles séricos de ferritina. El objetivo de este estudio es determinar si existe una asociación entre la hepatotoxicidad por medicamentos y las mutaciones

en el gen *HFE* vinculadas con la hemocromatosis hereditaria. **Material y métodos:** Se analizaron 10 pacientes ingresados en nuestro hospital con diagnóstico de hepatitis aguda inducida por fármacos. A todos ellos se les hicieron pruebas de laboratorio para el estudio de enfermedades hepáticas, la mutación del gen *HFE* y las características histopatológicas. **Resultados:** Un paciente con hepatitis secundaria a fármacos era heterocigoto para la mutación C282Y y otro, heterocigoto para las mutaciones C282Y y H63D. Hubo un paciente homocigoto para la mutación H63D, y seis fueron heterocigotos para la mutación H63D. La prevalencia general de las mutaciones del gen *HFE* en pacientes con enfermedad hepática inducida por fármacos fue del 90%. **Conclusiones:** La prevalencia de las mutaciones del gen *HFE* asociadas con hemocromatosis hereditaria está muy aumentada entre los pacientes que presentan hepatotoxicidad

por medicamentos. Las mutaciones del gen *HFE* podrían estar involucradas en la hepatotoxicidad por fármacos.

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicinfo.com/saludiciencia/196/511.htm
Extensión aproximada:
8 páginas

Características clínicas y epidemiológicas de la litiasis urinaria en niños de Yucatán, México

Martha Medina Escobedo
Hospital General O'Horán, Mérida-Yucatán, México

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, etc. **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 edad desde 3 hasta 180 meses, con predominio de lactantes y escolares. Las alteraciones metabólicas más frecuentes fueron hiperuricosuria, hipercalcemia e hipocitraturia. El 27% tuvo sobrepeso u obesidad y el 32.7%, talla baja. El 63.9% tuvo antecedentes familiares y el 20.8% antecedentes personales positivos 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. **Conclusiones:** Deben diseñarse programas de prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos para disminuir la incidencia y las complicaciones en niños con LU de Yucatán.

Acceda a este artículo en siicinfo



Artículo completo:
www.siicinfo.com/saludiciencia/196/512.htm
Extensión aproximada:
7 páginas

Cuestiones de peso entre la obesidad y el asma

David Chapman
Woolcock Institute of Medical Research, Australia

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea, caracterizada por el estrechamiento fácil y acentuado de ésta ante la exposición a determinados estímulos y se manifiesta con periodos de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos. En los pacientes asmáticos obesos, los síntomas responden en menor medida a los corticosteroides inhalatorios en comparación con lo

observado en los asmáticos no obesos. Según hallazgos recientes obtenidos en nuestro laboratorio, la obesidad afecta el control del asma en forma negativa, de manera independiente de cualquier efecto sobre la fisiopatología normal de la enfermedad. La obesidad aumenta la magnitud de cierre de la vía aérea durante la broncoconstricción, aunque se desconoce si esto genera un empeoramiento del control del asma en los pacientes obesos. Nuestra investigación permite sugerir que, en los obesos asmáticos, debe considerarse el papel de los factores relacionados con la obesidad que no responden al tratamiento con corticosteroides inhalatorios al evaluar los síntomas vinculados con el asma.

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 siicsalud 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.

www.siicsalud.com/tit/crosiicdistribuidora.php

El valor complementario del coeficiente de difusión aparente y del volumen sanguíneo cerebral en la gradación prequirúrgica de los tumores de estirpe glial

Amaya Hilario

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España



Hilario describe para SIIC su artículo editado en *American Journal of Neuroradiology* 33(4): 701-707, Abr 2012.

La colección en papel de *American Journal of Neuroradiology* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2003. Indizada en Index Medicus/Medline y SIIC Data Bases.



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

Madrid, España (especial para SIIC)

Los tumores de estirpe glial son las neoplasias más frecuentes del sistema nervioso central en la edad adulta.^{1,2} Las secuencias avanzadas de resonancia magnética proporcionan información fisiológica que completa la información anatómica obtenida a partir de la resonancia magnética convencional.³⁻⁶ La difusión por resonancia magnética refleja la celularidad tumoral;⁷ a mayor grado tumoral, mayor celularidad y menor coeficiente de difusión aparente (ADC). La secuencia de resonancia magnética de perfusión expresa la vascularización y la angiogénesis tumoral;³⁻⁶ el aumento de la vascularización se correlaciona con un aumento del volumen sanguíneo cerebral (CBV) y con un mayor grado tumoral. El volumen sanguíneo cerebral se normaliza con la sustancia blanca contralateral normal, obteniéndose el volumen sanguíneo cerebral relativo (rCBV).

El objetivo de nuestro trabajo fue determinar la precisión diagnóstica de la combinación de los valores de rCBV y ADC en la gradación prequirúrgica de los gliomas difusos. Durante el período comprendido entre diciembre de 2006 y noviembre de 2010, revisamos retrospectivamente los pacientes con diagnóstico histológico de glioma difuso a los que se les había realizado una resonancia magnética en nuestro hospital.

Las muestras del tumor obtenidas por resección quirúrgica o biopsia estereotáxica fueron examinadas por dos neuropatólogos con amplia experiencia, quienes clasificaron los tumores en gliomas de bajo grado (grado II) y alto grado (III y IV), de acuerdo con la clasificación de tumores del sistema nervioso central de la Organización Mundial de la Salud de 2007.⁸ En el estudio de resonancia magnética de perfusión se empleó la técnica de imagen de susceptibilidad magnética ponderada en T2*, y los valores de CBV se normalizaron con la sustancia blanca

contralateral normal (rCBV). En el mapa de colores se determinaron mediante la colocación de tres regiones de interés, las áreas de rCBV máximo. En el estudio de difusión por resonancia magnética empleamos una secuencia *single-shot spin-echo echo-planar* y calculamos los mapas de ADC. Mediante la colocación de cinco regiones de interés en el interior del tumor se determinaron los valores de ADC mínimo.

En nuestro grupo de pacientes había 162 gliomas difusos, 19.8% de bajo grado y 80.2% de alto grado. Se incluyeron en total 119 astrocitomas, 27 oligodendrogliomas y 16 oligoastrocitomas.

Los valores de rCBV fueron significativamente diferentes ($p < 0.001$) entre los gliomas de alto grado y bajo grado. Si consideramos los grados II, III y IV de forma separada, los valores de rCBV fueron significativamente diferentes entre los grados II y IV ($p < 0.001$) y III y IV ($p < 0.001$), pero no entre los gliomas de grados II y III ($p = 0.157$). Esto se debe a que los grados III se caracterizan por la presencia de mitosis y no de proliferación microvascular. Los valores de ADC mínimo fueron significativamente diferentes entre los gliomas de alto grado y de bajo grado ($p < 0.001$). Considerando los grados II, III y IV de forma aislada, la diferencia fue estadísticamente significativa entre los tres grados tumorales ($p < 0.001$). De acuerdo con las curvas ROC de eficacia diagnóstica, el valor umbral de 1.74 para el rCBV presenta una sensibilidad del 100% en la caracterización de los gliomas de alto grado. Para el ADC mínimo, el valor umbral de $1.185 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ muestra una sensibilidad del 97.6% y una especificidad del 53.1% en la discriminación de gliomas de alto y bajo grado.

El área bajo la curva ROC fue 0.72 para el rCBV máximo y 0.75 para el ADC mínimo. La combinación de los valores de rCBV máximo y ADC mínimo incrementa el área bajo la curva a 0.83.

De acuerdo con nuestra revisión de la literatura, éste es el primer trabajo que estudia en una gran serie de pacientes la combinación de las secuencias de resonancia magnética de perfusión y difusión en la gradación prequirúrgica de los gliomas. A partir de nuestros datos podemos concluir que la secuencia de difusión, con el cálculo de los valores de ADC mínimo, clasifica mejor que la resonancia magnética de perfusión los gliomas en alto y bajo grado. Teniendo en cuenta el área bajo la curva ROC, si se combinan los valores de ADC mínimo y rCBV máximo se incrementa la precisión diagnóstica de la resonancia magnética en la gradación prequirúrgica de los gliomas.

Tumores de partes blandas. Aporte del ultrasonido para su diagnóstico

Lidia Blumenthal

Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina



Blumenthal describe para SIIC su artículo editado en *Revista del Hospital de Niños* 53(241):78-83, Jun 2011.

La colección en papel de *Revista del Hospital de Niños* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2012. Indizada en SIIC Data Bases.



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

Buenos Aires, Argentina (especial para SIIC)

La visualización de los tumores por ultrasonido enriquece y complementa el examen físico y el interrogatorio médico. En el trabajo se explican las ventajas de utilizar ultrasonido junto con la evaluación clínica como método de abordaje para una rápida orientación diagnóstica. Se debe tener en cuenta la importancia que tienen el entrenamiento, la

formación científica y la pericia del médico que realiza la ecografía por ser un procedimiento dependiente del operador. Se deben realizar los estudios con equipamiento de tecnología actualizada, como los transductores de alta frecuencia y Doppler color que captan flujos de bajas velocidades.

El trabajo en equipo entre el médico de cabecera y los especialistas en ultrasonido posibilita al clínico arribar tempranamente al diagnóstico, con el consiguiente beneficio para el paciente. Esto permite adelantar el comienzo del tratamiento sobre la base de las certezas diagnósticas obtenidas. El artículo descrito busca advertir las diferentes causas que pueden originar la presencia de dichos tumores, que deben ser tenidas en cuenta por el profesional tratante. En él se presenta una síntesis detallada de clasificación de los procesos y las distintas etiologías en forma de guía rápida de consulta. Con esta herramienta el médico dispone de una secuencia lógica de pensamiento para evaluar los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta. Ante la palpación de una tumoración y

a partir de los datos obtenidos en el interrogatorio existe una amplia gama de diagnósticos posibles. En este punto, la ecografía aparece como un método complementario que aporta importante cantidad de información precisa. Prácticamente podemos considerar el ultrasonido como una "palpación visual", que con el conocimiento específico del lenguaje ecográfico pone de manifiesto las características de las imágenes, tales como si la lesión se encuentra bien delimitada, si es invasiva en forma parcial o total, sus dimensiones, consistencia, forma, textura y densidad. El artículo explica cómo de acuerdo con la ecogenicidad se interpreta la densidad de una imagen, que puede variar desde el líquido, en caso de un quiste, hasta una gran ecogenicidad en presencia de calcificaciones sólidas, pasando por densidades mixtas (líquido-sólido). Es importante tener en cuenta que la información que aporta el ultrasonido es de morfología y consistencia pero no histológica, que corresponde a la anatomía patológica. Cada enfermedad tiene características propias que el ultrasonido pone de manifiesto. Se presenta un análisis detallado de los distintos procesos tumorales con los atributos característicos de las imágenes (bordes, relación con los tejidos adyacentes, flujos vasculares, etc.) con los que es posible diferenciar los procesos benignos de los malignos. Asimismo, se explica cómo la modificación de la imagen a través del tiempo permite interpretar si se trata de un tumor o un pseudotumor. En el trabajo se desarrolla también la importancia de realizar el seguimiento de distintos cuadros, como los procesos traumáticos o infecciosos. En el caso de los hematomas o procesos traumáticos es importante realizar controles periódicos para controlar la evolución hacia la resolución o hacia una complicación. El ultrasonido permite evaluar la transformación de un flemón en absceso

ayudando a determinar el momento adecuado de la punción aspirativa y eventualmente su guía ecográfica. Asimismo la guía de punción puede utilizarse para instilar medicación.

El trabajo explica también cómo evaluar la morfología para orientar la pesquisa y discriminar entre posibles etiologías y su evolución. Por ejemplo, en la región cervical la presencia de una tumefacción que a la palpación se presenta como una masa tumoral uninodular o polinodular, impone la necesidad de realizar el examen por ultrasonido para "ver" si la lesión se origina en un núcleo linfático, en las glándulas salivales parótida o submaxilar o en un quiste congénito.

Cuando la masa proviene de un núcleo linfático es fundamental evaluar la morfología para orientar la pesquisa de un proceso neoplásico o infeccioso. Asimismo, se analiza la utilización de la ecografía Doppler como herramienta para determinar la presencia o ausencia de flujos vasculares, tanto en el interior de la formación como en la periferia.

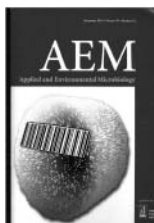
Las características del flujo, como la velocidad, su localización y distribución, orientan hacia la presencia de un proceso inflamatorio, una neoformación o una anomalía vascular, entre otros. Entre las anomalías vasculares existen patrones específicos de las imágenes de acuerdo con el origen venoso, arterial o mixto. En los procesos infecciosos y tumorales se destaca la distribución y localización de la vascularización como uno de los elementos diagnósticos. Es fundamental que el especialista en ultrasonido conozca las limitaciones del método poniendo énfasis en la interacción del equipo médico interdisciplinario.

El aporte de este trabajo es presentar en forma de guía práctica las características de la imagen ecográfica para obtener diagnósticos con mayor precisión y rapidez.

Nuevas actividades antimicrobianas frente a *Staphylococcus aureus* codificadas por bacteriófagos

Lorena Rodríguez Rubio

Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC), Villaviciosa, España



Rodríguez-Rubio describe para SIIC su artículo editado en *Applied and Environmental Microbiology* 78(17):6369-6371, Sep 2012. La colección en papel de *Applied and Environmental Microbiology* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2005. Indizada en 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.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siic.salud.com/lmr/pselecho.htm

Villaviciosa, España (especial para SIIC)

Staphylococcus aureus es una bacteria patógena muy importante, tanto en el sector clínico como en el alimentario, debido a su capacidad para producir infecciones variadas y también intoxicaciones alimentarias. Su patogenicidad se debe en gran medida a la presencia de una serie de factores de virulencia entre los que destacan su capacidad para producir enterotoxinas, su resistencia a los antibióticos y su capacidad para formar *biofilms* o biopelículas. En los últimos años se ha observado un incremento importante en el número de cepas de *S. aureus* resistentes a los antibióticos, especialmente a metilina (SARM), y a todos los betalactámicos. De hecho, los SARM son los patógenos grampositivos resistentes a los antibióticos que más comúnmente se identifican en los hospitales. Más recientemente, se ha observado la presencia de cepas SARM causantes de infección en individuos fuera del ambiente hospitalario (SARM extrahospitalario), lo que ha incrementado la preocupación por la dispersión de estas cepas en la población. Además, también se han detectado cepas de SARM extrahospitalario en animales de granja, los cuales constituyen un nuevo reservorio desde el cual pueden diseminarse fácilmente a través de la cadena alimentaria. Ya se ha detectado la presencia de SARM extrahospitalario en varios tipos de alimentos. Esta problemática parece estar provocada, en gran parte, por el uso abusivo de antibióticos en sectores tales como el veterinario. Un estudio reciente reveló que el complejo clonal 398 (CC398), un linaje de SARM que emergió entre los animales de granja, es la principal causa de infecciones por SARM en personas relacionadas con el ganado, y se detectó inicialmente en seres humanos como una cepa sensible a metilina. Posteriormente, se extendió al ganado, donde adquirió resistencia a este antibiótico por presión selectiva, debido al uso de antibióticos en la producción animal. En este contexto, la búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos es claramente necesaria, no sólo para ofrecer nuevas

alternativas en el tratamiento de las infecciones, sino también para evitar la aparición de nuevas resistencias.

Los bacteriófagos (fagos) son virus que infectan exclusivamente bacterias y ofrecen esta posibilidad ya que son los enemigos naturales de las bacterias y, por lo tanto, disponen de las herramientas necesarias para provocar su lisis. De hecho, el uso de fagos como agentes antibacterianos (terapia fágica) no es algo nuevo, ya que se inició a principios del siglo pasado, y en la actualidad se está estudiando la aplicación de fagos como posibles agentes de biocontrol en diferentes ambientes (alimentos, agricultura, acuicultura y tratamiento de aguas residuales).

Más recientemente, se ha iniciado el estudio de las proteínas fágicas como antimicrobianos (endolisinas y peptidoglucano hidrolasas asociadas con el virión), algunas de las cuales ya han sido probadas en modelos murinos e, incluso, como agentes bioconservantes en ciertos alimentos. El trabajo que aquí se presenta se centró en la búsqueda de nuevas actividades antimicrobianas frente a *S. aureus* que estuvieran codificadas en el bacteriófago vB_SauS-IPLA35, previamente aislado frente a esta especie.

En concreto, el análisis bioinformático de la proteína gp50, que había sido identificada como proteína de medida de la cola, o TMP, (2.066 aminoácidos), muestra dos dominios catalíticos: peptidasa M23 y lisozima. Ambos dominios degradarían enlaces específicos en el peptidoglucano de la pared bacteriana de *S. aureus*.

Con el fin de explotar esta actividad lítica, se obtuvo un clon en *Escherichia coli* capaz de expresar una proteína truncada que contiene únicamente el dominio lisozima (TG1). La purificación de esta proteína permitió estudiar su actividad degradadora de peptidoglucanos mediante el análisis por cromatografía líquida de alta resolución y espectrometría de masas de los productos de degradación de este polímero en presencia de la proteína. Los resultados obtenidos confirmaron la actividad hidrolítica de TG1 sobre los enlaces que unen las moléculas de N-acetil-murámico y N-acetil-glucosamina.

La confirmación final de la capacidad lítica, y por tanto antimicrobiana, de la proteína TG1 se obtuvo mediante ensayos en zimogramas que contenían células enteras de *S. aureus*.

La presencia de una banda clara en la zona en la que se localizaba la proteína es indicativa de la lisis de las células de *S. aureus*. Además, la actividad de la proteína TG1 se ensayó también frente a células de *S. aureus* en crecimiento activo, incubando la proteína en presencia de dichas células. Una reducción de hasta un 75% en el número de bacterias viables permite afirmar que dicha proteína tiene un alto potencial antiestafilocócico y que, por lo tanto, podría ser utilizada en la eliminación de esta bacteria en el ambiente clínico o alimentario.

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

Pleuresía tuberculosa como manifestación de reconstitución inmune en un paciente con sida. Descripción de un caso y revisión de la literatura

Tuberculous pleurisy as the manifestation of immune reconstitution in an AIDS patient. Description of a case and a review of the literature




Analía P. Boschi

Médica Infectóloga, Hospital Francisco J. Muñiz, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Acceda a este artículo en **siiic**salud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

 Bibliografía completa, especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores, autoevaluación.

■ Introducción

El síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (SIRI) relacionado con la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se define como la presentación o el deterioro clínico asociado con las infecciones oportunistas o neoplasias como resultado directo de la reconstitución inmune.¹

Por su parte, la respuesta paradójica al tratamiento antituberculoso se define como el empeoramiento clínico o radiológico de lesiones tuberculosas preexistentes o la aparición de nuevas lesiones no atribuibles a la evolución normal de la enfermedad, en pacientes que habían mostrado una buena respuesta inicial a los tuberculostáticos.² Este tipo de episodios suceden con más frecuencia en el contexto de la coinfección entre el VIH y *Mycobacterium tuberculosis*; sin embargo, pueden también presentarse en pacientes VIH negativos, particularmente en aquellos con tuberculosis (TB) extrapulmonar, incluyendo la pleuresía TB.³

■ Caso clínico

Paciente de 35 años, con serología reactiva para VIH desde mayo de 2011 y bajo TARGA desde julio de ese año en base a zidovudina + lamivudina + efavirenz. Al inicio del tratamiento antirretroviral, el recuento de linfocitos T CD4+ fue de 232 células/μl (13%), con carga viral plasmática para VIH de 240 682 copias/ml (\log_{10} 5.3). A los 3 meses de tratamiento, consulta por dolor torácico de intensidad progresiva, que aumenta con la inspiración, de 1 mes de evolución, y fiebre desde 1 semana antes, a predominio vespertino. El cuadro se acompaña de tos seca y sudoración nocturna. El examen físico de ingreso fue compatible con la presencia de derrame pleural derecho; la radiografía de tórax mostró velamiento del seno costodiafragmático de ese lado. Los análisis de laboratorio al ingreso mostraron hemoglobina (Hb) 12.8 g%, hematocrito (Hcto) 37%, glóbulos blancos (GB) 5 800/mm³ con 60% de neutrófilos y 24% de linfocitos, plaquetas 386 000/mm³, glucemia 100 mg%, creatinina 0.7 mg%, hepatograma en valores normales y lactato deshidrogenasa (LDH) 303 U/l. El proteinograma y el ionograma también resultaron normales. El recuento de CD4+ fue de 386 células/μl, con una carga viral (CV) plasmática indetectable (< 50 copias/ml \log_{10} < 1.7). Se realizó ecografía pleural, la cual mostró la existencia de un derrame pleural de cantidad moderada, con aspecto exudativo

y tabicado. Se efectuó toracocentesis, con lo que se obtuvo líquido de aspecto citrino, con 4.9 g/dl de proteínas, glucosa 71 g%, LDH > 2 000 U/l y 3 600 células con 15% de neutrófilos y 85% de mononucleares. La adenosina desaminasa (ADA) fue de 61 U/l. El examen microscópico directo del líquido pleural para BAAR, hongos y gérmenes patógenos comunes fue negativo. Con diagnóstico de pleuresía tuberculosa en el contexto de reconstitución inmune, se inicia tratamiento con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, en las dosis habituales, más corticoides (prednisona 0.5 mg/kg/día), manteniéndose el mismo esquema de TARGA.

El paciente evolucionó de manera favorable, con desaparición de la fiebre y mejora de los síntomas generales y respiratorios a partir del quinto día de tratamiento. Al mes se recibió el cultivo positivo de líquido pleural para *M. tuberculosis*, con sensibilidad conservada a todos los tuberculostáticos mayores.

■ Discusión

La pleuresía tuberculosa es una de las formas más frecuentes de TB extrapulmonar; además, la respuesta paradójica al tratamiento de la TB pleural es la segunda en frecuencia en el espectro clínico, con una incidencia del 11% al 23%.^{4,5}

Desde la instauración de la TARGA a mediados de la década de 1990, se observó una disminución notable en la mortalidad y la morbilidad asociadas con la infección por el VIH. La profilaxis de muchas de las infecciones oportunistas que afectan a estos pacientes puede interrumpirse gracias a la reconstitución inmune vinculada con la TARGA.⁶ Sus mayores beneficios provienen de la restauración gradual de la respuesta inmune frente a patógenos específicos. Sin embargo, durante los meses iniciales de este tratamiento, fenómenos clínicos adversos –por los cuales las infecciones previamente subclínicas pueden ponerse en evidencia o se producen manifestaciones clínicas de las infecciones oportunistas preexistentes– complican la reconstitución inmunológica.^{7,8}

La proporción de pacientes que presentan SIRI tras el inicio de la TARGA es muy variable, según la serie que se considere; va del 10% a más del 50%.⁸⁻¹⁰ En la serie de Shelbourne y col.,¹¹ la incidencia fue del 31.7% y en la de Ratnam y col.,¹² del 22.7%.

El SIRI, en respuesta a la introducción de la TARGA en pacientes bajo tratamiento antituberculoso, puede confundirse con otros cuadros clínicos como resistencia del bacilo tuberculoso a los fármacos utilizados, tratamiento inadecuado o insuficiente, mala adhesión o reacciones adversas a los fármacos utilizados.

La asociación temporal entre el comienzo de la TARGA (o el cambio de un régimen terapéutico fallido) y la aparición de un evento clínico inusual, en general, aporta un elemento muy útil para el diagnóstico de SIRI. Deben excluirse aquellas explicaciones alternativas de deterioro clínico como la falta de adhesión o tolerancia al régimen antiviral, la resistencia a las drogas o el surgimiento de una nueva infección oportunista.

La aparición del SIRI se vincula, por lo general, con un incremento previo en el recuento de linfocitos T CD4+; este aumento puede aportar también sustento para el diagnóstico de SIRI.

En los pacientes con infección por VIH que reciben TARGA, el SIRI ha sido vinculado con diversas infecciones oportunistas, como las producidas por citomegalovirus, virus de la hepatitis B y C,

toxoplasmosis, *Pneumocystis jirovecii* y *Cryptococcus neoformans*; sin embargo, las micobacterias son las más frecuentes y provocaron aproximadamente el 40% de los casos informados. En la serie de Narita y col.,¹⁰ la incidencia de SIRI en pacientes coinfectados por VIH y *M. tuberculosis* fue del 36%.

La mayoría de los casos informados de SIRI asociados con micobacterias se presentan dentro de los 3 primeros meses de comenzar la TARGA, cuando tiene lugar la redistribución de los linfocitos de memoria CD45Ro; sin embargo, algunos casos aparecen durante las 2 primeras semanas de tratamiento antirretroviral, lo que refleja la rápida mejora en la función inmune secundaria a la caída en la carga viral.¹

En un análisis de 27 publicaciones que incluyeron 86 casos de SIRI asociado con TB, la TARGA se había iniciado en la mayoría de los pacientes durante los 2 primeros meses de tratamiento antituberculoso. A diferencia de los casos de SIRI vinculados con la infección por *M. avium*, la mayor parte de los enfermos tenían diagnóstico de TB, antes de comenzar la TARGA. En esta serie, los pacientes presentaron un recuento de linfocitos CD4+ con un nadir de 51 células/μl antes del comienzo del tratamiento y una carga viral promedio de 370 000 copias de ARN/ml.¹³ En el momento del diagnóstico del SIRI, el recuento linfocitario ascendía hasta un promedio de 205 células/μl y la carga viral disminuía por debajo del límite inferior de detección en más de la mitad de los pacientes. La duración promedio del tratamiento antifímico, antes del inicio del SIRI, fue de 8 semanas; la de la TARGA, sólo 4 semanas.¹³

Al-Majed estudió 61 pacientes con TB pleural; 10 de ellos (16%) tuvieron progresión de la enfermedad intratratamiento, caracterizada por aumento del derrame pleural, aparición de derrame contralateral, adenopatías, o ambos, que requirieron drenaje y corticoides.

Jeon y col.¹⁴ elaboraron un estudio multicéntrico que incluyó a 12 hospitales universitarios o de atención terciaria de Corea del Sur, con el fin de evaluar la incidencia, las manifestaciones clínicas y los factores predictivos de aparición de respuesta paradójica en pacientes VIH negativos con diagnóstico de TB pleural.

Incluyeron en la evaluación a 458 pacientes entre los meses de marzo de 2005 y febrero de 2010, los cuales habían presentado una buena respuesta inicial dentro de las 2 semanas de comenzado el esquema terapéutico. En sus resultados, los autores señalan que comprobaron una respuesta paradójica al tratamiento antituberculoso en 72 (16%) de los pacientes con TB pleural, caracterizada por empeoramiento radiológico con manifestaciones clínicas

asociadas o sin ellas. El promedio de tiempo entre el inicio de las manifestaciones clínicas de la respuesta paradójica y el comienzo del tratamiento antituberculoso fue de 8.8 ± 6.4 semanas. La manifestación clínica más común fue la disnea (aunque la mayoría de los pacientes permanecieron asintomáticos). En los estudios radiológicos, lo más común fue el aumento del derrame pleural preexistente, con lesiones parenquimatosas nuevas o no, que se comprobó en 58 pacientes (81%). Sin embargo, la mayoría de los sujetos que presentaron respuesta paradójica resultaron asintomáticos desde el punto de vista clínico (49, 68%).

Las manifestaciones clínicas del SIRI asociado con el tratamiento antituberculoso descritas de manera más frecuente son la fiebre, las linfadenopatías –bajo la forma de adenitis tuberculosas periféricas (cervicales, inguinales, axilares o supraclaviculares)– y el agravamiento de los síntomas respiratorios, con empeoramiento de las lesiones radiológicas o la extensión de las ya existentes. También se ha descrito la aparición de ascitis y de derrame pleural (poliserositis). El *International Network for the Study of HIV-associated IRIS Case Definition* apoya el diagnóstico de SIRI en criterios eminentemente clínicos (mayores y menores).¹⁵ Entre estos, la aparición o el empeoramiento de una pleuresía TB se incluye como un criterio mayor para el diagnóstico, como pudimos comprobar en el paciente que se describe.

Las características clínicas incluyen formas atípicas de presentación de infecciones oportunistas o tumores (formas localizadas), con gran respuesta inflamatoria general (dolor, fiebre, inflamación) y hallazgos histopatológicos de granulomas, supuración, necrosis e infiltrados inflamatorios perivasculares.¹⁶

El principal factor de riesgo para el surgimiento de SIRI asociado con TB es el comienzo de la TARGA dentro de las 2 primeras semanas del régimen antifímico, cuando una cantidad sustancial de carga antigénica de *M. tuberculosis* aún puede estar presente. Este intervalo de tiempo provoca la sincronización de las reacciones paradójicas relacionadas con el tratamiento antituberculoso y con el SIRI vinculado con la TARGA, con lo que, de esta manera, se maximiza el riesgo de deterioro clínico.

La mayoría de las formas clínicas de SIRI son benignas y evolucionan de manera favorable, como en el paciente descrito; sin embargo, pueden presentarse formas graves, como todas aquellas que comprometen el sistema nervioso central, e incluyen neurocriptococosis, neurotuberculosis y formas inflamatorias o seudotumorales de la leucoencefalopatía multifocal progresiva.¹⁶

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

Cómo citar este artículo: Boschi AP, Corti M. Pleuresía tuberculosa como manifestación de reconstitución inmune en un paciente con sida. Descripción de un caso y revisión de la literatura. *Salud i Ciencia* 19(6):564-6, Mar 2013.

How to cite this article: Boschi AP, Corti M. Tuberculous pleurisy as the manifestation of immune reconstitution in an AIDS patient. Description of a case and a review of the literature. *Salud i Ciencia* 19(6):564-6, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Lawn SD, Bekker LG, Miller RF. Immune reconstitution disease associated with mycobacterial infections in HIV-infected individuals receiving antiretrovirals. *Lancet Infectious Diseases* 5:361-73, 2005.
2. Cheng VC, Ho PL, Lee RA, et al. Clinical spectrum of paradoxical deterioration during anti-tuberculosis therapy in non-HIV-infected patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 21:803-9, 2002.
3. Orlovic D, Smego RA Jr. Paradoxical tuberculous reactions in HIV-infected patients. *Int J Tuberc Lung Dis* 5:370-5, 2001.
4. Gopi A, Madhavan SM, Sharma SK, Sahn SA. Diagnosis and treatment of tuberculous pleural effusion in 2006. *Chest* 131:880-9, 2007.
5. Al-Majed SA. Study of paradoxical response to chemotherapy in tuberculous pleural effusion. *Respir Med* 90:211-4, 1996.
6. Sterne JA, Hernán MA, Ledergerber B, et al. The Swiss Cohort Study. Long-term effectiveness of potent antiretroviral therapy in preventing AIDS and death: a prospective cohort study. *Lancet* 366:378-84, 2005.

7. Battegay M, Nüesch R, Hirschel B, Kaufmann GR. Immunological recovery and antiretroviral therapy in HIV infection. *Lancet Infect Dis* 6:280-7, 2006.
8. Müller M, Wandel S, Colebunders R, et al. Immune reconstitution inflammatory syndrome in patients starting antiretroviral therapy for HIV infection: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 10:251-61, 2010.
9. Kumarasamy N, Chaguturu S, Mayer KH, et al. Incidence of immune reconstitution syndrome in HIV/tuberculosis-coinfecting patients after initiation of generic antiretroviral therapy in India. *J Acquir Immune Defic Syndr* 37:1574-6, 2004.
10. Narita M, Ashkin D, Hollender ES, Pitcheik AE. Paradoxical worsening of tuberculosis following antiretroviral therapy in patients with AIDS. *Am J Respir Crit Care Med* 158:157-61, 1998.
11. Shelbourne SA, Visnegarwala F, Darcourt J, et al. Incidence and risk factors for immune reconstitution inflammatory syndrome during highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 19:399-406, 2005.
12. Ratnam I, Chiu C, Kandala NB, Easterbrook PJ.

- Incidence and risk factors for immune reconstitution inflammatory syndrome in an ethnically diverse HIV type 1-infected cohort. *Clin Infect Dis* 42:418-27, 2006.
13. Phillips P, Bonner S, Gataric N, et al. Nontuberculous mycobacterial immune reconstitution syndrome in HIV-infected patients: spectrum of disease and long-term follow-up. *Clin Infect Dis* 41:1483-97, 2005.
14. Jeon K, Choi WI, An JS, et al. Paradoxical response in HIV-negative patients with pleural tuberculosis: a retrospective multicentre study. *Int J Tuberc Lung Dis* 16:846-51, 2012.
15. Adeiza MA. Tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome: Management challenges in resource-limited settings. *Ann Nigerian Med* 6:1-3, 2012.
16. Corti M, Palmero D, Trione N, Semorile K, Yampolsky C, Ambroggi M, Schtirbu R. Cerebral abscess associated with multidrug-resistant tuberculosis and immune reconstitution. *Int J Tuberc Lung Dis* 10:14-17, 2006.

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.

www.siicsalud.com/acise_viaje/index.php

Alta prevalencia de dislipidemia en niños indígenas argentinos que habitan a grandes altitudes

High prevalence of dyslipidemia in Argentine indigenous children living at high altitudes

Valeria Hirschler

Médica, Docente adscripta, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

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

Ciertas poblaciones aborígenes norteamericanas, como los navajo, y los nativos de la isla de Nauru experimentan una alta prevalencia de dislipidemia. Nosotros quisimos realizar un estudio en San Antonio de los Cobres, Salta, Argentina, en donde el 98% de la población pertenece a la comunidad kolla. No conocemos estudios previos realizados en una comunidad kolla sobre la prevalencia y distribución de dislipidemia en niños. Por lo tanto, el objetivo de este estudio* fue determinar: a) la distribución de lípidos, glucosa e insulina entre los niños de origen kolla y b) la asociación entre lípidos e índice de masa corporal, cifras de presión arterial, niveles de hemoglobina e insulina.

San Antonio de los Cobres, Salta, está ubicada en una zona montañosa a 3 750 metros de altura sobre el nivel del mar (msnm), y constituye la mayor población que habita a esa altura en la Argentina. Viven en San Antonio de los Cobres 4 274 personas (aproximadamente 500 niños) y el 98% pertenece a la comunidad kolla. Todos los sujetos fueron examinados en mayo de 2010 (otoño). Éste fue un estudio de diseño transversal y se examinaron 330 niños kollas (147 varones) cuya edad promedio fue de 9.5 años. Se midió peso, talla, tensión arterial, niveles séricos de glucosa, lípidos e insulina. La dislipidemia fue definida según criterio del *National Cholesterol Education Program* (NCEP) y de la *American Heart Association* (AHA).

Los participantes provenían de un estrato socioeconómico bajo. La prevalencia de obesidad fue del 3.6% (n = 12) y la de sobrepeso del 4.5% (n = 15). Un 29% (n = 95) presentó factores de riesgo de hipertrigliceride-

mia y un 30% (n = 99) niveles bajos de colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad (HDLc), mientras que la prevalencia de obesidad central fue de 6.4% (n = 21), la de hipertensión 2.2% (n = 7) y la de hiperglucemia 0.6% (n = 2). En modelos de regresión lineal múltiple se observó una asociación significativa entre niveles de triglicéridos e insulina y HDLc ajustado por factores de confusión. Asimismo, el nivel de HDLc se asoció con el de triglicéridos y de colesterol total ajustado por factores de confusión.

Los niños autóctonos de San Antonio de los Cobres que viven a una altitud de 3 750 msnm presentaron una elevación de los niveles de hemoglobina, un incremento en los niveles de triglicéridos y una disminución en los niveles de HDLc. Además, se observó una baja prevalencia de sobrepeso y obesidad (8%). Esta prevalencia está muy por debajo del 32% que se observa en los Estados Unidos y en la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Pese a esto, se halló una alta prevalencia de niveles bajos de HDLc (30%). Más aún, la prevalencia de hipertriglicéridemia fue significativamente mayor (28.8%) en la población kolla que en los niños de EE.UU. (9.5%). Por lo tanto, aunque la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue baja, paradójicamente, la prevalencia de dislipidemia fue alta.

Quisimos determinar si la gran altura en la que habitan podría ser un factor de riesgo de la dislipidemia. Estos niños están en un ambiente de hipoxia hiperbárica, con una presión parcial de oxígeno baja. Como consecuencia, presentan hipoxia alveolar, hipoxemia y policitemia. Los valores promedio de hemoglobina de estos niños fueron de 16 g/dl, debidos a una respuesta eritropoyética excesiva, secundaria a la hipoxia a la que están sometidos. La relación entre hipoxia e hipertriglicéridemia podría deberse a la alteración de las enzimas responsables de la oxidación de los triglicéridos, al modificar su catabolismo. La baja actividad de las enzimas triglicérido hidrolasas a nivel hepático, secundaria a la hipoxia, podría estar asociada con los niveles altos de triglicéridos en las personas que habitan a grandes alturas. Sin embargo, no se encontró en este trabajo una relación entre los niveles de hemoglobina y los triglicéridos.



dos en los niños kollas, pese a que el nivel promedio de hemoglobina fue de 16 g/dl debido a la respuesta eritropoyética excesiva secundaria a la hipoxia. Por lo tanto, la altura no parece ser un factor de riesgo de dislipidemia, lo cual sugiere que estos niños podrían pertenecer a una población genética susceptible de padecer dislipidemia.

Resultados de estudios genéticos recientes, realizados en la población autóctona de Norteamérica, demostraron cierta susceptibilidad de los alelos asociados con hipoal-faproteinemias. Más aún, recientemente se observó que el alelo C230 estaba presente tanto en la población autóctona de Norteamérica como de Sudamérica y tenía un papel clave en el flujo de colesterol y en el primer paso de la formación de la partícula de HDLc.

Este estudio demostró una alta prevalencia de dislipidemia pese a una baja prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población de niños indígenas que viven a grandes altitudes. Sin embargo, no se observó una asociación significativa entre los niveles de hemoglobina y de lípidos, lo que sugiere que estos niños podrían pertenecer a una población genética susceptible de padecer enfermedad cardiovascular futura. Para confirmar estos hallazgos deberían realizarse estudios longitudinales y genéticos.

***Nota de la redacción:** La autora hace referencia al trabajo publicado en *International Journal of Clinical Practice* 66(10):1015-1015, Oct 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: Hirschler V. Alta prevalencia de dislipidemia en niños indígenas argentinos que habitan a grandes altitudes. *Salud i Ciencia* 19(6):558-60, Mar 2013.
How to cite this article: Hirschler V. High prevalence of dyslipidemia in Argentine indigenous children living at high altitudes. *Salud i Ciencia* 19(6):558-60, Mar 2013.

Bibliografía

Acuña Alonso V, Flores Dorantes T, Kruit JK, Villarreal Molina T, Arellano Campos O, Hünemeier T, Moreno Estrada et al. A functional ABCA1 gene variant is associated with low HDL-cholesterol levels and shows evidence of positive selection in Native Americans. *Hum Mol Genet* 19:2877-85, 2010.

Aguilar Salinas CA, Canizales Quinteros S, Rojas Martínez R, Mehta R, Villarreal Molina MT, Arellano Campos O, Riba L, Gómez Pérez FJ, Tusié Luna MT. Hypoalphalipoproteinemia in the populations with Native American origin: an opportunity to assess the interaction of genes and environment. *Curr Opin Lipidol* 20:92-97, 2009.

American Academy of Pediatrics. National Cholesterol Education Program: report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics* 89:525-584, 1992.

Censo 2010 <http://www.censo2010.indec.gov.ar>
Fecha de acceso 23/10/2010.

Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Síntesis Informativa de la Provincia de Salta <http://www.msai.gov.ar/html/site/ennys/download/Sintesis%20provincia%20de%20Salta.pdf>. Fecha de acceso 23/10/2010.

Howard BV, Davis MP, Pettitt DJ, Knowler WC, Bennett PH. Plasma and lipoprotein cholesterol and triglyceride concentrations in the Pima Indians: distributions differing from those of Caucasians. *Circulation* 68:714-724, 1983.

Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, et al. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 107:1562-1566, 2003; coeditado en *J Pediatr* 142:368-372, 2003.

Mendlein JM, Freedman DS, Peter DG, Allen B, Percy CA, Ballew C, Mokdad AH, White LL. Risk factors for coronary heart disease among Navajo Indians: findings from the Navajo Health and Nutrition Survey. *J Nutr* 127:2099S-2105S, 1997.

Muratsubaki H, Enomoto K, Ichijoh Y, Yamamoto Y. Hypertriglyceridemia associated with decreased post-heparin plasma hepatic triglyceride lipase activity in hypoxic rats. *Arch Physiol Biochem* 111:449-54, 2003.

Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA* 303:242-9, 2010.

Zimmet P, Dowse G, Finch C, Serjeantson S, King H. The epidemiology and natural history of NIDDM: lessons from the South Pacific. *Diabetes Metab Rev* 6:91-124, 1990.



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>.

Genes para proteorodopsinas en aguas termales de los Andes colombianos

Genes for proteorhodopsins in hot springs in the Colombian Andes

María Mercedes Zambrano

Microbióloga, Directora científica, Corporación Corpogen, Bogotá, Colombia

Laura C. Bohórquez

Corporación Corpogen, Bogotá, Colombia

Carlos A. Ruiz

Corporación Corpogen, Bogotá, Colombia

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, autoevaluación</p>

Este trabajo* fue realizado por investigadores del Centro de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos (GEBIX) en Colombia, como parte del trabajo orientado a entender comunidades microbianas en ecosistemas extremos del país.

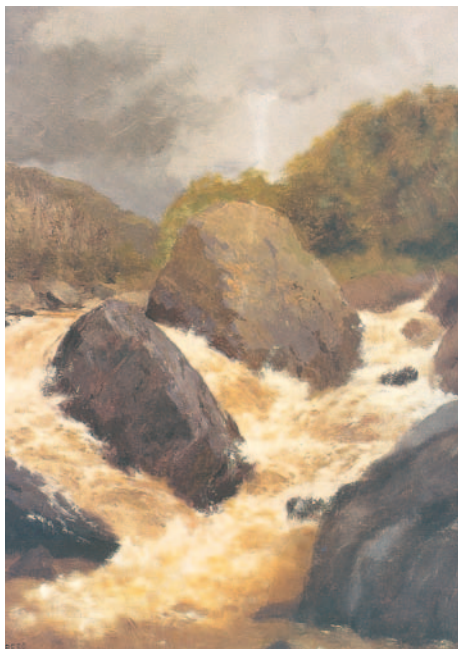
En este estudio se analizó la presencia de genes que codifican para proteorodopsinas en aguas termales de los Andes colombianos. Las proteorodopsinas son bombas de protones transmembranales que generan energía a partir de la luz solar y se consideran importantes en el ciclo del carbono y en el flujo de energía en ecosistemas acuáticos.¹⁻⁶

Un estudio previo de la comunidad microbiana presente en uno de esos manantiales (El Coquitó) mostró una comunidad diversa y la presencia de microorganismos acidófilos quimiolitioautótrofos y pocas bacterias fotótrofas con capacidad de utilizar la luz solar para generar energía mediante fotosíntesis.⁷ Dada la alta incidencia de luz solar en estos ecosistemas de alta montaña, consideramos la posibilidad de que la comunidad microbiana pudiera generar energía mediante proteorodopsinas.

Para este estudio se tomaron muestras de cuatro manantiales termales localizados en el Parque Nacional Natural Los Nevados. Estos manantiales se encuentran a más de 3 400 metros sobre el nivel mar y sus aguas, aunque difieren en varios parámetros, se caracterizan por su acidez y por su alto contenido de metales. Las muestras de agua se procesaron para extraer el ADN metagenómico que luego fue amplificado por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizando seis combinaciones de iniciadores degenerados ya informados para genes de proteorodopsinas de agua dulce.⁸ También se

utilizaron iniciadores para actinorodopsinas, que son proteorodopsinas presentes en bacterias pertenecientes al *Phylum Actinobacteria*.⁹ Aunque no se obtuvieron ampliificaciones para actinorodopsinas, sí se obtuvieron ampliificaciones con algunos de los otros iniciadores utilizados. Sin embargo, sólo hubo ampliificaciones a partir de tres de las cuatro termales analizadas. Estos fragmentos de PCR se clonaron y se secuenciaron, y se obtuvieron 91 secuencias con longitud promedio de 351 nucleótidos (nt), que correspondieron a 22 secuencias únicas de nt y 15 secuencias únicas a nivel de aminoácidos. El análisis de estas secuencias parciales de aminoácidos indicó que tenían similitud con las proteorodopsinas recuperadas de diversos ambientes acuáticos. La reconstrucción filogenética de estas proteorodopsinas putativas mostró que se agrupaban en tres grupos, junto con proteorodopsinas de aguas marinas y de aguas dulces.

Dado que estas secuencias correspondían a fragmentos de ADN amplificados con iniciadores degenerados, se diseñaron tres parejas de iniciadores específicos, basados en algunas de las secuencias obtenidas, para corroborar la presencia de estos genes en las muestras analizadas. Utilizando estos iniciadores y condiciones de PCR más estrictas, se obtuvo amplificación a partir del ADN metagenómico de las mismas muestras. Las secuencias de dos de estos fragmentos amplificados fueron idénticas a las secuencias obtenidas en las PCR iniciales, confirmando así la presencia de estos genes y descartando posibles artefactos de amplificación. En el caso de la tercera muestra no hubo suficiente ADN producto de amplificación para hacer la secuenciación y análisis. Sin embargo, los intentos para amplificar y analizar genes completos para proteorodopsinas, siguiendo esquemas ya comunicados, no fueron exitosos.^{10,11} Esto puede deberse a problemas con



la integridad del ADN o a diferencias en las secuencias que pueden impedir un anillamiento con los iniciadores informados.

Finalmente, se analizaron las secuencias de las proteorodopsinas putativas para la presencia de residuos indicativos de actividad de bomba de protones involucrada en la producción de energía a partir de la luz solar. La gran mayoría (n = 90) contenían al menos uno de los residuos

considerados importantes para esta función, Glu 108, lo cual indica que estas proteínas funcionan más probablemente como bombas y no como sensores.¹² Nuestras proteorodopsinas también contenían una Leu en posición 105, que indica que son proteínas que absorben luz verde, como se ha informado anteriormente.¹³ Este trabajo extiende el inventario de los ecosistemas acuáticos con proteorodopsinas al incluir aguas termales de alta montaña.

Es posible que en estos lugares la energía derivada de este fotosistema complemente un estilo de vida quimio-trófico, brindándole ventajas a las células en un ambiente con condiciones ambientales variables y cambiantes.

***Nota de la redacción:** La autora hace referencia al trabajo publicado en *Applied and Environmental Microbiology* 78(21):7813-7817, Nov 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: Zambrano MM, Bohórquez LC, Ruiz CA. Genes para proteorodopsinas en aguas termales de los Andes colombianos. *Salud i Ciencia* 19(6):562-4, Mar 2013.

How to cite this article: Zambrano MM. Genes for proteorhodopsins in hot springs in the Colombian Andes. *Salud i Ciencia* 19(6):562-4, Mar 2013.

Bibliografía

- Mendlein JM, Freedman DS, Peter DG, Allen B, Percy CA, Ballew C, Mokdad AH, White LL. Risk factors for coronary heart disease among Navajo Indians: findings from the Navajo Health and Nutrition Survey. *J Nutr* 127:2099S-2105S, 1997.
- Zimmet P, Dowse G, Finch C, Serjeantson S, King H. The epidemiology and natural history of NIDDM: lessons from the South Pacific. *Diabetes Metab Rev* 6:91-124, 1990.
- Howard BV, Davis MP, Pettitt DJ, Knowler WC, Bennett PH. Plasma and lipoprotein cholesterol and triglyceride concentrations in the Pima Indians: distributions differing from those of Caucasians. *Circulation* 68:714-724, 1983.
- Censo 2010 <http://www.censo2010.indec.gov.ar> Fecha de acceso 23/10/2010.
- Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Síntesis Informativa de la Provincia de Salta <http://www.msal.gov.ar/html/site/ennys/download/SintesisprovinciaSalta.pdf>. Fecha de acceso 23/10/2010.
- American Academy of Pediatrics. National Cholesterol Education Program: report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics* 89:525-584, 1992.
- Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, et al. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 107:1562-1566, 2003; coeditado en *J Pediatr* 142:368-372, 2003.
- Muratsubaki H, Enomoto K, Ichijoh Y, Yamamoto Y. Hypertriglyceridemia associated with decreased post-heparin plasma hepatic triglyceride lipase activity in hypoxic rats. *Arch Physiol Biochem* 111:449-54, 2003.
- Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA* 303:242-9, 2010.
- Aguilar Salinas CA, Canizales Quinteros S, Rojas Martínez R, Mehta R, Villarreal Molina MT, Arellano Campos O, Riba L, Gómez Pérez FJ, Tusié Luna MT. Hypoalphalipoproteinemia in the populations with Native American origin: an opportunity to assess the interaction of genes and environment. *Curr Opin Lipidol* 20:92-97, 2009.
- Acuña Alonzo V, Flores Dorantes T, Kruit JK, Villarreal Molina T, Arellano Campos O, Hünemeier T, Moreno Estrada et al. A functional ABCA1 gene variant is associated with low HDL-cholesterol levels and shows evidence of positive selection in Native Americans. *Hum Mol Genet* 19:2877-85, 2010.
- Spudich JL, Jung KH. Microbial rhodopsins: phylogenetic and functional diversity, p 1-24. In: Briggs WR, Spudich JL (eds.). *Handbook of photosensory receptors*. Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, Alemania, 2005.
- Man D, et al. Diversification and spectral tuning in marine proteorhodopsins. *EMBO J* 22:1725-1731, 2003.



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>.

Primeiro isolamento (*Primer aislamiento*) de *Mycobacterium kyorinense* em espécime clínico no (*en espécimen clínico en*) Brasil

First isolation of Mycobacterium kyorinense in a clinical specimen in Brazil

Jesus Pais Ramos

Biólogo, Centro de Referência Prof. Helio Fraga/ENSP-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil

Paulo Cesar de Souza Caldas

Biólogo, Centro de Referência Prof. Helio Fraga/ENSP-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil

Carlos Eduardo Dias Campos

Biólogo, Centro de Referência Prof. Helio Fraga/ENSP-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil

Hiroaki Ohnishi

Médico, Department of Laboratory Medicine, Kyorin University School of Medicine, Tokyo, Japón

Takashi Watanabe

Médico, Department of Laboratory Medicine, Kyorin University School of Medicine, Tokyo, Japón

Kouki Ohtsuka

Médico, Department of Laboratory Medicine, Kyorin University School of Medicine, Tokyo, Japón

Satsuki Matsushima

Médico, Department of Laboratory Medicine, Kyorin University School of Medicine, Tokyo, Japón

Fátima C. Onofre Fandinho Montes

Bióloga, Centro de Referência Prof. Helio Fraga/ENSP-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil

Teca Calcagno Galvão

Bióloga, Centro de Referência Prof. Helio Fraga/ENSP-FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil

Acceda a este artículo en *siicsalud*



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



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

O trabalho descreve, pela primeira vez no (*describe, por primera vez en*) Brasil, cepas de *Mycobacterium kyorinense* isoladas de espécimens clínicos. Essa é uma espécie descrita em 2009, até então, apenas relatada no (*hasta ese momento, sólo informada en*) Japão. Os testes (*Las pruebas*) bioquímicos realizados, o seqüenciamento de diferentes alvos genéticos e a construção de uma árvore (*blancos genéticos y la construcción de un árbol*) concatenada, construída através do método *neighbor-joining*, permitiram a identificação das cepas (*de los linajes*) brasileiras como *M. kyorinense*.

As ferramentas (*Las herramientas*) moleculares são cada vez mais (*son cada vez más*) utilizadas em estudos taxonômicos envolvendo (*que involucran*) micobactérias, sendo o seqüenciamento (*y el secuenciamiento es*) reconhecido como instrumento importante na sua identificação (para su identificación), especialmente dos genes *16S rDNA* e *hsp65*. Recentemente, a análise de vários genes combinados tem sido utilizada em (*ha sido usada en*) estudos filogenéticos e proporciona uma base molecular mais precisa para a identificação de espécies. Como reflexo da (*Como reflejo de la*) utilização dessas novas metodologias o número de espécies descritas de micobactérias não causadoras (*no causantes*) de tuberculose (MNT) vem crescendo recentemente de forma significativa. Atualmente o gênero *Mycobacterium* conta com mais de 150 espécies descritas.

Mycobacterium kyorinense é uma micobactéria não pigmentada (*no pigmentada*), que apresenta crescimento lento (*que presenta crecimiento lento*), descrita por Okazaki *et al.* em 2009 a partir de três pacientes, dois deles com doença (*dos de ellos con enfermedad*) pulmonar. Esta espécie é filogeneticamente relacionada às (*a las*) 8ª espécies *M. celatum* e *M. branderi*, descritas, respectiva-

mente por Butler *et al.* em 1993 e por Koukila-Kähkölä *et al.* em 1995. Todas as cepas de *M. kyorinense* relatadas, até então (*hasta ese momento*), haviam sido unicamente relatadas de espécimens de pacientes no Japão e é considerada uma espécie potencialmente causadora de doença respiratória.

O objetivo deste trabalho é apresentar a (*es presentar la*) primeira descrição de cepas de *M. kyorinense* no Brasil e, também a primeira fora do Japão, e caracterizar seu perfil de restrição quanto à (*de restricción respecto a la*) metodologia da PCR e análise de restrição enzimática do gene *hsp65* (PRA-hsp65).

Este estudo inclui duas cepas (*incluye dos linajes*), HF1629 e HF1836, obtidas a partir de escarro de um (*obtenidas del esputo de un*) paciente oriundo do município de Barra do Piraí, Rio de Janeiro, Brasil. Estas amostras foram (*Estas muestras fueron*) inicialmente identificadas através do método PRA-hsp65 no Laboratório de Referência Nacional para a Tuberculose do Centro de Referência Professor Hélio Fraga/ENSP/FIOCRUZ, em 2007, como *M. celatum* tipo 2, em função deste ser padrão mais (*por este ser el patrón más*) próximo, disponível no PRAsite, naquela data (*en aquella fecha*).

A amplificação e a digestão de (*La amplificación y la digestión de*) fragmentos do gene *hsp65* (441pb) foram realizados como descrito por Telenti *et al.* (1993) e o padrão de restrição resultante foi comparada com a base de dados (*se comparó con la base de datos*) existente no PRAsite (<http://app.chuv.ch/prasite/index.html>). Foi realizado o seqüenciamento parcial do gene *hsp65* e completo dos genes *rpoB* e *16S*. Todas as seqüências obtidas (*obtenidas*) foram comparadas quanto a identidade com seqüências de referência disponíveis no GeneBank, utilizando a ferramenta (*la herramienta*) BLAST, disponível no site <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>. As seqüências desses três (*Las secuencias de estos tres*) genes foram utilizadas também para a produção de uma árvore concatenada, construída através da metodologia *neighbor-joining*, utilizando-se o programa MEGA 5. Foram também realizados testes (*También se realizaron pruebas*) bioquímicos e microbiológicos, necessários para a distinção das cepas das espécies relacionadas.

A análise das seqüências dos (*El análisis de las secuencias de los*) genes *hsp65* e *rpoB* das cepas HF1629 e HF1836, através da ferramenta BLAST, revelou que suas

secuencias têm 100% de identidade com a sequência da cepa tipo de *M. kyorinense* KUM060204. Os níveis de (*Los niveles de*) identidade do gene *16S rDNA*, quando comparadas, com as cepas tipo (*al ser comparadas con los linajes tipo*), foram os seguintes: *M. kyorinense* KUM060204 99.73%, *M. celatum* ATCC51131 98.28% e *M. branderi* ATCC51789 97.9%. A árvore filogenética concatenada revelou que a linhagem HF1629 foi agrupada, em um mesmo ramo (com valor de *bootstrap* igual a 100) com a cepa tipo de *M. kyorinense* KUM060204. Esse grupo se mostrou distinto daqueles os quais foram (*Ese grupo fue distinto de aquellos en que se agruparon*) agrupados *M. celatum*, *M. branderi* e todas as sequências testadas.

Os testes bioquímicos e microbiológicos realizados com as cepas HF1629 e HF1836 apresentaram resultados concordantes com os apresentados pela (*con aquellos pre-*

sentados por la) cepa tipo de *M. kyorinense* KUM060204 e permitiram distinguir as cepas HF1629 e HF1836 das cepas tipo de *M. celatum* ATCC51131 e *M. branderi* ATCC51789.

A restrição enzimática do produto da PCR do ADN das cepas HF1629 e HF1836 produziu (*produjo*) fragmentos de 230, 130 e 80 pb (BstEII), e 125, 105, 80 pb (HaeIII). Esse novo perfil foi depositado no PRASite, como *M. kyorinense* tipo 1, tendo como cepas de origem a (*y tenía como linaje de origen la*) cepa tipo dessa espécie KUM 060204 (que também não constava no banco de dados desse site) (*en el banco de datos de ese sitio*) e a cepa HF 1629.

Todos os resultados dos nossos experimentos nos levaram a concluir que as (*nos permiten concluir que las*) cepas HF1629 e HF1836 são uma mesma linhagem e exemplares da (*son un mismo linaje y ejemplares de la*) espécie *M. kyorinense*.

Cómo citar este artículo/Como citar este artigo: Ramos JP, de Souza Caldas PC, Dias Campos CE, Ohnishi H, Watanabe T, Ohtsuka K, Matsushima S, Onofre Fandinho Montes FC, Calcagno Galvão T. Primeiro isolamento (*Primer aislamiento*) de *Mycobacterium kyorinense* em espécime clínico no (*en espécimen clínico en*) Brasil. *Salud i Ciencia* 19(6):566-8, Mar 2013.

How to cite this article: Ramos JP, de Souza Caldas PC, Dias Campos CE, Ohnishi H, Watanabe T, Ohtsuka K, Matsushima S, Onofre Fandinho Montes FC, Calcagno Galvão T. First isolation of *Mycobacterium kyorinense* in a clinical specimen in Brazil. *Salud i Ciencia* 19(6):566-8, Mar 2013.

Bibliografía

Butler WR, O'Connor SP, Yakrus MA, Smithwick RW, Plikaytis BB, Moss CW, Floyd MM, Woodley CL, Kilburn JO, Vadney FS, Gross WM. *Mycobacterium celatum* sp. nov. *Int J Syst Bacteriol* 43:539-48, 1993.

Devulder G, Pérouse de Montclos M, Flandrois JP. A multigene approach to phylogenetic analysis using the genus *Mycobacterium* as a model. *Int J Syst Evol Microbiol* 55:293-302, 2005.

Griffith DE, Aksamit T, Brown-Elliott BA, Catanzaro A, Daley C, Gordin F, et al. ATS Mycobacterial Diseases Subcommittee; American Thoracic Society; Infectious Disease Society of America. An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *Am J Respir Crit Care Med* 175:367-416, 2007.

Koukila-Kähkölä P, Springer B, Böttger EC, Paulin L, Jantzen E, Katila ML. *Mycobacterium branderi* sp. nov., a new potential human pathogen. *Int J Syst Bacteriol* 45:549-53, 1995.

Okazaki M, Ohkusu K, Hata H, Ohnishi H, Sugahara K, Kawamura C, et al. *Mycobacterium kyorinense* sp. nov., a novel, slow-growing species, related to *Mycobacterium celatum*, isolated from human clinical specimens *Int J Syst Evol Microbiol* 59:1336-41, 2009.

Tamura K, Peterson D, Peterson N, Stecher G, Nei M, Kumar S. MEGA5: molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods. *Mol Biol Evol* 28:2731-2739, 2011.

Telenti A, Marchesi F, Balz M, Bally F, Böttger EC, Bodmer T. Rapid identification of mycobacteria to the species level by polymerase chain reaction and restriction enzyme analysis. *J Clin Microbiol* 31:175-8, 1993.

Vincent V, Gutierrez MC. *Mycobacterium*: laboratory characteristics of slowly growing mycobacteria. In: *Manual of Clinical Microbiology*, 9th ed.; 2007. pp. 573-588. Edited by PR Murray, EJ Baron, ML Landry, JH Jorgensen & MA Pfaller. Washington, DC: American Society for Microbiology.

Wada H, Yamamoto M, Okazaki M, Watanabe T, Goto H. Isolation of *Mycobacterium kyorinense* in a patient with respiratory failure. *Ann Intern Med* 150:568-70, 2009.



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 waunana (Colombia).

Deficiencia de vitamina D

La deficiencia subclínica de vitamina D, definida como una concentración de 25(OH)-vitamina D de entre 21 y 29 ng/ml, podría asociarse con mayor riesgo de enfermedades crónicas (osteomalacia, osteoporosis, menor desempeño físico y, probablemente, cáncer, enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 y entidades infecciosas y autoinmunitarias) [*Current Opinion in Gastroenterology* 28(2):139-150].

Obesidad materna

La obesidad materna se asocia con un incremento en el riesgo de complicaciones perinatales, tales como hipertensión inducida por el embarazo, diabetes mellitus gestacional, parto por cesárea, aborto, parto prematuro, macrosomía fetal, malformaciones congénitas, necesidad de internación en la unidad de cuidados intensivos neonatal y muerte perinatal [*Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 97(5):1623-1628].

Hipertensión arterial matinal

Los eventos cardiovasculares como el accidente cerebrovascular y el infarto agudo de miocardio tienden a producirse durante la mañana. El aumento de la presión arterial por la mañana es un factor de riesgo para estos eventos, y está presente en alrededor del 65% de los pacientes hipertensos pese a estar bajo tratamiento [*Hypertension Research* 35(7):708-714].

Dolor torácico recurrente

El dolor torácico, la acidificación esofágica y los espasmos esofágicos en el contexto de la prueba con cinta ergométrica se asocian con una especificidad superior al 80%, de forma tal que son útiles para excluir el dolor torácico asociado con el reflujo y el dolor torácico no vinculado con el reflujo, en los enfermos con dolor torácico recurrente [*World Journal of Gastroenterology* 16(34):4305-4312].

Dabigatrán

El dabigatrán en dosis de 150 mg dos veces por día es más eficaz para la prevención del accidente cerebrovascular y el embolismo sistémico que la warfarina, con buena tolerabilidad y un riesgo similar de hemorragia grave. En comparación con la warfarina, el dabigatrán tiene un efecto anticoagulante más predecible y una vida media más corta [*Circulation* 126(3):343-8].

Investigan el estrés psicosocial laboral como factor de riesgo de enfermedad coronaria

Lancet 380(9852):1491-1497, Oct 2012



Londres, Reino Unido

En distintos modelos se ha evaluado la participación de factores psicológicos (tipo de personalidad, función cognitiva) en la patogenia de la enfermedad coronaria. Entre estas variables, el estrés psicosocial constituye uno de los parámetros más investigado. El estrés psicosocial en el trabajo se define como la asociación de alta demanda laboral con reducido nivel de control. No obstante, se admite la presencia de sesgos atribuidos a la tendencia a publicar aquellos ensayos con resultados esperados, con menor probabilidad de editar aquellos protocolos sin hallazgos relevantes. Asimismo, se ha informado que los trabajadores reducen de forma espontánea la duración de la jornada laboral en los años que preceden a los eventos cardíacos, como probable consecuencia de la progresión de la enfermedad subyacente.

En este marco, se presentan los resultados de un metanálisis en el cual se incluyeron 13 estudios europeos de cohortes, en los cuales participaron varones y mujeres sin signos de cardiopatía coronaria al momento del inicio de su actividad laboral. Se cuantificó el estrés psicosocial mediante cuestionarios validados y se obtuvieron datos de los ensayos en dos etapas diferenciadas, dado que los parámetros de estrés psicosocial y las covariables evaluadas se produjeron en forma previa a la comparación apareada con los primeros eventos coronarios (infarto de miocardio no mortal o mortalidad por causa coronaria).

La muestra final consistió en 197 473 trabajadores, de los cuales un 15% (n = 30 214) presentaron estrés psicosocial. La media de edad de los participantes era de 42.3 ± 9.8 años y la distribución por sexos era equilibrada. Para una población total de riesgo de 1.49 millones de individuos al año, se informaron 2 358 eventos coronarios durante una media de seguimiento de 7.5 años. Mediante la aplicación de un ajuste estadístico para las potenciales variables

de confusión (sexo y edad), se estimó que el *hazard ratio* (HR) para estos eventos, al comparar la presencia de estrés psicosocial con su ausencia, era de 1.23 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.10 a 1.37). Este efecto fue más acentuado cuando se consideraron sólo los estudios publicados (HR: 1.43, IC 95%: 1.15 a 1.77) que ante el análisis de los ensayos no publicados (HR: 1.16; IC 95%: 1.02 a 1.32), si bien el efecto era significativo en ambos subanálisis. Se cita que el ajuste estadístico por los factores del estilo de vida (índice de masa corporal, actividad física, hábito de fumar, consumo de alcohol), los factores convencionales de riesgo (definidos por el puntaje de Framingham), la edad, el sexo y el nivel socioeconómico no se vincularon con cambios en la magnitud de la asociación del estrés psicosocial y la enfermedad coronaria.

El riesgo atribuible al estrés psicosocial en términos de la enfermedad coronaria se estimó en 3.4%. Por consiguiente, esta afección se correlaciona con un incremento leve pero sistemático del riesgo de eventos coronarios. Se reconoce el estrés como un factor deletéreo para la salud; en el estudio INTERHEART, se informó que el estrés laboral se asociaba con una duplicación del riesgo de enfermedad coronaria. En el presente modelo, el incremento estimado fue más reducido, si bien el riesgo poblacional atribuido permite sospechar que el estrés psicosocial es un marcador relevante de riesgo coronario. De todos modos, se hace hincapié en que este riesgo es menor que el asociado con otros factores de riesgo, como el hábito de fumar, la obesidad abdominal y la inactividad física.

Información adicional en
www.sicisalud.com/dato/insic.php/133493

Parámetros clínicos e histopatológicos de los lipomas de la cavidad bucal

Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica
10(2):98-104, Abr 2012

Buenos Aires, Argentina

Los lipomas constituyen el 1% del total de las neoplasias benignas. El 20% de los lipomas se ubica en la cabeza y el cuello, pero la proporción situada en la cavidad bucal es mucho menor. Se ha descrito un predominio en el sexo femenino, atribuido a sesgos por la mayor probabilidad de consulta por motivos estéticos. Se expone una casuística retrospectiva de los pacientes asistidos durante 20 años, con diagnóstico de lipomas de la cavidad bucal con confirmación mediante histopatología. Se analizaron datos clínicos y patológicos. Se reconocieron 23 casos

* SIIC DB clasifica y produce información en tres idiomas (español, portugués e inglés). Es la única de origen iberoamericano citada junto a Medline, Science Citation Index, Embase y otras bases de renombre internacional.

** Consulte la Lista Maestra de Revistas de SIIC en www.sicisalud.com/lmr/listamrev.php/lmf

(11 mujeres), con edades de entre 35 y 86 años y una media de evolución de 24 meses. La mayor parte de los pacientes (n = 13) había presentado una lesión en la mucosa yugal, mientras que, en los individuos restantes, el diagnóstico de lipoma de la cavidad bucal se había efectuado a nivel lingual labial, del piso de la boca o del paladar blando. En 22 de las 23 neoplasias por histopatología se confirmó la presencia de lóbulos de adipocitos maduros; el caso restante fue un fibrolipoma.

Si bien no se ha definido una etiología específica para los lipomas, algunos investigadores identifican el antecedente de un traumatismo previo. Otros factores potenciales de riesgo incluyen las infecciones, la irritación crónica y causas hereditarias. Desde el punto de vista clínico, los lipomas son lesiones tumorales no sintomáticas, ovoides, asociadas con telangiectasias en la superficie y atrofia del epitelio que reviste la mucosa local. En general, la palpación no desencadena dolor y no hay compromiso de la función masticatoria o de la expresión verbal.

Estas lesiones se caracterizan por una cápsula fibrosa y delgada y por la presencia de lobulaciones de superficie lisa. En la evaluación microscópica se reconocen variantes como el lipoma simple, los angioliomas, los mixoliomas, los mioliomas, los lipoblastomas y los lipomas de grasa parda (hibernomas), entre otros. La terapia de elección es la exéresis que puede incluir la glosectomía parcial cuando existe lipomatosis de la lengua. El pronóstico es muy bueno, con una incidencia muy reducida de recidivas.

El diagnóstico preoperatorio de los lipomas de la lengua de ubicación profunda puede requerir el apoyo del diagnóstico por imágenes, si bien en la presente casuística no fue necesario el uso de estos recursos.

Se reconoce que los lipomas de la cavidad bucal son neoplasias benignas de origen mesenquimal, de escasa prevalencia. Se caracterizan por tejido adiposo maduro, con localización predominante en la mucosa yugal y en la lengua. El tratamiento consiste en la exéresis, con muy buen pronóstico y escasa probabilidad de recidivas.

Información adicional en
www.siicsalud.com/dato/insic.php/131427

Vinculan las metaloproteinasas con los síndromes de limitación de la motilidad articular en pacientes diabéticos

International Journal of Clinical Practice
66(4):374-377, Abr 2012

Katowice, Polonia

La diabetes es una enfermedad sistémica crónica que desencadena numerosas complicaciones. La prevalencia de afección cutánea de la enfermedad se estima en 40%; en este contexto, los síndromes de limitación de la movilidad articular (SLMA) se describen en el 3% al 30% de los pacientes con diabetes tipo 1, con una menor incidencia en los individuos con diabetes

tipo 2. Estas alteraciones suelen afectar las regiones interfalángicas y metacarpo-falángicas de las manos. Pese a su elevada prevalencia, no se ha identificado con certeza el proceso patológico subyacente de los SLMA. Se postula que las metaloproteinasas de la matriz extracelular (MMP) desempeñan un papel relevante en la patogenia de las complicaciones microangiopáticas de la diabetes, así como en la fibrosis cutánea de los pacientes con diabetes tipo 1.

En este estudio los autores se propusieron definir la participación de algunas MMP, como las gelatinasas tipo A y tipo B (MMP2 y MMP9, en ese orden) en la etiología y patogénesis de la artropatía diabética. Con este objetivo, se analizaron los datos de una cohorte de 41 niños y adolescentes con diabetes tipo 1 que se controlaban en una institución de referencia. Se obtuvo información acerca del examen físico, el tiempo de evolución de la enfermedad, el control metabólico, el requerimiento diario de insulina, la presencia de microalbuminuria o hipertensión y los niveles circulantes de MMP2 y MMP9, así como de sus factores tisulares inhibitorios (TIMP2 y TIMP9, respectivamente). El diagnóstico de SLMA se efectuó mediante la presencia de los signos clínicos de la enfermedad.

La media de edad de los pacientes era de 14.98 ± 3.03 años, con un promedio de evolución de la diabetes de 6.78 ± 3.21 años y un nivel de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) de 7.1%. De acuerdo con los investigadores, no se comprobó una correlación entre la aparición de SLMA y el tiempo de evolución de la enfermedad, la edad de diagnóstico de la diabetes, el control metabólico y la dosis de insulina, así como entre estas variables y los niveles de MMP. Sin embargo, en el subgrupo de participantes con diagnóstico clínico de SLMA, se demostró la presencia de niveles circulantes significativamente mayores de MMP2, MMP9, TIMP2 y TIMP9 ($p < 0.001$ para todos los parámetros, en comparación con los pacientes sin SLMA).

Se cita que las MMP constituyen un grupo de enzimas que intervienen en el proceso de disolución y recambio de la matriz extracelular. Uno de los factores relevantes asociados con los niveles de la MMP consiste en la variabilidad genética de las regiones reguladoras de sus genes, dado que se han descrito diversos polimorfismos. Por otra parte, se señala que la hiperglucemia crónica es una variable asociada con el incremento de las concentraciones de estas enzimas en los sujetos con diabetes. En este sentido, en otros ensayos se han mencionado como factores de riesgo para la aparición de los SLMA en adolescentes diabéticos el tiempo de evolución de la enfermedad, la presencia de complicaciones vasculares y el inadecuado control metabólico.

En el presente estudio, se reconocieron niveles de MMP significativamente superiores en los pacientes con SLMA en comparación con aquellos que no presentaban esta complicación; no obstante, no

fue posible identificar una correlación entre los SLMA y los marcadores de afección microvascular o macrovascular. Si bien se admiten las limitaciones de este análisis, los expertos concluyen que, a pesar del apropiado control metabólico de estos enfermos, la SLMA se asoció con mayores concentraciones de MMP y sus factores inhibidores. Se postula así a los SLMA como un potencial marcador de un mayor riesgo de complicaciones en estos pacientes.

Información adicional en
www.siicsalud.com/dato/insic.php/130925

Aprueban una estrategia de profilaxis de la infección por VIH en parejas discordantes

Journal of the American Academy of Physician Assistants (JAAPA) 25(10):14-14, Oct 2012



Flagstaff, EE.UU.

Una formulación combinada con 300 mg de tenofovir y 200 mg de emtricitabina ha sido aprobada recientemente por la *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos para la profilaxis previa a la exposición (PPE) al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en pacientes seleccionados. La PPE consiste en una estrategia controvertida y destinada a evitar la transmisión viral a aquellos sujetos con mayor riesgo de contagio. Si bien se disponía de normativas transitorias para la PPE de la infección por VIH en varones homosexuales, se ha realizado una actualización para las parejas heterosexuales discordantes, en las cuales uno de los integrantes es VIH positivo y el restante miembro de la pareja no se encuentra infectado.

De acuerdo con las recomendaciones, se consideran candidatos a la PPE a aquellos individuos no infectados que mantienen relaciones sexuales con parejas VIH positivas. Sin embargo, se advierte que esta estrategia no presenta una efectividad óptima, por lo cual no reemplaza los recursos de sexo seguro. En cambio, la PPE constituye una modalidad adyuvante al asesoramiento para la reducción del riesgo de transmisión y el uso de preservativos.

En un primer ensayo de evaluación, participaron más de 4 700 parejas discordantes, en las cuales los integrantes VIH negativos recibieron ya sea la combinación de tenofovir y emtricitabina, monoterapia con tenofovir o bien placebo. Después de un seguimiento de 36 meses, se advirtió que la terapia combinada se asociaba con una



Conceptos y cifras

Función renal en ancianos

Un quinto de los pacientes ancianos con insuficiencia cardíaca crónica bajo tratamiento intensivo presentan empeoramiento de la función renal y mayor mortalidad. Se destaca la importancia de elaborar estrategias para prevenir la aparición de este deterioro y mejorar la evolución [American Heart Journal 163(3):407-414].

Retinopatía diabética

La revisión de tres estudios demuestra que los enfermos con retinopatía diabética tienen casi tres veces más riesgo de presentar declinación cognitiva; por su parte, en los hombres se encontró una asociación entre la gravedad de la retinopatía diabética y el deterioro cognitivo [Diabetes Research and Clinical Practice 96(2):111-118].

Alergia a la penicilina

La mayoría de profesionales, tanto alergistas como de otras especialidades, desconoce las recomendaciones prácticas para el abordaje de los enfermos con antecedentes de reacciones de hipersensibilidad a la penicilina: urticaria, exantemas y dermatitis exfoliativa. Tampoco están familiarizados con las indicaciones y las utilidades de las pruebas diagnósticas, aspectos que sin duda merecen atención especial [Allergy and Asthma Proceedings 33(2):145-151].

Gel para ecografías

La contaminación de los geles utilizados para la realización de ecografías ha sido vinculada con anterioridad con brotes de infecciones intrahospitalarias. Aunque la mayor parte de estos brotes se atribuyeron al empleo inapropiado de estos geles, se ha informado el origen de algunos episodios en la contaminación en el sitio de producción [JAMA 307(21):2248-2249].

Helicobacterias en animales

Una variedad de helicobacterias no *Helicobacter pylori* pueden infectar el estómago de animales domésticos, como perros, gatos y cerdos; sin embargo, el papel que juegan estas especies bacterianas en las enfermedades gastrointestinales no se conoce con exactitud [Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 53(4):207-212].

Reanimación cardiopulmonar

Se estima que hasta el 5 por mil de los pacientes internados presentan un paro cardíaco, pero menos del 20% de esos enfermos logran sobrevivir. Se admite que la decisión de detener las maniobras de reanimación constituye uno de los principales motivos de debate en estos casos [Lancet 380(9852):1473-1481].

reducción del riesgo relativo de la transmisión viral en comparación con el placebo. Se destaca que, entre los participantes de las ramas de intervención del trabajo, el 70% de los sujetos que adquirieron la infección presentaban niveles circulantes indetectables de los fármacos. En un segundo protocolo, 1 216 participantes heterosexuales residentes en Botswana se distribuyeron para recibir la combinación de antirretrovirales o bien placebo. En esta cohorte, la disminución del riesgo relativo de contraer la infección fue de 62%.

Sobre la base de esta información, la asociación de tenofovir y emtricitabina se encuentra aprobada para la PPE en individuos VIH negativos con alto riesgo de infección por este virus. La combinación de estos fármacos no está indicada con fines profilácticos en sujetos con signos o síntomas de infección aguda por VIH (fiebre, adenopatías, eritema, mialgias, malestar general), dado el riesgo de emergencia de cepas resistentes.

Asimismo, antes de la indicación de PPE, se recomienda la pesquisa y el eventual tratamiento de otras infecciones de transmisión sexual, así como el cribado y la potencial vacunación contra el virus de la hepatitis B. La dosis de la profilaxis combinada es de una tableta al día.

Por otra parte, se advierte que el costo de la PPE es elevado, con niveles superiores a los mil dólares mensuales. Se propone la discusión de los riesgos, los beneficios y la necesidad de cumplimiento terapéutico con cada paciente individual, al tiempo que se acota que la asociación de tenofovir y emtricitabina no está aprobada como PPE de la infección por VIH en pacientes adictos a drogas por vía intravenosa.

 Información adicional en
www.sicis.salud.com/dato/insici.php/133517

Proponen la simplificación de las pruebas de ejercicio en la evaluación de pacientes con insuficiencia cardíaca

Journal of the American College of Cardiology
60(25):2662-2663, 2012



Riverside, EE.UU.

El protocolo aleatorizado *Heart Failure: A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training* (HF-ACTION) consistió en un ensayo multicéntrico diseñado para definir los efectos del ejercicio físico sobre los eventos cardiovasculares graves en una

cohorte de sujetos con insuficiencia cardíaca avanzada. En un subanálisis de este estudio, se propuso calcular el valor de los datos iniciales y de los resultados de 2 pruebas basales para estimar la morbimortalidad (criterio principal de valoración) y la mortalidad (criterio secundario). Se seleccionaron la prueba de caminata de 6 minutos (PC6) como modalidad de evaluación simple y la prueba de ejercicio cardiopulmonar como estrategia evaluación de mayor complejidad. Mientras que la PC6 se define como un recurso para la cuantificación de la capacidad funcional en función de la distancia recorrida en 6 minutos, la prueba de ejercicio cardiopulmonar se considera un instrumento para analizar tanto la capacidad funcional como el consumo de oxígeno y el umbral de anaerobiosis durante el ejercicio. Aunque se especuló que la prueba de ejercicio cardiopulmonar podría asociarse con resultados más precisos en términos de la estimación del riesgo de futuros eventos vasculares, se comprobó que la PC6 constituía una mejor herramienta en el marco de una media de seguimiento de 2.5 años.

Estas pruebas de ejercicio se incluyen en general en los ensayos clínicos para la evaluación de la terapia farmacológica o con dispositivos en individuos con insuficiencia cardíaca crónica, dado que permiten la caracterización de la capacidad funcional inicial de los participantes. La PC6 requiere menos recursos técnicos y se asocia con menores costos en comparación con la prueba de ejercicio cardiopulmonar. Por lo tanto, la PC6 podría ser suficiente como parámetro basal de definición de la capacidad funcional en estos ensayos. No obstante, se admite la relevancia de la prueba de ejercicio cardiopulmonar cuando es necesario disponer de variables específicas como el consumo de oxígeno o el umbral de anaerobiosis.

Se reconoce que la adjudicación de la disnea o la astenia como manifestaciones de la insuficiencia cardíaca no puede resolverse en forma aislada por el interrogatorio o el examen físico en aquellos sujetos con afecciones musculoesqueléticas o pulmonares, enfermedades crónicas o reducción de la capacidad física o volitiva. En este sentido, la aplicación de la PC6 constituye una estrategia práctica y simple, cuyo valor puede incrementarse con el control de la oximetría y el ritmo cardíaco en casos seleccionados. Se agrega que la PC6 resulta también una herramienta adecuada para la determinación de la capacidad funcional y de la respuesta a la terapia en otras afecciones, como la hipertensión pulmonar.

Por consiguiente, se especula que podría optarse por la PC6 como único parámetro de valoración del ejercicio en los ensayos de evaluación de los pacientes con insuficiencia cardíaca. De todos modos, se admite que la estimación del riesgo de eventos en estos enfermos continúa dependiendo en su mayor parte del análisis de las variables clínicas y demográficas.

 Información adicional en
www.sicis.salud.com/dato/insici.php/135496

Remita su carta a expertos.siic@siicsalud.com. El estilo de redacción puede consultarse en www.siicsalud.com/instrucciones_sic_web.html

Ictus isquémicos criptogénicos



Sr. Editor:

Actualmente se define como accidente cerebrovascular criptogénico a aquel que ocurre en pacientes menores de 55 años y en el que no se verifica una causa identificable tras el proceso diagnóstico inicial.

Se incluyen dentro de la categoría de *causa desconocida* de la clasificación de TOAST para los accidentes cerebrovasculares isquémicos.

En el estudio *Resultados de un seguimiento prolongado de pacientes con ictus isquémicos criptogénicos*,¹ así como en otros trabajos publicados, se ha constatado un origen cardioembólico luego de continuar con el proceso diagnóstico. Por ello, ha cobrado mucho interés, y es muy discutido en la actualidad, cuál debe ser la actitud diagnóstica y terapéutica en dichos pacientes que, en principio, son catalogados como portadores de un accidente cerebrovascular criptogénico, en los cuales el posterior hallazgo de una etiología anteriormente no observada modifica la conducta terapéutica y ofrece al paciente otro pronóstico de la enfermedad.

Berenice Silva
Médica neuróloga
Buenos Aires, Argentina

1 Salud i Ciencia 18(8):722-5, Mar 2012

Atención primaria en España

Sr. Editor:

El artículo *Tensiones, Malestares y Posición Institucional de las Médicas y Médicos de Atención Primaria en España*¹ es un muy buen trabajo que nos brinda una visión del sistema actual de la atención primaria en el estado español, a través de un estudio cualitativo basado en una aproximación social subjetiva llevada a cabo mediante entrevistas a profesionales médicos de área de la comunidad de Madrid.

El abordaje de esta temática es muy interesante y a la vez de una alta complejidad porque toma una problemática que afecta tanto a los profesionales de la salud como a los usuarios del sistema sanitario, las políticas de estado en el sistema público de salud y los intereses del sector privado. Es un gran acierto poder resumir en pocas líneas el desarrollo que tuvo el sistema sanitario español de atención primaria a lo largo de los últimos años. Este marco contextual favorece al lector comprender la problemática que se quiere poner de manifiesto en esta investigación, donde se puede apreciar, entre uno de sus objetivos, la repercusión que tiene entre los médicos y médicas que llevan adelante actividades de atención primaria el malestar que se les genera debido al excesivo número de

pacientes que deben atender en cortos períodos, lo cual les impide realizar tareas de promoción y prevención de la salud.

Al leer este trabajo se llega a comprender que esta problemática es muy similar a lo que ocurre en nuestro país, por lo que es muy importante hacer investigaciones en este tipo a nivel mundial para mejorar la atención primaria, uno de los pilares básicos de los sistemas sanitarios, y las condiciones y el reconocimiento a quienes son los encargados de llevar a cabo dicha tarea, es decir, los profesionales de la salud. Sin embargo, una de las principales limitaciones que tiene este trabajo es el escaso número de la muestra y lo sesgado de la toma ésta.

Creo que queda abierta la puerta para ampliar esta investigación en estudios posteriores que van a servir para poder arribar a más conclusiones que permitan construir un mejor sistema sanitario.

Miguel Falasco

Médico
Director ejecutivo de Trabajos Distinguidos, serie Clínica Médica
Vicepresidente de la Asociación Médica Argentina
Buenos Aires, Argentina

1 www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/122908

Fibromialgia

Sr. Editor:

Es muy frecuente el subdiagnóstico de la fibromialgia en pacientes que acuden al profesional con cuadros dolorosos, principalmente en el ámbito de la salud mental. Esto ocasiona múltiples pedidos de interconsultas, estudios complementarios y la utilización de diversas terapias no aprobadas ni investigadas.

Los trabajos como *Síndrome de Fibromialgia: Etiología, Patogenia, Diagnóstico y Tratamiento*¹ resultan de gran utilidad en la práctica clínica diaria, ya que se revisan los criterios diagnósticos y las terapéuticas actualizadas. De esta manera, contribuye al mejor abordaje posible de estos pacientes.

Andrés Zubrzycki
Psiquiatra
Director científico Temas Maestros, serie Fibromialgia
Buenos Aires, Argentina

1 www.siicsalud.com/dato/resiic.php/134965

Psoriasis en la infancia

Sr. Editor:

La psoriasis es una enfermedad crónica de la piel. Se caracteriza por presentar placas eritematosas y descamativas bien circunscritas y simétricas a ambos lados del cuerpo. La incidencia es de alrededor del 1% al 3% de la población mundial. La forma de herencia es discutida, aunque probablemente sea multifactorial.

Con referencia al artículo *Enfoque del Tratamiento de la Psoriasis en la Infancia*,¹ en los niños, las placas pruriginosas se localizan con frecuencia en el cuero cabelludo, la cara, la zona del pañal, los genitales, los codos, las rodillas y la región lumbosacra. El tratamiento debe ser conservador e individualizado para cada paciente, sobre la base de una evaluación exhaustiva de la enfermedad, las comorbilidades y su impacto en la calidad de vida. El impacto de la psoriasis sobre la calidad de vida es significativo debido a su carácter de enfermedad crónica. El pronóstico es impredecible y variable.

Marcelo Gabriel Medina

Dermatólogo e Infectólogo
Especialista en Salud Pública
Magister en Ciencias Médicas
Docente e Investigador
Instituto de Medicina Regional-UNNE
Corrientes, Argentina

1 Salud i Ciencia 19(1):47-50, May 2012

Enfermedad de Gaucher



Sr. Editor:

He leído con especial interés el caso clínico *Enfoque Clínico, Terapéutico y Evolutivo de la Enfermedad de Gaucher*.¹ La enfermedad de Gaucher, de herencia autosómica y recesiva,

presenta mutaciones de tipo homocigota o heterocigota compuesto en el gen *GBA*, que codifica la enzima glucocerebrosidasa, y cuyo *locus* es 1q22. Esta entidad tiene "expresividad variable"; ello implica que individuos con la misma mutación y de la misma familia pueden presentar diferencias en la expresión fenotípica.

La terapia de reemplazo hormonal sustituye de manera exógena el déficit enzimático, revirtiendo las manifestaciones hematológicas y viscerales. Sin embargo, el compromiso esquelético y pulmonar responde lentamente o con resistencia al tratamiento. Se conoce que algunas mutaciones inducen cambios en la conformación estructural de la proteína normal. En estos casos se estudia, actualmente, el uso farmacológico de chaperonas moleculares. Estos compuestos podrían unirse a la proteína mutante y ayudar durante su repliegamiento, su maduración, o en ambas situaciones. Tienen la ventaja de difundir uniformemente en diferentes tejidos y poder atravesar la barrera hemoencefálica para el tratamiento de las formas neuronopáticas de la enfermedad.

Jésica Ramírez

Instituto de Genética Médica
Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

1 Medicina para y por Residentes 3(3):25-6, Dic 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.siicalud.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, contactese con Mensajes a SIIC (www.siicalud.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 concluirse la Remisión del Artículo. Durante los procesos Remisión del Artículo y Evaluación del Artículo, el/la RP se relacionará con el Coordinador Editorial de SIIC y con los supervisores que 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****Autor/es**

Incluya los datos completos del autor principal (nombre completo, dirección postal y electrónica, título académico, la función y el lugar donde se desempeña profesionalmente, etc.).

Breve CV

Redacte un breve CV de alrededor de 100 palabras donde conste su nombre, título académico, posición actual, especialidad y los temas de investigación que le interesan.

2.B. Complementos**Fotografía personal**

Agregue su fotografía personal digitalizada en por lo menos 300 dpi ("*dots per inch*") en archivo JPG o TIFF.

Comuniquenos 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 siguientes 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.

...

Instrucciones completas en:

www.siic.info/ssea/instrucciones_sic_web.php

Ante cualquier inquietud, comuníquese por medio de Mensajes a SIIC: www.siicalud.com/main/sugerencia.php, al teléfono 0054-11-4342-4901 o por Fax: 0054-11-4331-3305. (Versión SSEA, 12 de diciembre 2012)

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.siicalud.com/presentacionpreliminar.php onde preencherão um formulário chamado **Apresentação Preliminar**.

Inmediatamente após o preenchimento e envio do formulário receberão uma **Carta-Convite**.

Processos da edição**Processo 1 – Aceitação do convite**

O autor aceita o convite para apresentar um artigo sobre o tema de seu interesse. Este processo de uma só etapa pede alguns poucos dados profissionais e outros relacionados ao artigo que o autor se compromete a concluir em uma determinada data.

Estes dados irão difundir antecipadamente o trabalho e a provável data de sua publicação. Esclarece-se ao autor que isso acontece quando obtiver a aprovação.

Processo 2- Envio do artigo

Os autores enviarão seus artigos on line em www.siic.info/ssea

Processo de Envio

Você entrou no **Processo de Envio** de seu artigo.

Importante: Você pode preencher o formulário de uma vez ou salvá-lo e concluí-lo em etapas ao longo de 7 dias a partir da data de conclusão da Fase 1. Nesse lapso de tempo pode editar os campos conforme necessário.

Recomendamos **Salvar** a informação a cada passo para evitar ter que reescrever no caso de interrupções involuntárias ou previstas.

Se você tiver dúvidas ou quiser pedir ajuda faça-o por meio de Mensajes a SIIC

Etapa 1 - Identificação

1A. Ao entrar no sistema por primeira vez escreva o seu Nome de Usuário (e-mail do autor) e o número de referência ICE que está no convite recebido como columnista especialista. Em seguida, pressione o botão **"Acceso a SSEA"**. Se não possuir um Número de Referência ICE, entre em contato com Mensajes a SIIC (www.siicalud.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.siicalud.com/instruccoes_sic_web.htm

Caso surja qualquer dúvida, comuníque-se com expertos.siic@siicalud.com, ou por telefone 0054-11-4342-4901; Fax: 0054-11-4331-3305

(Versão 2008. A tradução para o português das Instruções para os Autores será editada no próximo número de *Salud(i)Ciencia*, 2013).

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.siicalud.com/presentacionpreliminar.php and fill in the form called **Preliminary Presentation**.

Immediately after completing and sending the form, you will receive an **Invitation Letter**

Editing Processes**Process 1- Invitation Acceptance**

The author accepts the invitation to write an article about a subject of his/her interest. This one-stage process requires certain professional details and others related to the articles that the author pledges to provide by a stipulated date.

These details will allow the paper to be disseminated in advance with its probable date of publication, while ensuring the reader that that will only occur upon obtaining approval.

Process 2 - Submission of the Article

Authors will submit their articles on line at www.siic.info/ssea

Submission Process

You have accessed the **Submission Process** 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.siicalud.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 **"Acceso to SSEA"**. If you do not have a Reference ICE Number contact Mensajes a SIIC (www.siicalud.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.siicalud.com/guidelines_sic_web.htm

For further information or inquiries, please contact expertos.siic@siicalud.com or call to telephone number (0054 11) 4342-4901; Fax: (0054 11) 4331-3305.

(These Guidelines are the 2008 version. The translation into English of the our new Guidelines to Authors will be published in the next issue of *Salud(i)Ciencia*, 2013).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Los acontecimientos científicos recomendados por la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) se destacan por su utilidad para la actualización de los profesionales iberoamericanos.



The 81st Congress of the European Atherosclerosis Society (EAS 2013)

Lyon, Francia
2 al 5 de junio de 2013
www2.kenes.com/eas2013/pages/home.aspx
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031350



The International Pediatric Association Congress of Pediatrics

Melbourne, Australia
24 al 29 de agosto de 2013
www2.kenes.com/IPA/Pages/home.aspx
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031293



50 Congreso de Cirugía del Litoral y Jornadas de Otoño de la AAC (Asoc. Arg. de Cirugía)

Santa Fe de la Vera Cruz, Argentina
13 al 15 de junio de 2013
asocirugiastafe@fibertel.com.ar
www.asocirugiastafe.com.ar
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/13110003



Kirurgian Maailmankongressi

Helsinki, Finlandia
25 al 29 de agosto de 2013
ari.leppaniemi@hus.fi
www.kirurgiyhdistys.fi
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/12405007



Congreso Internacional ITI Argentina & Uruguay. Implantología de vanguardia. Ciencia y Clínica

Buenos Aires, Argentina
14 y 15 de junio de 2013
events@iti.org
iti.org
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/13121000



14th International Congress on Antiphospholipid Antibodies & 4th Latin American Congress on Autoimmunity

Rio de Janeiro, Brasil
18 al 21 de septiembre de 2013
www2.kenes.com/apla-laca/pages/home.aspx
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031286



21st World Congress for Social Psychiatry – WASP

Lisboa, Portugal
29 de junio al 3 de julio de 2013
www.wasp2013.com
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031303



III Congreso Internacional de Patología Dual

Barcelona, España
23 al 26 de octubre de 2013
www.patologiadual.es/cipd2013/es
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031352



World Congress on Controversies in Breast Cancer (CoBRA)

Singapur, Singapur
4 al 7 de julio de 2013
info@congressmed.com
www.congressmed.com
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/12101200



II Congreso Internacional de Clínica y Medicina Interna

Buenos Aires, Argentina
5 al 8 de noviembre de 2013
bsas2013@smiba.org.ar
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/13307006



Congreso SOLACI - SBHCI 2013

San Pablo, Brasil
24 al 26 de julio de 2013
www.solaci2013.com
www.siicsalud.com/scripts/congresos.php/cc031418



The 3rd World Congress of the International Society of Fertility Presevation (ISFP)

Valencia, España
7 al 9 de noviembre de 2013
ilanac@comtecmed.com
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/12120300



XV Congreso de Neuropsiquiatría y Neurociencia Cognitiva

Buenos Aires, Argentina
21 al 23 de agosto de 2013
ana@fibertel.com.ar
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/13114002



2nd World Congress on Controversies, Debates and Consensus in Bone, Muscle and Joint Diseases (BMJD)

Bruselas, Bélgica
21 al 24 de noviembre de 2013
info@congressmed.com
www.siicsalud.com/scripts/detallecongreso.php/12628000

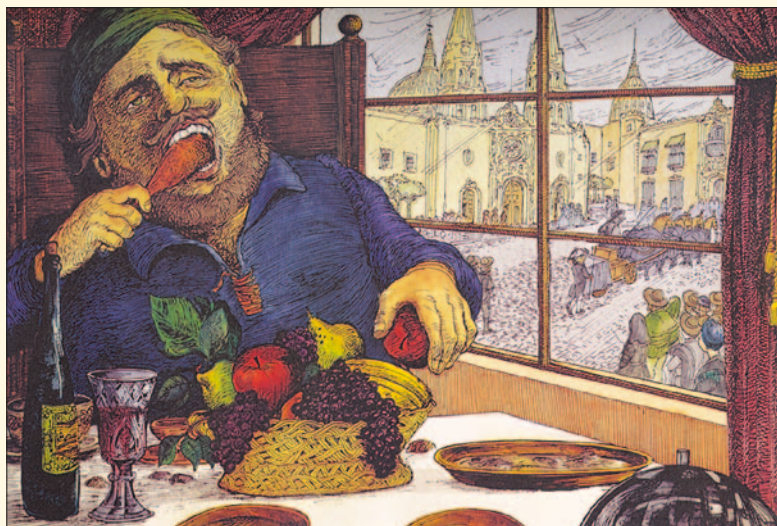
“Voy a dar a mi estómago lo que se merece”

Juan Rulfo

El escritor expresa para los otros lo que los otros viven sin revelación, lo que los otros experimentan sin que eso se les entregue con la intensidad y la secreta nitidez con que ocurre en la vida.

“Yo soy un desequilibrado de amor”, escribe Juan Rulfo en las cartas que dirigiera a su novia, luego esposa y poco después madre, mientras deambulaba por ciudades de México vendiendo neumáticos para la empresa vasca que lo había contratado.

Aires de la colina, Cartas a Clara, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 2000*



“Como te conté antes de salir de ésa, que llegando aquí me iba a enfermar de nuevo, así fue. Ayer me levanté de la cama más atarantado que una tortuga. Lo que más me preocupaba era no haberte podido escribir y hasta sudaba frío pensando en que tú tal vez creías que ya te estaba olvidando.

Pero la cosa es que yo estaba enfermo y me sentía muy quebrantado. Y esto quiero que me lo perdonen: el estar enfermo; porque tú sabes cuán egoísta se hace uno y cuánto se piensa en uno mismo cuando se está enfermo. Y lo lejano que se ve todo lo demás. Aun a las personas que más queremos se las siente lejos, quizá porque los huesos de uno están llamándonos la atención a cada rato con sus dolencias. Por eso quiero que me perdonen el haberme enfermado y, por lo tanto, haberme dedicado a mí mismo todos estos días. Aunque el culpable de todo es mi estómago (ya necesito comprar uno nuevo), de cualquier manera algo de culpa tengo yo. Ese estómago, sabes, no se quiso componer bien a bien. Me dejó descansar unos días mientras estuve allá en Guadalajara, tal vez porque pensó que no era justo descomponerse tanto, cuando estaba enterado de que yo había ido a verte, siendo que me había robado varios días, teniéndome encerrado, mientras él se ponía sus moños. Entonces ha de haber dicho que no era justo estar intranquilizándome

constantemente y pensó: vamos dejando en paz por un rato a este muchacho para que pueda ir a ver a la dueña de la ternura, pues después se va a enojar mucho y no nos dará ningún remedio si se le acaba el tiempo y se va a México sin verla. Vamos dándole uno o dos días y después, cuando ya no tenga él apuración de ver a nadie, volvemos a decirle que no se ha aliviado todavía. Y dicho y hecho. Llegando a esta tu santa tierra, en cuanto nomás, las tuercas del estómago se desatornillaron. Pero ahora ya están en su lugar.

Lo que todavía no se me olvida es haber llegado a Guadalajara de ese modo desquiciado en que llegué. Yo esperaba, en cuanto estuviera allí, ir a verte a tu casa y meterme de rondón entre tus brazos y estar allí mucho tiempo, mucho tiempo, hasta que tú me dijeras que te caía mal o algo por el estilo. Esperaba también ir a Chapala con ella y verla divertirse y contarle la historia de lo mucho que yo la quería. Pero ya ves, no se pudo. Y todo por mi culpa.

Sin embargo, ya no volverá a suceder. Le voy a dar a mi estómago lo que se merece. Lo voy a tener corajudo mucho tiempo no dándole de comer lo que a él le gusta. Y cuando me vuelvas a ver, no me vas a conocer de tan rechoncho como voy a estar. Ya verás cómo es eso lo que va a suceder.”

* Este libro recoge 81 cartas que Juan Rulfo (Apulco, Jalisco, 1918-México D.F., 1986) escribió entre 1944 y 1950 a Clara Aparicio, su mujer. Rulfo comenzó a escribirlas cuando tenía 27 años y las acabó ya casado y con dos hijos. En estas cartas Juan Rulfo, además de revelar aspectos hasta ahora desconocidos de su personalidad, cuenta cómo se gestaron sus obras maestras Pedro Páramo y El llano en llamas. Juan Rulfo es uno de los grandes escritores latinoamericanos del siglo XX. Perteneció al movimiento literario denominado “realismo mágico”; sus obras combinan lo natural y lo sobrenatural, con acciones dispuestas en escenarios americanos protagonizadas por personajes que representan y reflejan el tipismo del lugar, con sus problemáticas sociales y culturales entrelazadas con el mundo fantástico.