



Colonización por bacterias multirresistentes en unidades de alto riesgo de una institución polivalente

Las infecciones asociadas con el cuidado de la salud representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad en todos los sistemas sanitarios. Los pacientes con estadías prolongadas en las instituciones de salud son colonizados por microorganismos multirresistentes que pueden desencadenar infecciones clínicas.

Marina Bottiglieri, Experta invitada, Córdoba, Argentina (pág. 47)

Artículos originales (pág. 18-37)

Contrapuntos científicos (pág. 53-55)

Uso de anticoagulantes para la fibrilación auricular en Argentina

Marina Sgariglia, Daniel Piskorz, Argentina

Papelnet SIIC (pág. 56)

Criterios actuales en la medicina transfusional perioperatoria

Juan V. Llau Pitarch, España

Casos clínicos (pág. 57-60)

Micobacteriosis en el tracto orofaríngeo en un paciente inmunocompetente

Lilian M. Mederos Cuervo, Cuba

Entre expertos (pág. 61-63)

Diagnóstico de anemia en los pacientes con insuficiencia cardíaca

Valentina Bichara, Sabrina Teixeira Ferraz Grunewald, Argentina y Brasil

Artículos revisiones (pág. 38-52)

Crónicas de autores (pág. 64-75)

La edad y el sexo no predicen la mortalidad en pacientes con hemorragia supratentorial espontánea

Fernando Racca Velázquez, Argentina

Red Científica Iberoamericana (pág. 76-86)

Infecciones secundarias por el virus del dengue en el área metropolitana de Buenos Aires

Estefanía Tittarelli, Argentina

Colegas informan (pág. 88-92)

Cartas a SIIC (pág. 94)

Salud al margen (pág. 98)



Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

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

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

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

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

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

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

que expongan sobre temas relacionados con sus áreas de especialización.

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

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

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

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

SIIC DB contiene los artículos apropiados

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

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

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

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

Constituyó en 1992 la Red Internacional de Corresponsales Científicos, actualmente

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

profissionais de saúde de língua espanhola e portuguesa.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

on topics related to their areas of specialization.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Misión y Objetivos

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

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

Salud(i)Ciencia publica sus contenidos en castellano, portugués e inglés siendo las dos primeras las lenguas predominantes de Iberoamérica, considerándolas irremplazables en la transmisión y comprensión unívoca para el estudio y la actualización científica de la mayoría de los profesionales que habitan la región.

Los artículos de autores brasileños o portugueses se editan en su lengua, traduciéndose al castellano los términos o frases de difícil o controvertida interpretación para la población 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, la exactitud técnica, el rigor metodológico, la claridad y la objetividad de los manuscritos.

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

Los autores desconocen los nombres de sus evaluadores.

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

Salud(i)Ciencia ratifica el modelo Acceso Abierto en el que los contenidos de las publicaciones científicas se encuentran disponibles a texto completo libre y gratuito en Internet, sin embargos temporales, y cuyos costos de producción editorial no son transferidos a los autores. Esta política propone quebrar las barreras económicas que generan inequidades, tanto en el acceso a la información como en la publicación de resultados de investigaciones.

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

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

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

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

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

El contenido científico de Salud(i)Ciencia es responsabilidad de los autores que escribieron los textos originales. Los anunciantes que contratan las páginas donde se publican los avisos publicitarios son los únicos responsables de la información que contienen.



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

Imagen de tapa: De Es Schwertberger, «Las manos llenas», óleo sobre tela.

Imágenes: Pág. 61 - Kuck Visual, «Motor esparcido», técnica mixta sobre tela, 2014; pág. 76 - Pedro Pascual Perello, «Radiografía de retrato familiar», técnica mixta sobre tela; pág. 79 - Marta Herrerías Arribe, «Mosquito», carbonilla sobre papel, 2008; pág. 82 - Paulo Diogo, «El aula de diseño», óleo sobre tela, 2008; pág. 98 Craig Maher, «Incumplimiento», acrílico sobre tela.

En cada artículo el lector hallará uno de estos símbolos:



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



Artículo completo en www.siic.info

Descripción administrativa

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

Reproducciones de contenido

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

Los interesados que requieran múltiples reproducciones o copias sistemáticas de artículos o segmentos de la revista Salud(i)Ciencia, con fines comerciales, educativos o personales, deberán comunicarse previamente con Investigación+Documentación S.A.: i+d@siicsalud.com, tel.: +54 11 4343 5767.

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

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

Prohibida su reproducción total o parcial. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 497794. Hecho el depósito que establece la Ley 11723. Impreso en el mes de mayo 2016 en G.S. Gráfica, Charlone 958, Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Salud*i*Ciencia

órgano oficial de la

Sociedad Iberoamericana de Información Científica
(SIIC)

Año XXII, Volumen 22, Número 1 - Junio 2016

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



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

Salud(i)Ciencia integra la Asociación Argentina de Editores Biomédicos

Salud(i)Ciencia es indizada por

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



**Sociedad Iberoamericana
de Información Científica**

Rafael Bernal Castro
Director Editorial

Prof. Rosa María Hermitte
Directora PEMC-SIIC

Consejo Editorial (*Editorial Board*)

Programa SIIC de Educación Médica Continuada (PEMC-SIIC)

- * **Prof. Dr. Elías N. Abdala**, Psiquiatría, Psiconeuroendocrinología. Profesor Titular, Universidad del Salvador, Buenos Aires (BA), Argentina (Arg.).
- * **Dr. Miguel Allevato**, Prof. Adj. Cátedra de Dermatología Facultad de Medicina (UBA); Jefe del Servicio de Dermatología del Hospital de Clínicas (UBA); Presidente Sociedad Argentina de Dermatología (2012-2014); Profesor Titular de Dermatología, Fundación Barceló, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. 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.
- * **Dr. Rafael Castro del Olmo**, Traumatología. Hospital Universitario de la Clínica de la Virgen de la Macarena, Sevilla, España.
- * **Dr. Juan C. Chachques**, Cirugía Cardiovascular. Director de Investigación Clínica y Quirúrgica del Departamento de Cirugía Cardiovascular de los Hospitales Pompidou y Broussais, París, Francia.
- * **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, Ramathabodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Tailandia.
- * **Dr. Luis A. Colombato (h)**, Gastroenterología, Hepatología. Jefe del Servicio de Gastroenterología, Hospital Británico de Buenos Aires, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Dalmo Correia Filho**, Infectología y Medicina Tropical. Editor de la revista brasileira de Medicina Tropical. Mestrado em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília (1993) e Doutorado em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000); Professor Associado-III da Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil.
- * **Prof. Dr. Carlos Nery Costa**, Infectología. Profesor Regular Titular, Departamento de Medicina Tropical, integrante del laboratorio de Leishmaniose del Instituto de Doenças Tropicais Natan Portella; miembro titular, Departamento de Medicina Comunitaria, Univesidade Federal de Piauí, Teresina, Brasil.
- * **Dr. Carlos Crespo**, Cardiología. Consultor del Servicio de Cardiología, Hospital Italiano Garibaldi, Rosario, Arg.
- * **Dr. Carlos Damin**, Toxicología. Ex Secretario de la Comisión Nacional de Ética Biomédica, Ministerio de Salud de la Nación. Subdirector Médico del Hospital de Gastroenterología Carlos Bonorino Udaondo, BA, Arg.
- * **Dr. Jorge Daruich**, Hepatología. Jefe de Hepatología, Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA; Director Científico Colección Temas Maestros (TM) Hepatitis, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. Perla David Gálvez**, Pediatría. Profesora Asociada de Pediatría, División Ciencias Médicas Sur; Neuróloga Infantil, Unidad de Neurología Pediátrica, Hospital Dr. Exequiel González Cortés, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- * **Dr. Eduardo de la Puente**, Farmacología, Medicina Farmacéutica. Miembro de la Comisión Directiva de SAMEFA, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Raúl A. de los Santos**, Clínica Médica. Director Profesor Consulto, Departamento de Medicina Interna, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dra. Blanca Diez**, Pediatría. Comité de Oncología, Sociedad Argentina de Pediatría, BA, Arg.
- * **Dr. Ricardo Drut**, Anatomía Patológica y Pediatría. Hospital de Niños Sor María Ludovica, La Plata, Arg.
- * **Dr. Gastón Duffau Toro**, Pediatría. Profesor Titular de Pediatría, Director de Investigación para Médicos en el Programa de Especialización en Pediatría; Presidente de la Comisión de Evaluación Académica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- * **Dr. Juan Enrique Duhart**, Medicina Interna. Profesor consultor, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dr. Roberto Elizalde**, Ginecología. Presidente de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires; Director Científico TD Obstetricia y Ginecología, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Miguel Falasco †**, Clínica Médica. Vicepresidente de la Asociación Médica Argentina; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. Germán Falke**, Pediatría. Profesor Consulto, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Andrés J. Ferreri**, Oncología. Departamento de Radioquimioterapia, Direttore dell'Unità Linfomi presso Istituto Scientifico San Raffaele, Milán, Italia.
- * **Dr. Pedro Forcada**, Cardiología. Ex Jefe de Cardiología del Sanatorio Quilmes y de la Unidad Coronaria del Área de Medicina Crítica del Sanatorio Metropolitano. Médico, Servicio de Cardiología, Hospital Austral, BA, Arg.
- * **Dr. Juan Gagliardi**, Cardiología. Coordinador de Unidad Coronaria de la Clínica del Sol; Director Científico TD Factores de Riesgo, BA, Arg.
- * **Dr. J. G. de la Garza Salazar**, Oncohematología. Ex Presidente del Instituto Nacional de Cancerología, México DF, México.
- * **Dra. Estela Raquel Giménez**, Toxicología Clínica, Farmacovigilancia. Presidenta Honoraria de Sociedad Argentina de Farmacovigilancia; Consultora Honoraria, Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez; Profesora Consulta, Facultad de Medicina, UBA, BA, Arg.
- * **Prof. Dra. María Esther Gómez del Río**, Profesora Titular, Maestría en Tecnología de los Alimentos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, BA, Arg.
- * **Dra. Rosália Gouveia Filizola**, Endocrinología. Profesora Adjunta IV de Endocrinología, Hospital Universitário Lauro Wanderley; Universidad Federal da Paraíba UFPB, Joao Pessoa, Brasil.
- * **Prof. Dr. Alcides Greca**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 1ª Cátedra de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Dra. Liliانا 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 Monroy**, Hematología. Hematólogo titular, Director General Hematología-Oncología, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México.
- * **Dr. Mark R. Hutchinson**, Medicina del Deporte, Cirugía Ortopédica. Director del Servicio de Medicina del Deporte, Universidad de Illinois, Department of Orthopaedics, Chicago, EE.UU.
- * **Prof. Dr. Roberto Iérmoli**, Clínica Médica. Profesor Titular de la 4ª Cátedra de Medicina, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, UBA; miembro del Consejo Editorial TD Clínica Médica, BA, Arg.
- * **Prof. Dr. León Jaimovich**, Dermatología. Maestro de la Dermatología, Ex Profesor Titular de la Cátedra de Dermatología UBA, BA, Arg.
- * **Dr. Gary T. C. Ko**, Endocrinología. Director del Centro Endocrinológico y de Diabetes, Departamento de Medicina, Nethersole Hospital, Tai Po, NT, Hong Kong, China.
- * **Dra. Vera Koch**, Pediatría. Jefe de Unidad de Nefrología Pediátrica; Instituto da Criança, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidad de São Paulo, San Pablo, Brasil.
- * **Dr. Miguel A. Largaía**, Pediatría. Jefe de División Neonatología, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, BA, Arg.
- * **Dr. Oscar Levalle**, Endocrinología. Jefe del Servicio de Endocrinología, Área de Investigación del Comité Docencia e Investigación, Hospital Durand; Director de la Carrera de Endocrinología, Facultad de Medicina, UBA; Director Científico Claves de Endocrinología, BA, Arg.

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

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

■ Artículos originales

Células prostáticas circulantes para la detección de cáncer

El antígeno prostático específico es el marcador en suero más utilizado para la afección prostática, y el único empleado para la detección del cáncer de próstata. Si bien es sumamente específico para tejido prostático, un nivel elevado no lo es para cáncer de próstata, ya que se puede ver elevado también en la enfermedad prostática benigna.

NP Murray, P Tapia, C Fuentealba Sudy, N Orellana, R Dueñas

18

Prevalencia de comorbilidades metabólicas en pacientes con obesidad en la edad escolar y adolescencia

Las alteraciones clínico-metabólicas asociadas con la obesidad y relacionadas con el síndrome metabólico ya se ponen de manifiesto en la edad escolar y, especialmente, en la adolescencia. Los niveles plasmáticos de leptina podrían desempeñar un papel esencial en la etiopatogenia de las comorbilidades vinculadas con la obesidad.

T Durá Travé

25

Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina

Los estudiantes se diferencian en los estilos para aprender. Realizamos este estudio para conocer las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes en el Departamento de Salud Colectiva de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue.

P Olavegogeoascochea, C Ventura, A Fieltri, JM Quiroga

32

■ Artículos revisiones

Hemorragias uterinas anormales no orgánicas

Descripción de las principales causas de sangrado uterino anormal y resumen de las nuevas directrices más relevantes para el diagnóstico y el tratamiento del sangrado uterino anormal no orgánico.

C Castelo Branco, JA Lejarcegui Fort

38

Colonización por bacterias multirresistentes en unidades de alto riesgo de una institución polivalente

Las infecciones asociadas con el cuidado de la salud representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad en todos los sistemas sanitarios. Los pacientes con estadias prolongadas en las instituciones de salud son colonizados por microorganismos multirresistentes que pueden desencadenar infecciones clínicas.

M Bottiglieri, ME García, F Berruero, C Amieva, L Pereyra

47

■ Contrapuntos científicos

Uso de anticoagulantes para la fibrilación auricular en Argentina

M. Sgariglia (Universidad Nacional de Tucumán)

D. Piskorz (Sanatorio Británico)

53

54

■ Papelnet SIIC

Avaliação da (Evaluación de la) capacidade funcional de pacientes em atenção domiciliar (atendidos en su domicilio)

Os profissionais da saúde devem priorizar ações e intervenções que visem melhorar e/ou manter o (acciones e intervenciones que procuren mantener y mejorar el) nivel de independência dos doentes, minimizando os fatores que interferem na (de los enfermos, minimizando los factores que interfieren en la) capacidade funcional.

LG Cerezer

56

Criterios actuales en la medicina transfusional perioperatoria

A partir de la premisa de transfundir con mejor criterio, tratando de emplear todos los recursos para minimizar la transfusión de sangre alogénica sin entrar en la infratransfusión, se desarrolla el concepto de Patient Blood Management, cuya esencia es la óptima preparación del paciente, la minimización del sangrado y las pérdidas hemáticas durante la cirugía, así como el aprovechamiento y la optimización de la reserva fisiológica de cada sujeto en el posoperatorio.

JV Llau Pitarch

56

Associação do (Asociación entre el) estado nutricional com a qualidade (y la calidad) de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico

Os números de novos casos de câncer vêm aumentando ao longo dos anos, fazendo com que esta doença esteja entre uma das mais (La cantidad de nuevos casos de cáncer aumentó a lo largo de los años, provocando que esta enfermedad se encuentre entre una de las más) prevalentes no mundo. Estudos evidenciam que a qualidade de vida dos pacientes oncológicos está prejudicada e que há associação entre desnutrição e redução da qualidade (existe relación entre la desnutrición y la reducción en la calidad) de vida.

I Farias Cronemberger

56

■ Casos clínicos

Micobacteriosis en el tracto orofaríngeo en un paciente inmunocompetente

Las micobacterias no tuberculosas son patógenos oportunistas ambientales y su creciente asociación con infecciones tanto pulmonares como extrapulmonares se debe a factores como el mayor reconocimiento clínico de estos microorganismos, el aumento de la sensibilidad de las técnicas diagnósticas y el incremento de pacientes con factores predisponentes.

LM Mederos Cuervo, F Rodríguez Delgado, O Pomier Suárez, A Reyes Pérez, M Sardiñas Aragón, G García León, MR Martínez Romero

57

■ Entre expertos

Diagnóstico de anemia en los pacientes con insuficiencia cardíaca

La presencia de anemia en pacientes con insuficiencia cardíaca se asocia con una probabilidad mayor de deterioro en los enfermos afectados. El mejor diagnóstico de esta condición permitiría avanzar en el conocimiento de su fisiopatogenia y el impacto del tratamiento.

V Bichara

S Teixeira Ferraz Grunewald (entrevistadora)

61

■ Crónicas de autores

La edad y el sexo no predicen la mortalidad en pacientes con hemorragia supratentorial espontánea

F Racca Velázquez

64

Evaluación del dolor y adecuación de la analgesia en pacientes en tratamiento con hemodiálisis

R Pelayo Alonso

65

Tomografía óptica difusiva por fluorescencia usando el método de Split Bregman

JF Pérez-Juste Abascal

66

Factores que se asocian con la aplicación del proceso de enfermería

MR Batista Sánchez

67

Efficacy of probiotic on treatment in patients with small intestinal bacterial overgrowth

La eficacia de los probióticos en el tratamiento de los pacientes con sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado

A Khalighi

68

Maternal mortality reduction to global emergency health

Reducción de la mortalidad materna en la emergencia sanitaria global

E Calvello

70

Endoscopic endo-nasal surgery for craniopharyngioma

Cirugía endoscópica endonasal de los craneofaringiomas

YR Yadav

73

■ Red Científica Iberoamericana

La estructura familiar de usuarios de crack

La realización de investigaciones sobre el uso de crack y su interfaz con la familia deben ser estimuladas, ya que las familias tienen un papel fundamental en la iniciación y continuidad del uso de drogas.

MR Selegheim, ML Félix de Oliveira

76

	Página		Página
Infecciones secundarias por el virus del dengue en el área metropolitana de Buenos Aires <i>El alto porcentaje de infecciones secundarias detectado en un área no endémica podría estar indicando la posible circulación críptica del virus, y causar éstas infecciones inaparentes.</i> E Tittarelli, PR Barrero, AS Mistchenko, LE Valinotto	79	<i>profissionais (salud física y psicosocial de estos profesionales).</i> H Machado Sánchez, H Sousa Silva, M Paz Rodrigues, E Gouveia de Morais Sanchez, M Alves Barbosa, C Celeno Porto	82
Correlação entre qualidade de vida e trabalhos (calidad de vida y trabajo de los) docentes universitários <i>O trabalho (El trabajo) docente pode ser considerado uma das profissões mais (una de las profesiones más) estressantes, que geram diversas síndromes no (generan diversos enfermedades en el) individuo, causadas pelo excesso de atividades que estes desempenham, prejudicando a saúde física e psicosocial desses</i>		Colegas informan	88
		Cartas a SIIC	94
		Instrucciones para los autores	96
		Salud al margen	98

Table of contents

Originals		SIIC Papelnet	56
Circulating prostate cells for cancer detection <i>The prostate-specific antigen is the most frequently used serum marker for the detection of prostatic disease, and the only marker used for the detection of prostate cancer. While it is highly specific for prostatic tissue, a high serum level is not specific for prostate cancer, which can be high even in benign prostatic disease.</i> NP Murray, P Tapia, C Fuentealba Sudy, N Orellana, R Dueñas	18	Case reports	
Prevalence of metabolic comorbidities in school-age and adolescent patients with obesity <i>Clinical and metabolic disorders associated with obesity and related to metabolic syndrome are already present in school-age children, and especially in adolescents. Plasma levels of leptin could play an essential role in the etiopathogenesis of the co-morbidities associated with obesity.</i> T Durá Travé	25	Mycobacteriosis in the oropharyngeal tract in an immunocompetent patient <i>LM Mederos Cuervo, F Rodriguez, O Pomier, A Reyes Pérez, M Sardiñas Aragón, G García León, MR Martínez Romero</i>	57
Assessing learning styles in medical students <i>Students differ in their learning styles. We conducted this study to determine the preferences of learning styles among our students from the Collective Health Department at the School of Medicine of the Universidad Nacional del Comahue.</i> P Olavegogeoascoechea, C Ventura, A Fieltri, JM Quiroga	32	Expert to expert	
Revisions		Anemia diagnosis in heart failure patients <i>The presence of anemia in heart failure patients is associated with a higher probability of deterioration in those affected. Better diagnosis of this condition would entail greater knowledge of its physiopathogenesis and the impact of treatment.</i> V Bichara S Teixeira Ferraz Grunewald (interviewer)	61
Non-organic abnormal uterine bleeding <i>We describe the main causes of abnormal uterine bleeding and summarize the most relevant new guidelines for the diagnosis and management of non-organic abnormal uterine bleeding.</i> C Castelo Branco, JA Lejarcegui Fort	38	Author´chronicles	64
Colonization by multidrug-resistant bacteria in high-risk units of a multipurpose institution <i>Healthcare associated infections cause high morbidity and mortality in all healthcare systems. Long-stay patients in healthcare institutions are colonized by multidrug-resistant microorganisms that can trigger clinical infections.</i> M Bottiglieri, ME García, F Berruazo, C Amieva, L Pereyra	47	Red Científica Iberoamericana (Ibero-American Scientific Net)	
Scientific counterpoints		Family structure of crack users <i>MR Selegim, ML Félix de Oliveira</i>	76
Use of anticoagulants for atrial fibrillation in Argentina <i>M. Sgariglia (Universidad Nacional de Tucumán)</i> <i>D. Piskorz (Sanatorio Británico)</i>	53 54	Secondary infections of the dengue virus in Buenos Aires metropolitan area <i>E Tittarelli, PR Barrero, AS Mistchenko, LE Valinotto</i>	79
		Correlation between quality of life and work of university professors <i>H Machado Sánchez, H Sousa Silva, M Paz Rodrigues, E Gouveia de Morais Sanchez, M Alves Barbosa, C Celeno Porto</i>	82
		Colleagues inform	88
		Letters to SIIC	94
		Guidelines for authors	96
		Beyond health	98

Células prostáticas circulantes para la detección de cáncer

Circulating prostate cells for cancer detection

Nigel Peter Murray

Médico, Jefe de Hematología, Hospital de Carabineros de Chile, Santiago de Chile, Chile

Pablo Tapia, Médico, Hospital Clínico Universidad Pontificia Católica, Santiago de Chile, Chile

Cynthia Fuentealba Sudy, Médica especialista en Urología, Hospital de Carabineros de Chile, Santiago de Chile, Chile

Nelson Orellana, Médico, Jefe Servicio de Urología, Hospital DIPRECA, Santiago de Chile, Chile

Ricardo Dueñas, Médico, Jefe Servicio de Urología, Hospital de Carabineros de Chile, Santiago de Chile, Chile

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/136836
dx.doi.org/10.21840/siic/136836

Primera edición, www.siicsalud.com: 16/6/2016

Enviar correspondencia a: Nigel Peter Murray.
Jefe de Hematología, Hospital de Carabineros de Chile, Santiago de Chile, Chile.
nigelpetermurray@gmail.com



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

Abstract

Introduction: The prostate-specific antigen (PSA) is the most frequently used serum marker for the detection of prostatic disease, and the only marker used for the detection of prostate cancer. While PSA is highly specific for prostatic tissue, a high PSA serum level is not specific for prostate cancer, since it can be high even in benign prostatic disease. A simple exam to define the need for a prostate biopsy in men with altered PSA levels is required. Detection of malignant prostatic cells (mCPC) in blood may be a candidate for early detection of prostate cancer (PC). Patients and methods: a group of patients, who underwent an initial prostate biopsy – and a second one during follow-up - due to suspicion of prostate cancer, were assessed prospectively. The results of the biopsy were compared with malignant circulating prostate cells (mCPC) in blood samples drawn prior to the biopsy using standard immunocytochemistry methods. The objective was to determine the diagnostic ability of mCPC before the first, the second and the third prostate biopsies.

Results: In total, 423 consecutive patients participated in the study, with an average age of 65.3 ± 8.9 years and a PSA (median) of 5.28 ng/ml (interquartile range [IQR] 4.36-7.94 ng/ml). Of them, 138 (32.6%) prostate cancer was detected in the initial biopsy. Tests for the detection of circulating prostatic cells in blood (CPCs) had a sensitivity of 0.89 (95% confidence interval [95% CI: 0.82-0.94]) and a specificity of 0.89 (95% CI: 0.84 to 0.92). Of the 423 patients, 125 underwent a second biopsy, and 57 a third. CPCs attained a sensitivity and specificity of 0.89/0.87 and 0.88/0.96 for the second and third biopsy, respectively, with a positive and negative predictive value of 0.65 / 0.97 and 0.88 / 0.95 in the second and third biopsy, in that order.

Conclusions: CPCs used in combination with current screening tests, i.e., PSA and digital rectal exam, can improve screening effectiveness by reducing the frequency of negative biopsies, as well as the total number of biopsies and their complications. In addition, in terms of resource utilization, this will be more profitable for the public health system.

Key words: prostate cancer, profitability, detection, circulating prostate cells

Resumen

Introducción: El antígeno prostático específico (APE) es el marcador en suero más utilizado para la patología prostática, y el único empleado para la detección del cáncer de próstata. Si bien el APE es sumamente específico para tejido prostático, un nivel elevado no lo es para cáncer de próstata, ya que se puede ver elevado también en la enfermedad prostática benigna. Existe la necesidad de un examen simple para definir la necesidad de una biopsia prostática en hombres con un APE alterado. El examen de detección de células prostáticas malignas en sangre (CPMs) puede ser un candidato para la detección precoz del cáncer de próstata (CP). **Métodos y pacientes:** Analizamos de manera prospectiva un grupo de pacientes que fueron sometidos a una biopsia inicial por sospecha de cáncer de próstata y también a una segunda biopsia en el seguimiento posterior. Los resultados de la biopsia fueron comparados con las células prostáticas malignas circulantes (CPMC), las cuales fueron identificadas en muestras de sangre tomadas antes de la realización de la biopsia utilizando inmunocitoquímica estándar. El objetivo fue determinar la capacidad diagnóstica de las CPMC antes de la primera, la segunda y la tercera biopsia prostática. **Resultados:** En total, 423 pacientes consecutivos participaron en el estudio, con una edad promedio de 65.3 ± 8.9 años y un APE (mediana) de 5.28 ng/ml (rango de intercuartiles (RIC) 4.36-7.94 ng/ml). De ellos, 138 (32.6%) tuvieron un cáncer detectado en la biopsia inicial. La prueba de la detección de células prostáticas en sangre (CPCs) tuvo una sensibilidad de 0.89 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.82 a 0.94) y una especificidad de 0.89 (IC 95%: 0.84 a 0.92). De los 423 pacientes, a 125 se les realizó una segunda biopsia, y a 57, una tercera, las CPCs lograron una sensibilidad y especificidad de 0.89/0.87 y 0.88/0.96 en la segunda y tercera biopsia, respectivamente, con un valor predictivo negativo y positivo de 0,65 / 0,97 y 0,88 / 0,95 en la segunda y tercera biopsia, en ese orden. **Conclusiones:** Las CPCs utilizadas en conjunto con las pruebas de tamizaje actuales, APE y tacto rectal, pueden mejorar la efectividad del tamizaje, reduciendo la frecuencia de biopsias negativas, así como su número total y sus complicaciones. Además, la rentabilidad para el sistema de salud público en términos de utilización de recursos es positivo.

Palabras clave: cáncer prostático, rentabilidad, detección, células prostáticas circulantes

El antígeno prostático específico (APE) es el marcador en suero más utilizado para la enfermedad prostática, y el único para la detección del cáncer de próstata. Si bien el APE es altamente específico para tejido prostático, un nivel elevado no lo es para cáncer de próstata, ya que se puede ver elevado también en la enfermedad prostática

benigna.^{1,2} Una muestra de esto es que aproximadamente el 70% de los hombres con un nivel de APE elevado no tienen cáncer de próstata,³ y por lo tanto son sometidos a biopsias prostáticas innecesarias. Un nivel de corte de APE de 4.0 ng/ml se utiliza actualmente para seleccionar aquellos pacientes con presunción diagnóstica de cáncer

de próstata, sin embargo, este nivel deja fuera algunos pacientes con neoplasia, por lo que se ha sugerido disminuir este nivel a 2.6 ng/ml.⁴

Los intentos realizados por utilizar otros parámetros de APE para mejorar su rendimiento, tales como el APE ajustado a la edad, porcentaje de APE libre, densidad de APE y velocidad de aumento de APE aun tienen resultados controvertidos.⁵

En este momento existen por lo menos 42 nomogramas distintos para el diagnóstico y pronóstico del cáncer de próstata,⁶ algunos de ellos incluyen la densidad de APE, la velocidad de ascenso del APE y el tiempo de duplicación del APE. Existen pocas pruebas para sostener que la inclusión de la velocidad de ascenso del nivel del APE y el tiempo de duplicación aumenten el rendimiento de la detección de cáncer de próstata,^{7,8} más aún, estos parámetros requieren múltiples mediciones, una desventaja en la práctica clínica diaria.

En 2009 se publicaron dos estudios diseñados para esclarecer los beneficios de un programa de tamizaje de cáncer de próstata con resultados conflictivos entre sí.^{9,10} Como resultado de lo anterior, la preocupación sobre la verdadera utilidad del tamizaje para cáncer de próstata aún está latente. En este momento existen guías clínicas con distintas sugerencias acerca de en qué grupos de pacientes realizar el tamizaje, qué tan seguido y en qué momento.

Aún no existe consenso acerca de cuándo y qué tan seguido se debe repetir la biopsia prostática a los pacientes que han sido sometidos a una biopsia prostática con resultado negativo para cáncer y a los que durante su seguimiento posterior se les continúa detectando un APE elevado. Cuando los pacientes son rebiopsiados, se detecta cáncer en un 7% a un 22% de ellos en la segunda biopsia y en un 2% a 10% de la tercera.¹¹⁻¹³

Considerando lo anterior, es necesario disponer de un examen simple para definir la necesidad de una biopsia prostática en hombres con un APE alterado, idealmente con un resultado positivo o negativo y no con un valor de corte, como son el porcentaje de APE libre o el PCA3. El examen necesita ser específico y sensible para detectar a los pacientes con cáncer o para excluir a aquellos sanos, así como tener un alto nivel de valor predictivo negativo y positivo y que, de preferencia, pueda ser realizado en un laboratorio hospitalario común sin demasiados costos agregados.

El examen de detección de células prostáticas malignas en sangre (CPMs) puede ser un candidato para la detección precoz del cáncer de próstata (CP). En hombres con CP existe, al menos, una subpoblación de células cancerosas que se diseminan tempranamente a las estructuras neurovasculares y luego a la circulación sanguínea.¹⁴ El número de estas células es muy pequeño; sin embargo, pueden ser detectadas en muestras de sangre por medio inmunocitoquímica con una combinación de anticuerpos monoclonales anti-P504S (metilacil-CoA racemasa) y anti-APE. El uso del marcador P504S, aunque no es específico para la próstata, ha facilitado la diferenciación entre tejido normal, displásico o maligno en muestras de próstata por biopsia transrectal o en la pieza quirúrgica definitiva.¹⁵ Las células normales o benignas no expresan el P504S, a diferencia de las células provenientes de neoplasia intraepitelial prostática (NIP) y de CP, que sí lo hacen.¹⁶

Aunque todavía no se encuentra científicamente comprobado, la hipótesis es que las células provenientes de

una NIP no se diseminan a la circulación, por lo tanto, las células prostáticas circulantes que expresan P504S son obligatoriamente malignas. Se ha publicado recientemente que células prostáticas circulantes benignas pueden ser detectadas en la circulación sanguínea en pacientes con enfermedades benignas.¹⁷ Como consecuencia, el uso de doble inmunomarcación es esencial para la identificación de CPMs. La doble inmunomarcación consiste en el uso secuencial de dos anticuerpos monoclonales y dos diferentes sistemas de detección; así, las células se etiquetan como positivas o negativas por dos diferentes biomarcadores. Sólo las células positivas para ambos marcadores son consideradas como positivas.

En este artículo, analizamos de manera prospectiva un grupo de pacientes que fueron sometidos a una biopsia inicial por presunción diagnóstica de cáncer de próstata y que fueron sometidos también a una segunda biopsia en el seguimiento posterior. Los resultados de la biopsia transrectal con guía ecográfica de 12 muestras fueron comparados con la detección de células prostáticas malignas circulantes (CPMC), las cuales fueron identificadas en muestras de sangre tomadas antes de la realización de la biopsia utilizando inmunocitoquímica estándar. El objetivo fue determinar la capacidad diagnóstica de las CPMC antes de la biopsia inicial, y de la segunda y la tercera biopsia prostática.

El estudio fue realizado entre enero de 2009 y abril de 2011, en el Hospital de Carabineros de Chile (HOSCAR) y el Hospital de la Dirección de Previsión de Carabineros de Chile (DIPRECA). La inmunocitoquímica fue realizada en el instituto de Bio-Oncología, Santiago, Chile. El protocolo del estudio y el consentimiento informado por escrito fue aprobado por los comités de ética de los tres centros.

Todos los pacientes de entre 45 y 80 años de edad que se presentaron al programa de tamizaje de cáncer de próstata, sin antecedentes de biopsia prostática o cáncer de próstata y que cumplieran con los criterios para la realización de una biopsia de próstata fueron invitados a participar en este estudio.

Los criterios para la realización de una biopsia prostática fueron; un APE en suero mayor de 4 ng/ml, una velocidad de aumento del APE > 0.75 ng/ml/año o un tacto rectal presuntivo de cáncer (presencia de nódulos, induraciones o asimetría en los lóbulos prostáticos). Una biopsia de 12 muestras guiada por ecografía fue realizada de acuerdo con las recomendaciones estándar.

Los pacientes con una biopsia inicial negativa para cáncer de próstata fueron seguidos por su urólogo tratante de forma ambulatoria, y si el paciente requería de una segunda biopsia, se tomaban nuevas muestras de sangre para la detección de células prostáticas en sangre (CPC).

Inmediatamente antes de la biopsia prostática, una muestra de sangre venosa fue tomada en un tubo que contiene EDTA (Beckinson-Vacuitainer). Las muestras se mantienen a 4°C y son procesadas antes de 48 horas. Los resultados de la detección de CPC y de la biopsia prostática fueron analizados de manera completamente independiente, los evaluadores desconocían los resultados de la otra prueba.

Detección de CPMC

La muestra de sangre fue enviada al Instituto de Bio-Oncología para la detección de (CPCs) y la biopsia prostática continuaba su conducto regular hacia el servicio de anatomía patológica del Hospital DIPRECA.

El procesamiento de cada muestra de sangre venosa se realizó por sólo un observador, y se describe a continuación.

Separación de las células mononucleares. Dos mililitros de sangre venosa fueron extendidos en 2 ml de Histo-paque® 1077 (Sigma-Aldrich) a temperatura ambiental y centrifugados a 400 G durante exactamente 30 minutos. Después de la centrifugación, la capa superior, hasta 5 mm de la zona opaca fue aspirada y desechada. La zona opaca fue transferida a un tubo limpio, se añadieron 10 ml de solución salina amortiguada con fosfato a pH 7.4 (PBS), y se mezclaron por aspiración suave. Posteriormente, la muestra fue centrifugada a 250 G durante 10 minutos. El *pellet* que contiene las células fue lavado con PBS dos veces más y finalmente resuspendido en 100 µl de plasma autólogo. Un recuento de las células mononucleares fue realizado mediante una cámara de Neubauer y 25 µl de la suspensión usada para preparar cada frotis (portaobjetos sialinizado) (Dako-EE.UU.).

Inmunocitoquímica. Para detectar células prostáticas fueron utilizados anticuerpos monoclonales contra APE clon 28A4 (Novocastro Laboratory, Reino Unido), en una concentración de 2.5 µg/ml. La reacción se realizó con un sistema de detección basado en fosfatasa alcalina-antifosfatasa alcalina (Histostain LAB-SA, Zymed, EE.UU.), con rojo rápido como cromogén (según las instrucciones del fabricante). La identificación de células positivas se realizó según los criterios del ISHAGE de 1994 y 1999. Para permitir la identificación rápida de células positivas no existió una contraindicación con hematoxilina de Mayer. Las muestras positivas para APE tuvieron una segunda etapa de procesamiento para la detección de CD45 (antígeno pan-leucocito), clon 2B11 PD7/26 (Dako, EE.UU.). No hubo una etapa de recuperación de antígeno porque la recuperación antigénica después de la fijación con etanol es inútil y se produce destrucción en el extendido. La reacción se llevó a cabo con un sistema de detección basado en peroxidasa (Dako, EE.UU.) con DAB como cromogén. La definición de una CPC fue basada en los siguientes criterios: la presencia de un núcleo, expresión de APE, negativa para CD45 y la morfología de una célula (Figura 1).

Análisis de resultados

La capacidad de discriminación de las CPMC como prueba diagnóstica fue evaluada mediante los parámetros normales, verdaderos positivos (VP), falsos positivos (FP), falsos negativos (FN) y verdaderos negativos (VN). Se evaluó también el valor predictivo positivo (VPP) y el negativo (VPN), así como el coeficiente de probabilidad (*likelihood ratio*) positivo (LR+) y negativo (LR-). En los hombres con FN fueron analizados los detalles del cáncer. En hombres con CP se compararon el puntaje de Gleason y la estadificación TNM con la presencia o ausencia de CPMC por cada biopsia. También fueron comparados los resultados de la detección de CPMC previas con los resultados de las subsecuentes biopsias.

Análisis de costos

El análisis incluye costos médicos directos de la biopsia, efectos adversos (calculado de datos de un estudio reali-

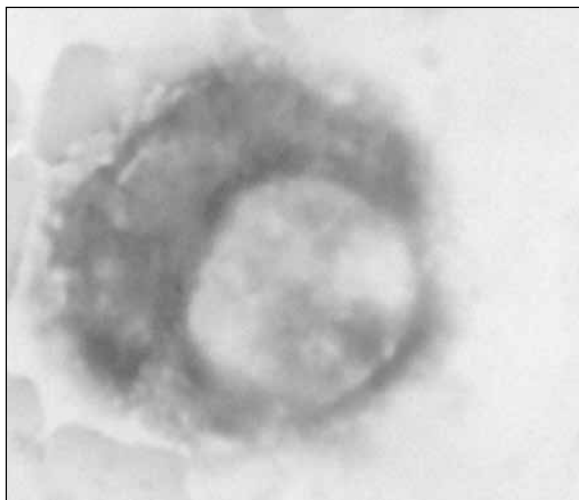


Figura 1. CPC benigna PSA (+) P504S (-).

Tabla 1. Valores del rendimiento de la detección de CPCs y la detección de cáncer prostático en la biopsia inicial.

	Estimación puntual	IC 95%
Prevalencia	0.326	0.282-0.374
Sensitividad	0.89	0.82-0.94
Especificidad	0.89	0.84-0.92
Valor predictivo positivo	0.79	0.71-0.85
Valor predictivo negativo	0.94	0.91-0.97
Razón de verosimilitud (+)	3.84	2.79-5.29
Razón de verosimilitud (-)	0.06	0.04-0.10

Tabla 2. Valores del rendimiento de la detección de CPCs y la detección de cáncer prostático en la segunda y tercera biopsia.

	Segunda biopsia		Tercera biopsia	
	Estimación puntual	IC 95%	Estimación puntual	IC 95%
Prevalencia	0.216	0.150-0.300	0.281	0.174-0.418
Sensitividad	0.89	0.70-0.97	0.88	0.60-0.98
Especificidad	0.87	0.78-0.93	0.95	0.82-0.99
Valor predictivo positivo	0.65	0.47-0.79	0.88	0.60-0.98
Valor predictivo negativo	0.97	0.90-0.99	0.95	0.82-0.99
Razón de verosimilitud (+)	1.85	1.12-3.04	7.00	1.89-25.93
Razón de verosimilitud (-)	0.04	0.01-0.11	0.05	0.01-0.20

zados, indirectos en términos de pérdida de ganancias de cada paciente sobre la base del ingreso *per capita* diario de los trabajadores activos en el estudio.

Los costos de las pruebas prebiopsia, de la misma biopsia (incluye el equipo de biopsia, tiempo de la ecografía, costos del patólogo, costos de drogas y estadía en el hospital) fueron obtenidos desde la unidad de costos del Hospital de Carabineros de Chile y del Hospital DIPRECA y tomando como base la lista de precios del sistema de salud público chileno y del sistema de salud privado.

Análisis estadístico

Se utilizaron estadísticas descriptivas para las variables demográficas, expresadas como media y desviación estándar en el caso de las variables continuas con distribución normal. En aquellas con distribución asimétrica, se utilizó el media y el rango de intercuartiles (RIC). Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución normal; la prueba de la *t* de Student, para comparar las variables continuas con una distribución normal, y la de Mann-Whitney para las variables ordinales. La prueba de *chi* al cuadrado se utilizó para las diferencias en frecuencia.

Los resultados de la prueba de detección de CPMC fueron analizados por medio de parámetros estándar. Para estos propósitos los pacientes se clasificaron como positivos o negativos para cáncer de próstata. La significación estadística se definió como un valor de p menor de 0.05. El análisis fue realizado por medio del programa Stata 11.0 (StataCorp LP, College Station, Texas, EE.UU.).

Participaron en el estudio 423 pacientes consecutivos, con una edad promedio de 65.3 ± 8.9 años y un valor de APE (mediana) de 5.28 ng/ml (RIC: 4.36 a 7.94 ng/ml). De los 423 de los pacientes, 138 (32.6%) tuvieron cáncer detectado en la biopsia inicial (Tabla 1). La prueba de la detección de CPCs tuvo una sensibilidad de 0.89 (IC 95%: 0.82 a 0.94) y especificidad de 0.89 (IC 95%: 0.84 a 0.92). Los valores predictivos positivos y negativos se muestran en la Tabla 1.

De los 423 pacientes, a 125 se les realizó una segunda biopsia, y a 57, una tercera, los valores del rendimiento de la prueba utilizando la detección de CPCs se muestran en la Tabla 2.

Pacientes falsos negativos

Hubo 15 falsos negativos en la biopsia inicial, el puntaje de Gleason de los 15 pacientes fue: Gleason 4, 10 pacientes; Gleason 5, 2 casos; Gleason 6, 2 sujetos, y Gleason 7, un individuo. En la segunda biopsia hubo tres falsos negativos; dos pacientes con puntaje de Gleason 4, y un sujeto con Gleason 5; en la tercera biopsia se registraron dos falsos negativos, ambos con puntaje de Gleason 5.

Pacientes falsos positivos

De los 32 falsos positivos en la biopsia inicial, 22 tuvieron una segunda biopsia, de los cuales siete tuvieron cáncer detectado. De los 13 falsos positivos en la segunda biopsia, cuatro tuvieron cáncer detectado.

Discusión

La población en estudio representa una población típica en programa de tamizaje para cáncer de próstata, con un número inicial de biopsias negativas del 67%.

Es importante enfatizar que la detección de CPCs fue una prueba secuencial, utilizada en hombres con presunción diagnóstica de cáncer de próstata. Como hemos discutido previamente en un estudio de 228 pacientes que fueron sometidos a una primera biopsia prostática,¹⁸ lo más importante es el valor predictivo negativo de la prueba de un 94% para la biopsia inicial y un 97% y 95% para la segunda y la tercera biopsia, respectivamente. Estos resultados indican que los pacientes con un valor de APE persistentemente elevado pero con CPCs negativas pueden ser considerados como pacientes de bajo riesgo de cáncer de próstata, y por lo tanto una segunda o tercera biopsia puede no ser necesaria. Esto es especialmente importante en la práctica clínica diaria, cuando se debe determinar si se debe o no seguir realizando biopsias a los pacientes, determinando cuál es la posibilidad de que estas biopsias arrojen un resultado positivo para cáncer y si este resultado es clínicamente significativo o no. En este último punto, cabe destacar que los pacientes que fueron diagnosticados con cáncer de próstata en una segunda biopsia, pese a tener CPCs negativas tuvieron estirpes de cáncer de bajo grado y bajo volumen.

Este estudio muestra también que los pacientes con una prueba CPC falso positiva en la biopsia inicial tienen alto riesgo de ser diagnosticados de cáncer en biopsias subsecuentes (11/35 pacientes tuvieron una biopsia positiva posterior). Esto es clínicamente importante al indi-

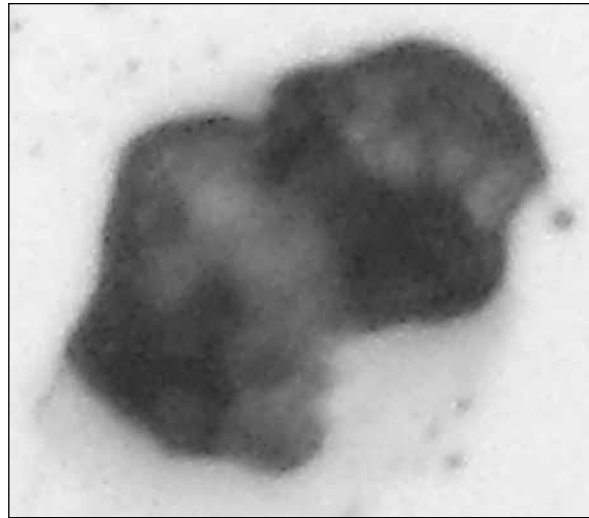


Figura 2. CPC maligna PSA (+) P504S (+).

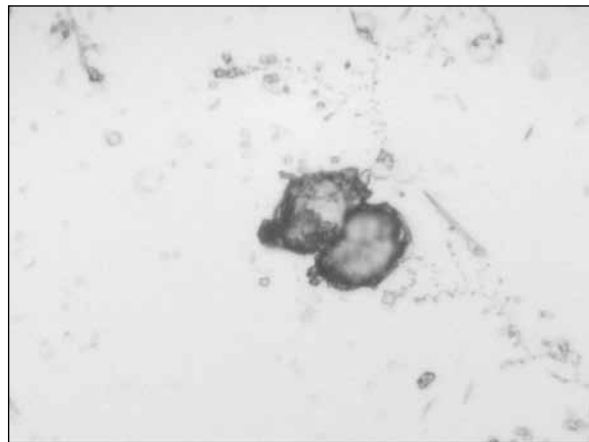


Figura 3. Leucocitos PSA (-) P504S (+).

car que los pacientes a los que durante su estudio se les detectó CPC o se volvieron positivos para CPC luego de ser negativos, deberían ser considerados para rebiopsias. Estos tumores fueron clínicamente significativos, uno tenía puntaje de Gleason 6, pT2, que tienen la posibilidad de ser completamente resecados mediante cirugía radical de próstata.

Sin embargo, otros estudios de detección de células prostáticas circulantes, mediante una metodología diferente han tenido resultados discordantes. Así, mediante el uso de doble marcaje hacia un antígeno de membrana específico/APE, con la utilización de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con transcripción inversa, Eschwege y colaboradores¹⁹ encontraron que sólo un 37% de los pacientes tuvieron células prostáticas circulantes detectadas antes de la prostatectomía radical. Mediante el sistema CellSearch®, Davis y col. no encontraron asociación entre la detección de células prostáticas circulantes con parámetros clínicos antes de la realización de la prostatectomía radical, ni tampoco entre casos de CP local y controles.²⁰ Sin embargo, Stott y colegas²¹ encontraron CPC primarias en 42% de los pacientes con CP localizado; Fizazi y col.,²² con la utilización de anticuerpos anti-antígeno epitelial BerEP-4 combinados con actividad de telomerasa, detectaron CPC primarias en 79% de pacientes con CP localizado, un resultado similar al de nuestro estudio. Una posible explicación para la amplia discrepancia de los resultados es la tecnología usada.

Respecto del sistema empleado para el aislamiento, la detección se basa casi siempre en la tinción de células que contienen citoqueratina.²³ En aquellos casos en los que se había usado EpCAM para el enriquecimiento celular, tales como CellSearch®, EpCAM puede ser alternativamente usada para la detección.²⁴ Métodos que emplean RT-PCR han utilizado anti-EpCAM o métodos basados en enriquecimiento anti-citoqueratina.^{23,24} El concepto ampliamente aceptado de que toda célula con núcleo que sea citoqueratina y/o EpCAM positiva y CD45 negativa, corresponde, en los pacientes con cáncer, a células tumorales circulantes (CTCs), ha impuesto un claro sesgo en el estudio de las CTCs. Principalmente, el fracaso en incluir células tumorales con reducida o ausente expresión de citoqueratina o EpCAM causa la falla en identificar tales tipos celulares, lo que limita la investigación para tipos de tumor adicionales. EpCAM es expresada en la mayoría de los tumores, pero no en todos,²⁵ existe regulación en disminución (*downregulation*) con la progresión del cáncer y las metástasis, además de que las citoqueratinas son heterogéneamente expresadas en las células tumorales y pueden también ser sometidas a una regulación en disminución durante la progresión de la enfermedad o en tumores escasamente diferenciados. Durante la progresión de la transición epitelio mesénquima ambos marcadores son sometidos a regulación por disminución;²⁶ así, EpCAM es regulada a la baja para permitir la separación de las células epiteliales del tumor y, a su vez, la citoqueratina facilitará la plasticidad celular y la migración. En este estudio, el uso de APE y P504S para definir las CPMs evita este problema; así Fizazi, en su estudio muestra resultados similares por medio de una tecnología que evita el empleo de citoqueratina o EpCAM. El hallazgo de CTC que expresan EpCAM no está en cuestión, si no que es la preocupación por los falsos negativos por la falta de expresión de EpCAM por las CTC. Utilizando una mezcla de antígenos contra la superficie celular,

Mikolajczyk y col.,²⁷ en pacientes con cáncer de mama mostró una mayor tasa de detección de CTC, tanto cualitativa como cuantitativamente. En cáncer de mama, el 34% de los pacientes tiene CTC que son negativas para EpCAM. Esta diferencia podría ser una posible explicación para la diferencia de nuestros hallazgos y los de Fizazi, con otros estudios basados en la detección de citoqueratina y/o EpCAM. Otra explicación es que las CPC pueden encontrarse en la prostatitis, pero en este caso las células son negativas para P504S.¹⁷ Esto muestra la importancia del método utilizado para la detección de células tumorales circulantes.

Aplicaciones de la prueba a la práctica clínica

La realización de una biopsia de próstata transrectal no es un procedimiento inocuo, Rietbergen y col.,²⁸ en un estudio con 5802 pacientes a los cuales se les realizó este procedimiento, comunicó una incidencia de hospitalización del 0.5%, hemorragia rectal 2.3%, fiebre persistente y hematuria en el 7.2%.

El servicio de urología de nuestro hospital ha implementado el uso de CPC como una prueba de tamizaje complementario en hombres candidatos a la realización de una biopsia prostática por presunción de diagnóstico de cáncer de próstata y como una guía para la realización de las biopsias subsecuentes basada en los resultados de la prueba.

Las CPCs utilizan una tecnología simple y ampliamente presente que puede ser encontrada como parte del laboratorio de rutina y no requiere de altos costos para su implementación. Las CPCs utilizadas en conjunto con las pruebas de tamizaje actuales, APE y tacto rectal, pueden mejorar la eficacia del tamizaje, reduciendo la frecuencia de biopsias negativas, así como su número total y sus complicaciones. Además, la rentabilidad para el sistema de salud público en términos de utilización de recursos es positivo.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Pungalia RS, D'Amico AV, Catalona WJ, Roehl KA, Kuntz KM. Impact of age, benign prostatic hyperplasia and cáncer on prostate specific antigen level. *Cancer* 106:1507-13, 2006.
2. Boseman CB, Carver BS, Eastham JA, Veneble DD. Treatment of chronic prostatitis lowers serum prostate specific antigen. *J Urol* 167:1723-6, 2002.
3. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C et al. Cancer statistics. *Cancer J Clin* 56:106-30, 2006.
4. Krumholtz JS, Carvalho GF, Tamos CG, et al. Prostate specific antigen cutoff of 2.6 ng/ml for prostate cáncer screening is associated with favourable pathologic tumor features. *Urology* 60:469-473, 2002.
5. AuPrich M, Augustin H, Budaus L et al. A comparative performance analysis of total APE, percentage free APE, APE velocity and urinary PCA3 in the first, second and third repeat prostate biopsy. *BJU Int* 109:1627-35, 2011.
6. Ross PL, Scardino PT, Kattan MW. A catalog of prostate cancer nomograms. *J Urol* 165:1562-1568, 2001.
7. Vickers AJ, Savage C, O'Brien MF, et al. Systemic review of pretreatment APE velocity and doubling time as predictors for prostate cancer. *J Clin Oncol* 27:398-403, 2009.

8. Schroder FH, Roobol MJ, Van der Kwast T, et al. Does APE velocity predict prostate cancer in pre-screened populations? *Eur Urol* 49:460-465, 2006.
9. Schroeder FH, Hugosson J, Roobel MJ, Tammela TLJ, Ciatto S, Nelen V et al. Screening and prostate cáncer mortality in a randomized European study. *N Eng J Med* 360:1320-1328, 2009.
10. Andiole GL, Grubb RL III, Buys SS, Chia D, Church TR, Foad MN et al. Mortality results from a randomized prostate cancer screening trial. *NEJM* 360:1310-19, 2009.
11. Postma R, Roobol M, Schroeder FH, van der Kwast TH. Lesions predictive for prostate cáncer in a screened population: first and second screening round findings. *Prostate* 61:260-6, 2004.
12. Mian BM, Naya Y, Okihara K, Vakar-Lopez F, Troncosos P, Babaian RJ. Predictors of cancer in repeat extended multisite prostate biopsy in men with previous extended multisite biopsy. *Urology* 60:836-40, 2002.
13. Antunes AA, Freire GC, Aiello Filho D, Cury J, Srougi M. Analysis of the risk factors for incidental carcinoma of the prostate in patients with benign prostatic hyperplasia. *Clinics* 61:545-550, 2006.

14. Mulholland SG, et al. Detection of hematogenous micrometastasis in patients with prostate cancer. *Cancer Res* 52:6110-6112, 1992.
15. Zhou M, Chinnaiyan AM, Lleeer CG et al. Alpha-methylacyl-CoA racemase: a novel tumor marker over-expressed in several human cancers and their precursor lesions. *Am J Surg Pathol* 26:926-31, 2002.
16. Beach R, Gown AM, Peralta-Venturina MN et al. P504S immunohistochemical detection in 405 prostatic specimens including 376 18-gauge needle biopsies. *Am J Surg Pathol* 26:1588-96, 2002.
17. Murray NP, Reyes E, Badinez L et al. Circulating prostate cells found in men with benign disease are P504S negative: Clinical Implications. *J Oncol ID* 165014 e-pub <http://dx.doi.org/10.1155/2013/165014>.
18. Murray NP, Reyes E, Tapia P, Orellana N, Dueñas R, Fuentealba C, Badinez L. Diagnostic Performance of malignant prostatic cells detected in blood for early detection of prostate cancer: comparison to prostatic biopsy. *Arch Esp Urol* 64:961-971, 2011.
19. Stott SL, Lee RJ, Nagrath S, Yu M, Miyamoto DT, Ulkus L, et al. Isolation and characterization of circulating tumor cell from patients with localized and metastatic prostate cancer. *Sci Transl Med* 25:25, 2010.
20. Fizazi K, Morat L, Chauveinc L, Prapotnich D, De Crevoisier R, Escudier B et al High detection rate of circulating tumor cells in blood of patients with prostate cancer using telomerase activity. *Ann Oncol* 18:518-21, 2007.
21. Moll R, Divo M, Langbein L. The human keratins: biology and pathology. *Histochemistry and Cell Biology* 129:705-733, 2008.
22. Helo P, Cronin AM, Danila DC, Wenske S, Gonzalez-Espinoza R, Anand A, et al. Circulating prostate tumor cells detected by RT-PCR in men with localized or castrate refractory prostate cancer: concordance with CellSearch assay and association with bone metastasis and with survival. *Clin Chem* 55:765-773, 2009.
23. Schaffer DR, Leversha MA, Danila DC. Circulating tumor cell analysis in patients with progressive castration resistant prostate cancer. *Clin Cancer Res* 13:2023-2029, 2007.
24. Went PT, Lugli A, Meier S et al. Frequent EpCam protein expression in human carcinomas. *Hum Pathol* 1:122-128, 2004.
25. Paterlini-Brechot P, Benali NL. Circulating tumor cells detection: clinical impact and future directions. *Cancer Letters* 2:180-204, 2007.
26. Raimondi C, Gradilone A, Naso G, Vincenzi B, Petracca A, Nicolazzo C et al. Epithelial-mesenchymal transition and stemness features in circulating tumor cells from breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat* (Epub ahead of print), 2011.
27. Mikolajczyk SD, Millar LS, Tsinberg P, Coutts SM, Zomorodi M, Pham T, et al. Detection of EpCAM negative and cytokerratin negative circulating tumor cells in peripheral blood. *J Oncol* (epub 2011 252361 Apr 19), 2011.
28. Rietbergen JB, Kruger AE, Krause R, Schroder F. Complications of transrectal ultrasound guided systematic sextant biopsies of prostate: evaluation of complication rates and risk factors within a population based screening population. *Urol* 49:875-880, 1997.

Información relevante**Células prostáticas circulantes para la detección de cáncer****Respecto al autor**

Nigel Peter Murray. Médico Cirujano otorgado por la Universidad de Gales, Reino Unido (1987) revalidado por la Universidad de Chile (1994). Posee certificado de especialista en Medicina interna y de especialista en Hematología otorgados por la Corporación Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM). Jefe de Hematología, Hospital de Carabineros de Chile, Santiago de Chile, Chile.

**Respecto al artículo**

El antígeno prostático específico es el marcador en suero más utilizado para la enfermedad prostática, y el único empleado para la detección del cáncer de próstata. Si bien es sumamente específico para tejido prostático, un nivel elevado no lo es para cáncer de próstata, ya que se puede ver elevado también en la enfermedad prostática benigna.

El autor pregunta

La detección de células tumorales prostáticas en la circulación sanguínea (CPCs) podría ser de ayuda para el médico tratante frente a la decisión de enviar al paciente para una biopsia prostática.

En relación a la detección de células tumorales prostáticas en la circulación sanguínea, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A**) Las CPCs se detectan en todos los cánceres prostáticos.
- B**) En todas las enfermedades prostáticas benignas se encuentran CPCs.
- C**) En los cánceres prostáticos de bajo grado el examen de CPCs puede ser negativo.
- D**) La realización de CPCs requiere equipos de tecnología compleja y de alto costo.
- E**) Ninguna de las mencionadas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/136836

Palabras clave

cáncer prostático, rentabilidad, detección, células prostáticas circulantes

Key words

prostate cancer, profitability, detection, circulating prostate cells

Lista de abreviaturas y siglas

APE, antígeno prostático específico; CPMs, células prostáticas malignas en sangre; CP, cáncer de próstata; NIP, neoplasia intraepitelial prostática; CPMC, células prostáticas malignas circulantes; HOSCAR, Hospital de Carabineros de Chile; DIPRECA, Hospital de la Dirección de Previsión de Carabineros de Chile; CPCs, células prostáticas en sangre; VP, verdaderos positivos; FP, falsos positivos; FN, falsos negativos; VN, verdaderos negativos; LR, *likelihood ratio*; RIC, rango intercuartiles; PCR, reacción en cadena de la polimerasa; CTCs, células tumorales circulantes.

Cómo citar

Murray NP, Tapia P, Fuentealba C, Orellana N, Dueñas R. Células prostáticas circulantes para la detección de cáncer. *Salud i Ciencia* 22(1):18-24, Jun 2016.

How to cite

Murray NP, Tapia P, Fuentealba C, Orellana N, Dueñas R. Circulating prostate cells for cancer detection. Salud i Ciencia 22(1):18-24, Jun 2016.

Orientación

Clínica, Diagnóstico, Tratamiento

Conexiones temáticas

Administración Hospitalaria, Diagnóstico por Laboratorio, Hematología, Inmunología, Oncología, Salud Pública, Urología

Prevalencia de comorbilidades metabólicas en pacientes con obesidad en la edad escolar y la adolescencia

Prevalence of metabolic comorbidities in school-age and adolescent patients with obesity

Teodoro Durá Travé

Médico, Profesor de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/147214
dx.doi.org/10.21840/siic/147214

Recepción: 4/1/2016 - Aprobación: 19/5/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 29/8/2016

Enviar correspondencia a: Teodoro Durá Travé. Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España
tduratra@cfnavarra.es

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

Abstract

Introduction: Although the International Diabetes Federation refers to the impossibility of establishing a diagnosis for metabolic syndrome in school-age patients, epidemiological data seem to suggest that such metabolic syndrome and/or its components are already present at early ages. **Objective:** To determine the prevalence of metabolic comorbidities and their relationship with leptin plasma levels in school-age and adolescent patients with obesity. **Material and methods:** Clinical assessment (weight and height, body mass index, blood pressure) and metabolic assessment (serum levels of glucose, insulin, HOMA index, triglycerides, total blood cholesterol and fractions, and leptin) in a group of 106 patients with obesity (47 males and 59 females) of school-age ($n = 50$) and adolescents ($n = 56$). **Results:** The prevalence of insulin resistance, hypertriglyceridemia, low HDL-cholesterol levels and high blood pressure were 51%, 38%, 32% and 21%, respectively. In adolescents, insulin resistance (66% vs. 34%) and hypertriglyceridemia (45% vs. 30%) were significantly higher ($p < 0.05$) compared to school-age children. There was a positive correlation ($p < 0.05$) between leptin serum levels and body mass index, and between the HOMA index and serum triglycerides in both age groups. In addition, there was a positive correlation ($p < 0.05$) between leptin levels and the HOMA index in adolescents. **Conclusions:** Clinical and metabolic disorders associated with obesity and related to metabolic syndrome are already present in school-age children, and especially in adolescents. Plasma levels of leptin could play an essential role in the pathogenesis of the co-morbidities associated with obesity.

Key words: leptin, obesity, metabolic syndrome, adolescence, schoolchildren

Resumen

Introducción: El síndrome metabólico asociado con la obesidad tiene un alto valor predictivo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2. Aunque la *International Diabetes Federation* hace referencia a su imposibilidad diagnóstica en la edad escolar, los datos epidemiológicos permiten intuir que el síndrome metabólico, así como sus componentes, parecen estar ya presentes en edades tempranas. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de comorbilidades metabólicas y su relación con los niveles plasmáticos de leptina en un grupo de pacientes en edad escolar y adolescentes con obesidad. **Material y métodos:** Valoración clínica (peso y talla, índice de masa corporal, tensión arterial) y estudio metabólico (glucosa, insulina, índice HOMA, triglicéridos, colesterol total y fracciones, y leptina) a un grupo de 106 pacientes con obesidad (47 varones y 59 mujeres) en edad prepuberal ($n = 56$) y puberal ($n = 50$). **Resultados:** La prevalencia de resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, cifras bajas de colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad e hipertensión arterial eran de 51%, 38%, 32% y 21%, respectivamente. En los adolescentes, la resistencia a la insulina (66% vs. 34%) y la hipertrigliceridemia (45% vs. 30%) estaban significativamente más elevados ($p < 0.05$) respecto de los escolares. Existió una correlación positiva ($p < 0.05$) entre leptina e índice de masa corporal y entre el índice HOMA y los niveles de triglicéridos en ambos grupos de edad. Además, existe una correlación positiva ($p < 0.05$) entre leptina e índice HOMA en los adolescentes. **Conclusiones:** Las alteraciones clínico-metabólicas asociadas con la obesidad y relacionadas con el síndrome metabólico ya se ponen de manifiesto en la edad escolar y, especialmente, en la adolescencia. Los niveles plasmáticos de leptina podrían desempeñar un papel esencial en la etiopatogenia de las comorbilidades asociadas con la obesidad.

Palabras clave: leptina, síndrome metabólico, adolescentes, escolares, obesidad

Introducción

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) representa el trastorno nutricional de mayor relevancia en nuestro medio.^{1,2} Suele iniciarse a edades muy tempranas de la vida en las que la dieta del niño dependería, casi exclusivamente, de los hábitos y preferencias alimentarias del entorno familiar, y luego se agrava en coincidencia con la escolarización y la adolescencia, probablemente en relación con la adquisición de hábitos alimentarios y estilos de vida poco saludables.^{3,4}

Las pruebas complementarias, salvo en los casos excepcionales de enfermedades endocrinas, genéticas o

metabólicas que justifiquen el exceso de peso corporal, se utilizan para el diagnóstico o la detección temprana de complicaciones metabólicas y, en particular, del denominado síndrome metabólico, caracterizado por una agrupación de anomalías subclínicas asociadas con la obesidad, tales como resistencia a la insulina, hipertensión arterial y dislipidemia, y cuyo interés radica en su alto valor predictivo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 en la edad adulta, especialmente cuando ya aparece en escolares y adolescentes.⁵⁻⁹ Aunque la *International Diabetes Federation* (IDF)¹⁰ hace referencia a su imposibilidad diagnóstica en la edad escolar, los datos epide-

miológicos permiten intuir que el síndrome metabólico, sus componentes o ambos, parecen estar ya presentes en edades tempranas.¹¹⁻¹⁴

La leptina es una adipocitoquina que, además de desempeñar múltiples funciones neuroendocrinas, interviene en la regulación del equilibrio energético, así como en el metabolismo hidrocarbonado, lipídico y en la regulación de la tensión arterial. De tal manera que, distintos autores han llegado a sugerir que la leptina podría estar involucrada en la etiopatogenia del síndrome metabólico.¹⁵⁻¹⁷

El objetivo del presente trabajo consistió en determinar la prevalencia de comorbilidades metabólicas y su relación con los niveles plasmáticos de leptina en un grupo de pacientes en edad escolar y adolescentes con obesidad.

Material y métodos

A todos los pacientes diagnosticados de obesidad y atendidos durante 2014 en la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Complejo Hospitalario de Navarra se les realizó en su primera consulta una valoración clínica y estudio metabólico. Los participantes fueron divididos en dos grupos etarios: grupo prepuberal/escolar (estadio I de Tanner) y grupo puberal/adolescentes (estadios II-IV de Tanner).

Fueron excluidos todos aquellos pacientes portadores de enfermedades endocrinas, genéticas o metabólicas conocidas.

Valoración clínica

Las valoraciones de peso y talla fueron realizadas en ropa interior y descalzos. El peso se midió con una balanza con un intervalo de lectura de 0 a 120 kg y una precisión de 100 g, y la talla con un estadiómetro de pared Holtain de 60 a 210 cm, con un intervalo de precisión de 0.1 cm. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) con la fórmula: peso (en kilogramos)/talla² (en metros). Los valores de los puntajes Z de IMC se calcularon con el programa Aplicación Nutricional de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (disponible en <http://www.gastroinf.es/nutritional/>). Se establecieron como criterio de inclusión valores del IMC (puntaje Z) superiores a +2.0 (percentilo 97) para la edad y el sexo, según las tablas de crecimiento de Ferrández y colaboradores (Centro Andrea Prader, Zaragoza 2002).¹⁸

La presión arterial se midió en el brazo derecho con el paciente en decúbito supino mediante tensiómetro digital para brazo Visomat Comfort 20/40 (Roche Diagnostics Inc.), quedando registrada la cifra más baja de tres mediciones. Se consideró como hipertensión arterial (HTA) cuando la presión arterial sistólica o diastólica era igual o superior al percentilo 95 para la edad, sexo y talla según las tablas de referencia estadounidenses (Programa Nacional de Hipertensión arterial en niños y adolescentes).¹⁹

El programa institucionalizado de Atención a la Población Infantil en la Comunidad Foral de Navarra incluye exámenes periódicos de salud a las edades de 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 y 12 años, quedando registrados en la historia clínica los datos antropométricos (peso y talla). Esta eventualidad ha permitido documentar la edad de inicio de la obesidad y los años de evolución hasta el momento de la consulta.

Estudio metabólico

Se determinaron en condiciones basales (ayunas) las concentraciones plasmáticas de glucosa, insulina, triglicéridos, colesterol total (CT), colesterol asociado con li-

poproteínas de alta densidad (HDLc), colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad (LDLc) y leptina mediante metodologías estandarizadas.

Para determinar la resistencia a la insulina se calcularon los índices HOMA (*homeostasis model assessment*) a partir de las concentraciones de glucosa e insulina en ayunas (glucemia en mmol x insulina en $\mu\text{Uml}/22.5$); considerándose un valor de HOMA igual a mayor de 3.8 como indicador de resistencia a la insulina.²⁰

El punto de corte superior de normalidad establecido para los valores plasmáticos de leptina fue de 9.61 ng/ml, cifra que se corresponde con las +2 desviaciones estándar del valor medio obtenido en un grupo control de 56 sujetos sanos (entre 6.0 y 15.0 años de edad) con un índice de masa corporal comprendido entre +1 y -1 desviaciones estándar de la media, según las tablas de referencia de Ferrández y colaboradores.¹⁸

Análisis estadístico

Los resultados se expresan como porcentajes (%) y medias (M) con sus desviaciones estándar (DE). El análisis estadístico (prueba de la *t* de Student para la comparación de dos medias independientes, prueba de *chi* al cuadrado para la comparación de proporciones, y el coeficiente de correlación de Pearson para cuantificar el grado de asociación entre las variables cuantitativas) fue realizado mediante el programa informático *Statistical Packages for the Social Sciences* versión 20.0 (Chicago, Illinois, EE.UU.). La significación estadística fue asumida cuando el valor de *p* era inferior a 0.05.

Resultados

En la Tabla 1 se muestran y comparan las características clínicas entre ambos grupos de edad y por sexos. En el grupo de adolescentes, los valores medios de la edad de inicio, de la edad en el momento de la consulta y de los años de evolución fueron significativamente mayores ($p < 0.05$); mientras que en el grupo escolar lo eran los valores medios del IMC (puntaje Z) en el momento de la consulta. No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los valores medios de la tensión arterial sistólica o diastólica entre ambos grupos de edad. Los valores medios del IMC (puntaje Z) en ambos grupos de edad fueron significativamente mayores ($p < 0.05$) en los varones. En el grupo de adolescentes el valor medio de la edad de inicio de la obesidad fue significativamente inferior ($p < 0.05$) en los varones.

En la Tabla 2 se muestran y comparan los valores medios de los resultados de las determinaciones analíticas entre ambos grupos de edad y por sexos. En el grupo de adolescentes, los valores medios de insulina, índice HOMA, triglicéridos y leptina fueron significativamente superiores ($p < 0.05$) respecto del grupo de escolares. En ambos grupos etarios, los valores medios de triglicéridos fueron significativamente más elevados ($p < 0.05$) en los varones, y en el grupo de adolescentes los valores medios de leptina fueron significativamente mayores ($p < 0.05$) en las mujeres. En la totalidad de la muestra, los valores plasmáticos de leptina estaban por encima de los valores considerados como normales en nuestro laboratorio, oscilando entre 15.6 y 76.1 ng/ml.

Existió una correlación positiva y estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los niveles plasmáticos de leptina y el IMC, tanto en el grupo de escolares ($r = 0,721$) como en el de adolescentes ($r = 0,642$). Así mismo, existía una correlación positiva y estadísticamente significativa

Tabla 1. Valores medios (M ± DE) de las características clínicas en ambos grupos de edad por sexos.

Datos clínicos	Grupo escolar	Grupo adolescente	Total
Sexo (n)			
Varones	19	28	47
Mujeres	31	28	59
Total	50	56	106
Edad de inicio (años)			
Varones	3.50 ± 2.18	5.28 ± 3.14**	4.61 ± 2.91
Mujeres	3.48 ± 1.43	7.24 ± 3.54**	5.24 ± 3.22
Total	3.49 ± 1.70*	6.26 ± 3.45*	4.97 ± 3.09
Edad consulta (años)			
Varones	8.51 ± 0.89	12.29 ± 1.61	10.86 ± 2.30
Mujeres	8.14 ± 1.07	12.67 ± 1.58	10.27 ± 2.64
Total	8.27 ± 1.02*	12.48 ± 1.36*	10.52 ± 2.50
Evolución (años)			
Varones	5.39 ± 1.23	7.33 ± 3.24	6.61 ± 2.81
Mujeres	4.65 ± 1.79	6.24 ± 2.48	5.35 ± 2.24
Total	4.90 ± 1.65*	7.05 ± 2.92*	5.89 ± 2.56
IMC (puntaje Z)			
Varones	4.48 ± 1.37**	3.71 ± 1.22**	4.00 ± 1.32**
Mujeres	3.62 ± 1.22**	2.64 ± 0.45**	3.16 ± 1.06**
Total	3.92 ± 1.32*	3.17 ± 1.06*	3.52 ± 1.24
TA sistólica (mm Hg)			
Varones	113.35 ± 11.81	119.95 ± 14.74	117.31 ± 13.85
Mujeres	109.41 ± 16.85	118.33 ± 17.30	113.57 ± 17.45
Total	110.86 ± 15.14	119.14 ± 15.89	115.21 ± 15.99
TA diastólica (mm Hg)			
Varones	64.85 ± 10.58	72.00 ± 17.39	69.57 ± 15.16
Mujeres	67.54 ± 11.69	70.19 ± 12.48	68.77 ± 12.00
Total	66.94 ± 10.88	71.09 ± 15.17	69.12 ± 13.39

(*) p < 0.05 entre grupos de edad.

(**) p < 0.05 entre sexos.

Tabla 2. Valores medios (M ± DE) del estudio metabólico en ambos grupos de edad por sexos.

Datos bioquímicos	Grupo escolar	Grupo adolescente	Total
Glucemia (mg/dl)			
Varones	90.21 ± 8.16	94.78 ± 9.10	93.05 ± 9.52
Mujeres	89.44 ± 7.23	89.30 ± 7.44	89.37 ± 7.75
Total	89.71 ± 7.87	92.04 ± 8.13	90.97 ± 8.18
Insulina (μU/ml)			
Varones	17.27 ± 10.65	19.38 ± 10.19	18.53 ± 10.44
Mujeres	11.56 ± 6.49	25.14 ± 12.33	17.76 ± 10.77
Total	13.61 ± 7.17*	22.65 ± 10.23*	18.10 ± 9.63
HOMA			
Varones	3.89 ± 2.75	4.76 ± 3.01	4.41 ± 2.98
Mujeres	2.49 ± 2.08	5.77 ± 3.55	3.98 ± 2.56
Total	2.99 ± 2.61*	5.26 ± 3.29*	4.17 ± 2.68
Colesterol (mg/dl)			
Varones	159.28 ± 21.16	157.91 ± 22.79	158.43 ± 19.18
Mujeres	162.56 ± 22.48	159.21 ± 20.20	160.95 ± 20.85
Total	161.38 ± 19.25	158.56 ± 20.01	159.85 ± 19.48
LDLc (mg/dl)			
Varones	91.35 ± 20.50	89.95 ± 20.84	90.51 ± 20.23
Mujeres	96.87 ± 23.76	88.45 ± 19.46	92.84 ± 21.05
Total	94.84 ± 21.81	89.18 ± 19.54	91.83 ± 19.15
HDLc (mg/dl)			
Varones	47.85 ± 9.33	45.57 ± 9.06	46.48 ± 9.48
Mujeres	49.25 ± 9.74	48.86 ± 9.04	49.06 ± 9.28
Total	48.73 ± 9.76	47.25 ± 9.01	47.95 ± 9.06
Triglicéridos (mg/dl)			
Varones	113.35 ± 62.47**	124.95 ± 65.95**	120.56 ± 54.86**
Mujeres	87.45 ± 42.32**	102.34 ± 54.41**	94.74 ± 45.90**
Total	97.01 ± 48.76*	113.65 ± 58.81*	106.11 ± 50.67
Leptina (ng/ml)			
Varones	28.16 ± 10.22	30.51 ± 12.26**	29.67 ± 11.19
Mujeres	29.66 ± 11.75	50.98 ± 24.68**	36.75 ± 14.42
Total	29.10 ± 10.38*	38.27 ± 17.88*	33.27 ± 10.53

(*) p < 0.05 entre grupos de edad.

(**) p < 0.05 entre sexos.

(p < 0.05) entre los niveles plasmáticos de leptina y los índices HOMA en el grupo de adolescentes (r = 0.672). También existía una correlación positiva y estadísticamente significativa (p < 0.05) entre los índices HOMA y los valores plasmáticos de triglicéridos tanto en el grupo de escolares (r = 0.650) como en el de adolescentes

(r = 0.561), así como con la edad en el momento de la consulta (r = 0.462).

En la Tabla 3 se muestran y comparan los valores porcentuales de los distintos parámetros clínico-metabólicos utilizados por distintos autores como componentes del síndrome metabólico. En el grupo de adolescentes, los porcentajes de pacientes con valores del índice HOMA de 3.8 o mayores, y de triglicéridos con valores superiores a 110 mg/dl fueron significativamente superiores (p < 0.05) respecto del grupo de escolares; no existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de edad respecto a los porcentajes de pacientes con valores de HDLc inferiores a 40 mg/dl y con cifras de tensión arterial sistólica o diastólica superiores al percentilo 95 para las tablas de referencia aplicadas. No obstante, en el grupo de adolescentes los porcentajes de pacientes con valores de HDLc inferiores a 40 mg/dl fueron significativamente mayores (p < 0.05) en los varones.

En la Tabla 4 se muestran y comparan los valores medios de las características clínicas y de los resultados analíticos de los pacientes según tuvieran o no resistencia a la insulina. En el grupo de pacientes con resistencia a la insulina (n = 54) los valores medios de la edad de inicio, edad de consulta, glucemia, insulinemia, triglicéridos, leptina y tensión arterial sistólica fueron significativamente más elevados (p < 0.05) respecto de los del grupo de pacientes sin resistencia a la insulina.

Discusión

El concepto de síndrome metabólico está siendo muy discutido ya que, por una parte, la evolución histórica en la elección de los criterios diagnósticos que lo definen, al no conocerse una relación causal entre ellos, adolece de cierto grado de arbitrariedad y su agrupación responde más bien a criterios prácticos; por otra parte, su valor clínico predictivo de riesgo cardiovascular no es mayor que el de cada uno de sus componentes por separado. En la edad pediátrica no existen parámetros claramente definidos para su diagnóstico, por lo que se han propuesto distintos criterios a partir de la extrapolación de las guías diagnósticas del adulto y que explicarían la disparidad de cifras publicadas respecto de su prevalencia en función de los criterios aplicados.²¹⁻²⁸ Por lo tanto, quizá sería más apropiado en la edad pediátrica hablar de comorbilidades clínico-metabólicas como factores de riesgo cardiovascular en el adulto y no de síndrome metabólico.

La IDF considera la distribución grasa y, concretamente, la obesidad central o visceral –definida mediante el perímetro abdominal– como criterio *sine qua non* para el diagnóstico del síndrome metabólico dado su alto valor predictivo de riesgo cardiovascular en la edad adulta.^{29,30} No obstante, existe controversia respecto de la idoneidad de su utilización como criterio diagnóstico principal o necesario,^{31,32} y, de hecho, los diferentes estudios llevados a cabo en la edad pediátrica han utilizado indistintamente tanto el perímetro abdominal^{22-24,33} como el índice de masa cor-

Tabla 3. Prevalencia de los diferentes criterios diagnósticos del síndrome metabólico en ambos grupos.

Criterios diagnósticos	Grupo escolar n (%)	Grupo adolescente n (%)	Total n (%)
HOMA > 3,8 ^{23,24,26}			
Varones	7 (36.8%)	18 (64.3%)	24 (50.6%)
Mujeres	10 (32.3%)	18 (64.3%)	28 (47.8%)
Total	17 (34.0%)*	36 (66.1%)*	54 (50.9%)
HDLc < 40 mg/dl ^{20,24-26,34}			
Varones	5 (26.3%)	12 (42.9%)**	17 (36.2%)
Mujeres	10 (32.3%)	7 (25.0%)**	17 (28.8%)
Total	15 (31.6)	19 (33.9%)	34 (32.07%)
TG > 110 mg/dl ^{20,24-26,34}			
Varones	7 (36.8%)	13 (46.4%)	20 (42.6%)
Mujeres	8 (25.8%)	12 (42.9%)	20 (33.9%)
Total	15 (30.0%)*	25 (44.6%)*	40 (37.7%)
TAS > p95 ^{23,24,34}			
Varones	4 (21.1%)	5 (17.9%)	9 (19.1%)
Mujeres	6 (19.4%)	7 (25.0%)	13 (22.0%)
Total	10 (20.0%)	12 (21.4%)	22 (20.8%)
TAD > p95 ^{23,24,34}			
Varones	1 (5.3%)	2 (7.1%)	3 (6.4%)
Mujeres	2 (6.5%)	2 (7.1%)	4 (6.8%)
Total	3 (6.0%)	4 (7.1%)	7 (6.6%)

(*) p < 0.05 entre grupos de edad.

(**) p < 0.05 entre sexos.

Tabla 4. Datos clínicos y bioquímicos (M ± DE) según la resistencia a la insulina.

Datos clínico-bioquímicos	Grupo de pacientes con resistencia a la insulina (n = 54)	Grupo de pacientes sin resistencia a la insulina (n = 52)
Edad de inicio (años)	5.85 ± 3.37*	4.06 ± 2.36*
Evolución (años)	5.72 ± 2.01	5.89 ± 1.98
Edad de consulta (años)	11.15 ± 2.36*	9.67 ± 1.98*
Glucosa (mg/dl)	94.75 ± 8.92*	87.00 ± 8.14*
Insulina (μU/ml)	26.65 ± 13.85*	9.33 ± 4.94*
Colesterol (mg/dl)	160.12 ± 20.61	159.57 ± 22.15
HDLc (mg/dl)	47.38 ± 10.93	48.36 ± 10.75
LDLc (mg/dl)	89.17 ± 21.43	94.36 ± 11.75
Triglicéridos (mg/dl)	130.70 ± 60.27*	82.61 ± 40.65*
Leptina (ng/ml)	38.14 ± 14.62*	28.26 ± 11.91*
TAS (mm Hg)	120.56 ± 14.10*	111.18 ± 13.47*
TAD (mm Hg)	71.83 ± 15.89	67.78 ± 10.07

(*) p < 0.05 entre grupos.

poral.^{25,26,34,35} En este caso, se establecieron como criterio de inclusión los valores del IMC (puntaje Z) por encima de +2.0 (percentilo 97) para la edad y el sexo, según las tablas de crecimiento de Ferrández y colegas (Centro Andrea Prader, Zaragoza, 2002).¹⁸

La resistencia a la insulina, tal y como han señalado otros autores.^{25,35} es la alteración metabólica más frecuentemente advertida en la población estudiada. Cabe indicar que cuando Reaven³⁶ describió el síndrome X consideraba la resistencia a la insulina como el trastorno fisiopatológico determinante y, de hecho, posteriormente la OMS lo incluyó como criterio principal y necesario para diagnosticar el síndrome metabólico.³⁷ Sin embargo, posteriormente, los criterios diagnósticos propuestos tanto por el *US National Cholesterol Education Programs Adult Treatment Program III*,³⁸ como por la IDF,⁹ se decantaron por una teoría lipocéntrica, haciendo mayor hincapié en la dislipidemia y la distribución de la grasa.

Aunque han sido varios los criterios utilizados para evaluar la sensibilidad periférica a la insulina y la alteración

del metabolismo de la glucosa (glucemia en ayunas, glucemia tras una sobrecarga oral de glucosa, insulinemia en ayunas, etcétera), la utilización del modelo matemático denominado *homeostasis model assessment* (HOMA) como criterio de resistencia a la insulina ha sido ampliamente contrastado como alteración temprana en la homeostasis de la glucosa (hiperinsulinismo con euglucemia) y, en este caso, a pesar de haber aplicado un punto de corte muy restrictivo,²⁰ la resistencia a la insulina ya era detectable en más de la mitad de los pacientes incluidos en el estudio, especialmente en los adolescentes. Además, la correlación existente entre los índices HOMA y las edad de los pacientes en el momento de la consulta sugiere que la aparición de esta comorbilidad metabólica asociada con la obesidad estaría más bien relacionada con los cambios hormonales concomitantes con el desarrollo puberal que con el tiempo de evolución de la obesidad.

La situación de resistencia a la insulina suele comportar una alteración del perfil lipídico al favorecer la lipólisis del tejido graso y, por tanto, dar lugar a un incremento del flujo plasmático de ácidos grasos libres que, a su vez, estimularían la síntesis hepática de triglicéridos, lo que explicaría su correlación con el índice HOMA de los pacientes; además, mientras los niveles de lipoproteínas de baja densidad se hallan usualmente en valores normales, los de lipoproteínas de alta densidad tienden a estar bajos, considerándose un efecto secundario de la hipertrigliceridemia.³⁹⁻⁴¹ La dislipidemia observada en los pacientes con resistencia a la insulina se correspondía con lo que presuntamente se esperaría en estas circunstancias metabólicas. Además, la hiperinsulinemia produce retención de sodio y agua y activación del sistema nervioso simpático, contribuyendo a la aparición de hipertensión arterial. En este trabajo se ha observado que las cifras de tensión arterial en los pacientes con resistencia a la insulina eran significativamente superiores respecto a las de aquellos sin resistencia a la insulina, lo que contribuye a confirmar la asociación entre ambas eventualidades.

La leptina es una hormona secretada principalmente por los adipocitos –aunque no exclusivamente– que al interactuar con receptores hipotalámicos desempeña numerosas funciones neuroendocrinas; pero además interviene directamente en la regulación de la homeostasis energética mediante un efecto anorexígeno e incrementando la termogénesis. Los resultados obtenidos muestran niveles plasmáticos de leptina elevados en la totalidad de la muestra analizada y confirman la existencia de un dimorfismo sexual en la adolescencia.¹⁶ Sus niveles plasmáticos reflejarían las reservas de grasa orgánica y, además, está considerada como un factor predictivo de resistencia a la insulina,⁴² lo que explicaría, por una parte, la correlación existente entre sus niveles plasmáticos y el IMC y, por la otra, su correlación con el índice HOMA entre los pacientes incluidos en este trabajo. Además, los niveles plasmáticos de leptina elevados, tal y como ocurría tanto en escolares como en adolescentes, estimularían por una parte la lipólisis del adipocito y, en consecuencia, contribuirían a explicar la dislipidemia; por otra parte, a nivel endotelial estimularían la angiogénesis y la

disfunción endotelial que explicaría, en gran medida, la hipertensión arterial que con una elevada frecuencia se asocia con la obesidad.¹⁵

Como conclusión, cabe destacar el hallazgo considerable de alteraciones clínico-metabólicas asociadas con la obesidad y relacionadas con el denominado síndrome metabólico que, en gran medida, ya se ponen de ma-

nifiesto en la edad escolar y, especialmente, en la adolescencia. Asimismo, los niveles plasmáticos de leptina –habitualmente elevados en los pacientes obesos–, tal y como han señalado distintos autores, podría desempeñar un papel esencial en la etiopatogenia del síndrome metabólico y las comorbilidades asociadas con la obesidad.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siicsalud.com

El autor no manifiesta conflictos de interés.

Bibliografía

1. Odgen CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 288:1728-32, 2002.
2. Tzotzas T, Krassas GE. Prevalence and trends of obesity in children and adults of South Europe. *Pediatr Endocrinol Rev* 1(3 Suppl):448-54, 2004.
3. Durá-Travé T, Hualde-Olascoaga J, Garralda-Torres I, et al. Overweight among children in Navarra (Spain) and its impact on adolescence. *Med Clin (Barc)* 138:52-6, 2012.
4. Durá-Travé T, Gallinas-Victoriano; Grupo Colaborador de Navarra. Natural evolution of excess body weight (overweight and obesity) in children. *An Pediatr (Barc)* 79:300-6, 2013.
5. Srinivasan SR, Myers L, Berenson GS. Predictability of childhood adiposity and insulin for developing insulin resistance syndrome (syndrome X) in young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Diabetes* 51:204-9, 2002.
6. Bao W, Srinivasan SR, Wattigney WA, et al. Persistence of multiple cardiovascular risk clustering related to syndrome X from childhood to young adulthood. The Bogalusa Heart Study. *Arch Intern Med* 154:1842-7, 1994.
7. Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, et al. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 108:712-18, 2001.
8. Brambilla P, Lissau I, Flodmark CE, Moreno LA, Widhalm K, Wabitsch M, Pietrobelli A. Metabolic risk-factor clustering estimation in children: to draw a line across pediatric metabolic syndrome. *Int J Obes (Lond)* 31:591-600, 2007.
9. Yusuf S, Hawkwon S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 364:937-952, 2004.
10. Zimmet P, Alberti KG, Kaufman F, et al. IDF Consensus Group: The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report. *Pediatr Diabetes* 8:299-306, 2007.
11. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, et al. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 103:1175-82, 1999.
12. López-Capapé M, Alonso M, Colino E, Mustieles C, Corbatón J, Barrio R. Frequency of the metabolic syndrome in obese Spanish pediatric Population. *European Journal of Endocrinology* 155:313-319, 2006.
13. Olza J, Gil-Campos M, Leis R, et al. Presence of the metabolic syndrome in obese children at prepubertal age. *Ann Nutr Metab* 58:343-50, 2011.
14. Martos-Moreno GA, Gil-Campos M, Bueno G, et al. Obesity associated metabolic impairment is evident at early ages: spanish collaborative study. *Nutr Hospit* 30:787-93, 2014.
15. Marti A, Martinez JA. Leptin and body weight regulation. *ANALES Sis San Navarra* 22:353-363, 1999.
16. Moreno LA, Pineda I, Rodríguez G, et al. Leptin and metabolic syndrome in obese and non-obese children. *Horm Metab Res* 34:394-399, 2002.
17. Zuo H, Chu NF, Rimm EB, Wang DJ, Liou HS, Shie SM. Clustering of cardiovascular disease risk factors among obese schoolchildren: The Taipei Children Heart Study. *Am J Clin Nutr* 67:1141-1146, 1998.
18. Ferrández A, Bagger L, Labarta JJ, et al. Longitudinal study of normal Spanish children from birth to adulthood (anthropometric, pubertal, radiological and intellectual data). *Pediatr Endocr Rev* 2:423-559, 2005.
19. Task Force on Blood Pressure Control in Children: Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in children - 1987. *Pediatrics* 79:1-25, 1987.
20. Tresaco B, Bueno G, Pinerda I, et al. Homeostatic model assessment (HOMA) index cut-off values to identify the metabolic syndrome in children. *Biochem* 61:381-388, 2005.
21. Reinehr T, De Sousa G, Toschke AM, Andler W. Comparison of metabolic syndrome prevalence using eight different definitions: a critical approach. *Arch Dis Child* 92:1067-1072, 2007.
22. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 157:821-827, 2003.
23. De Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation* 110:2494-2497, 2004.
24. Cruz ML, Weigensberg MJ, Huang TT, Ball G, Shaibi GQ, Goran MI. The metabolic syndrome in overweight Hispanic youth and the role of insulin sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab* 89:108-113, 2004.
25. Viner RM, Segal TY, Lichtarowicz-Krynska E, Hindmarsh P. Prevalence of the insulin resistance syndrome in obesity. *Arch Dis Child* 90:10-14, 2005.
26. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 350:2362-2374, 2004.
27. Ford ES, Ajani UA, Morkdad AH. The metabolic syndrome and concentration of C-reactive protein among U.S. youth. *Diabetes Care* 2: 878-881, 2005.
28. Tapia Ceballos L, López Siguero JP, Jurado Ortiz A. Prevalence of metabolic syndrome and its components in obese children and adolescents. *An Pediatr (Barc)* 67:352-361, 2007.
29. Poulriot MC, Després JP, Lemieux S, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumula-

tion and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 73:460-8, 1994.

30. Savva SC, Tornaritis M, Savva ME, et al. Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. *Int J Obes* 24:1453-1458, 2000.

31. Savva SC, Tornaritis M, Sava ME, et al. Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24:1453-8, 2000.

32. Cook S, Auinger P, Daniels S. What best predicts medical complications of obesity? BMI, waist circumference pr both. *Obes Res* 11(Suppl):A27-28, 2003.

33. Velásquez-Rodríguez CM, Velásquez-Villa M, Gómez-Ocampo L, Bermúdez-Cardona J. Abdominal obesity and low physical activity are associated with insulin resistance in overweight adolescents: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics* 14:258, 2014.

34. Lambert M, Paradis G, O'Loughlin J, Delvin EE, Hanley JA, Levy E. Insulin resistance syndrome in a representative sample of children and adolescents from Quebec, Canada. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28:833-841, 2004.

35. López-Capapé M, Alonso M, Colino E, Mustieles C, Corbatón J, Barrio R. Frequency of the metabolic syndrome in obese Spanish pediatric population. *European Journal of Endocrinology* 155:313-319, 2006.

36. Reaven G. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 37:1595-1607, 1988.

37. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 15:539-53, 1998.

38. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Final Report. Bethesda, National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH 02-5215, 2002.

39. Arner P. Human fat cell lipolysis: biochemistry, regulation and clinical role. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 1:471-482, 2005.

40. Cardona F, Gónzalo-Marín M, Tinahones FJ. Association between postprandial hypertriglyceridemia and insulin resistance in patients with the metabolic syndrome. *Endocrinol Nutr* 53:237-241, 2006.

41. Klop B, Elte JW, Castro-Cabezas M. Dislipidemia in obesity: mechanisms and potential targets. *Nutrients* 5:1218-1240, 2013.

42. Zuo H, Shi Z, Yuan B, Dai Y, Wu G, et al. Association between serum leptin concentrations and insulin resistance: A population-based study from China. *PLoS ONE* 8(1):e54615, 2013.

Prevalencia de comorbilidades metabólicas en pacientes con obesidad en la edad escolar y la adolescencia

Respecto al autor



Teodoro Durá Travé. Doctor en Medicina (1982) y Especialista en pediatría (1984) por la Universidad de Navarra. Profesor Titular de Pediatría en la Universidad "Miguel Hernández" de Alicante (1989-1998). Acreditado en las subespecialidades pediátricas de Endocrinología y Neuropediatría. Actualmente Profesor Agregado de Pediatría en la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra, miembro de la Unidad de Endocrinología Pediátrica del Complejo Hospitalario de Navarra e investigador del Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdisNA). Ha publicado más de 150 artículos en revistas científicas, con especial dedicación a los temas de crecimiento y desarrollo, hábitos alimentarios, trastorno por déficit de atención y obesidad.



Universidad
de Navarra

Respecto al artículo

Las alteraciones clínico-metabólicas asociadas con la obesidad y relacionadas con el síndrome metabólico ya se ponen de manifiesto en la edad escolar y, especialmente, en la adolescencia. Los niveles plasmáticos de leptina, habitualmente elevados en los pacientes obesos, podrían desempeñar un papel esencial en la etiopatogenia de las comorbilidades asociadas con la obesidad.

El autor pregunta

El exceso de peso corporal representa un trastorno nutricional de gran relevancia relacionado con la adquisición de hábitos alimentarios y estilos de vida poco saludables. En la obesidad infantojuvenil las pruebas complementarias suelen utilizarse para el diagnóstico y la detección temprana de complicaciones metabólicas asociadas, tales como resistencia a la insulina, hipertensión arterial y dislipidemia, y cuyo interés radica en su alto valor predictivo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 en la edad adulta.

En la obesidad infantojuvenil, ¿cuál de las siguientes alteraciones clínico-metabólicas asociadas es más prevalente?

- A Hipertensión arterial.
- B Hipertrigliceridemia.
- C Resistencia a la insulina.
- D Cifras disminuidas de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad.
- E Cifras elevadas de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/147214

Palabras clave

leptina, síndrome metabólico, adolescentes, escolares, obesidad

Key words

leptin, obesity, metabolic syndrome, adolescence, schoolchildren

Lista de abreviaturas y siglas

IDF, *International Diabetes Federation*; IMC, índice de masa corporal; HTA, hipertensión arterial; CT, colesterol total; HDLc, colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad; LDLc, colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad; HOMA, *homeostasis model assessment*.

Cómo citar

Durá Travé T. Prevalencia de comorbilidades metabólicas en pacientes con obesidad en la edad escolar y la adolescencia. *Salud i Ciencia* 22(1):25-31, Jun 2016.

How to cite

Durá Travé T. Prevalence of metabolic comorbidities in patients with obesity during school age and adolescence. Salud i Ciencia 22(1):25-31, Jun 2016.

Orientación

Clínica, Diagnóstico, Epidemiología

Conexiones temáticas

Endocrinología y Metabolismo, Nutrición, Pediatría, Salud Pública.

Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina

Assessing learning styles in medical students

Pablo Olavegogeochea

Médico, Profesor, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Argentina

Carlos Ventura, Médico, Asistente docente, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Argentina

Adriana Feltri, Médica, Asistente docente, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Argentina

José María Quiroga, Médico, Asistente docente, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud


Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/151343
[dx.doi.org/10.21840/siic/151343](https://doi.org/10.21840/siic/151343)

Recepción: 17/5/2016 - Aprobación: 28/7/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 30/8/2016

Enviar correspondencia a: Pablo Olavegogeochea, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, 8324, Cipolletti, Argentina
polavego@gmail.com

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

Abstract

Students differ in their preferences for learning styles (modalities). Knowledge about learning styles among students has become a relevant issue for teachers from all educational levels. Therefore, knowing those preferences would allow teachers not only to focus on development of training programs, textbooks, educational materials but also on the teaching-learning process. We conducted this study to determine the preferences of learning styles of our students from the Collective Health Department at the School of Medicine of the Universidad Nacional del Comahue. It was a cross-sectional study involving ninety-five students from the 2014 course of Pathophysiology. The VARK questionnaire was used. 69% students were women and 31% were men. When comparing the styles according to gender a greater proportion of men showed unimodal modality (48%), while 33.7% of students presented a unimodal mode of learning. On the other hand, of those who presented more than one modality of learning, 40% preferred bimodal style, 20% trimodal and 6.3% cuatrimodal. Of the 40% presenting a bimodal modality, 36% were a combination between auditory/reading-writing and 26% were auditory/kinesthetic. The results showed that most of our students used a multimodal form of learning. The most common sensory preferences were auditory and kinesthetic, secondly reading-writing, and lastly the visual mode. We do not all learn in the same way, and this must be borne in mind when designing teaching strategies for our students. Knowledge of the styles of learning of our students shows us that the teaching and learning techniques we are using appear to be adequate.

Key words: learning styles, sensorial area, perception, learning modalities, VARK questionnaire

Resumen

Los estudiantes se diferencian en sus preferencias de los estilos (modalidades) para aprender. Los estilos de aprendizaje han ganado un lugar de importancia entre los docentes en los diferentes niveles de educación. Conocerlos puede mejorar no sólo el enfoque del estudiante en particular, de la producción de cursos de capacitación, escritura de libros o materiales de enseñanza, sino, también, del ambiente y los procesos educativos. Realizamos este estudio para conocer las preferencias de estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes en el Departamento de Salud Colectiva de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue. Se llevó a cabo un estudio de diseño transversal. Participaron 95 estudiantes de la cátedra de Fisiopatología del año 2014. Fue utilizado el cuestionario VARK. Fueron 69% mujeres y 31% hombres. Cuando se realizó la comparación de las modalidades de acuerdo con el sexo, se observó mayor proporción de hombres con modalidad unimodal (48%) que de mujeres (27%). Del total, el 33.7% presentó un modalidad unimodal; al realizar la agrupación de modalidades, el 40% fue bimodal, el 20% trimodal y el 6.3% cuatrimodal. Del 40% que presentó preferencia bimodal, el 36% fue la combinación de auditivo/lectoescritura, seguido por el 26% que fue auditivo/cinestésico. Los resultados nos muestran que la mayoría de nuestros estudiantes tuvieron un modo multimodal de aprendizaje. Se destacan dos preferencias sensoriales, la auditiva y la cinestésica, seguida por la lectoescritura y, por último, la modalidad visual. No todos aprendemos de la misma manera, esto lo debemos tener en cuenta para diseñar las estrategias de enseñanza a nuestros estudiantes. El conocimiento de las modalidades de aprendizaje en nuestros estudiantes nos muestra que el diseño propuesto de técnicas de enseñanza aprendizaje que estamos utilizando sería adecuado a ellas.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, áreas sensoriales, percepción, estilos de enseñanza, cuestionario VARK

Introducción

Los estilos de aprendizaje se encuentran definidos de manera muy conceptual por García Cué,¹ que los define como "los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender".

Los estilos de aprendizaje han ganado un lugar de importancia entre los docentes en los diferentes niveles de educación.

Los estudiantes se diferencian en sus preferencias de las modalidades para aprender. Conocerlas puede mejorar no sólo el enfoque del estudiante en particular, de la producción de cursos de capacitación, escritura de libros o materiales de enseñanza, sino, también, del ambiente y los procesos educativos.^{2,3} Las carreras de medicina en nuestro país suelen tener cargas horarias muy extensas y optimizar los espacios de aprendizaje en diferentes facetas puede ser provechoso. Sabiendo que los procesos de enseñanza aprendizaje son dinámicos y creativos,^{4,5} conocer las preferencias de aprendizaje de quienes lo recibirán puede enriquecer esta elección.

Existen distintas herramientas para evaluar las preferencias, una de ellas está ampliamente validada: el cuestionario VARK (del inglés *visual, auditory, read/write, kinesthetic*),⁶ el cual categoriza los estilos de aprendizaje basado en el análisis de sistema nervioso cuando recibe información de distintas áreas sensoriales, fundamentado en la teoría del aprendizaje de Reid (1995). Este autor señaló que los estilos de aprendizaje son rasgos que combinan experiencias cognitivas, afectivas y fisiológicas que se muestran como indicadores de cómo los individuos perciben, interactúan y reaccionan a sus ambientes de aprendizaje.⁷ Está diseñado para identificar las cuatro modalidades sensoriales: visual, auditiva, lectoescritura y cinestésica (ampliación de Fleming).⁸ Este autor propuso que al menos el 40% de los estudiantes tienen preferencias multimodales. La mayoría de las publicaciones acerca de los estilos de aprendizaje son estudios descriptivos o correlacionales.^{9,10} El modelo de recolección de datos del cuestionario VARK es el más utilizado en la práctica en la educación pública y generalmente es una herramienta válida para comunicar las preferencias en los estilos de aprendizaje representadas por medio de porcentajes.¹¹ Dado que existe una arraigada creencia acerca de que los estudiantes son seres pasivos (de allí la denominación de alumnos, proveniente del latín: *alumnus*, "persona criada por otra" o "persona que necesita ser alumbrada"), sin antecedentes de desarrollo y con una manera de incorporar la información y su entrono homogénea a todos, es importante plantearse el desafío de conocer y contrastar esta creencia y así desembocar en la adaptación de procesos de enseñanza donde no se parta de la premisa de que en un aula los estudiantes son homogéneos en toda su dimensión cognitiva, emocional y fisiológica, y de ese modo poder generar técnicas o estrategias pedagógico-didácticas que generen el constructo del conocimiento sobre la base de sus experiencias previas. Por lo tanto, los docentes pueden utilizar este conocimiento para facilitar la enseñanza, así como los estudiantes pueden utilizarlo para modificar sus hábitos de aprendizaje.¹²

Hay publicaciones que señalan diferencias entre los sexos en cuanto a los estilos de aprendizaje, mostrando que el sexo masculino tiene preferencia por los modos múltiples.^{13,14}

Llevamos a cabo este estudio para conocer las preferencias de estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes en la Cátedra de Fisiopatología de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue y comparar en relación con el sexo de los estudiantes.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de diseño transversal, la muestra fue no probabilística. Noventa y cinco estudiantes de la Cátedra de Fisiopatología del tercer año de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Comahue, fueron encuestados en forma anónima para este estudio. En esta asignatura se utiliza aprendizaje basado en casos con una metodología pautada,^{4,5} en grupos numerosos (entre 20 y 25 estudiantes), cada uno de los cuales tiene asignado un tutor (médico) y la propuesta teórica que se utiliza es fundamentalmente la teoría de aprendizaje de John Dewey (aprendizaje por descubrimiento).¹⁵ Se relevaron datos como: sexo, situación académica (estudiantes que acreditaron, están cursando o ninguno de los mencionados de todas o alguna de las asignaturas: Fisiología Humana, Patología, Microbiología y Parasitología, Relación Médico Paciente, Atención Primaria de la Salud). Las estrategias utilizadas de enseñanza combinan las clases

teóricas con una modalidad principalmente inductiva, la utilización de casos y el trabajo en grupos (modalidades participativas).

Los participantes fueron invitados a contestar sobre su propia percepción de la preferencia del estilo de aprendizaje, mediante la elección de las siguientes opciones: 1) visual (aprendizaje mediante gráficos, esquemas, diagramas de flujo y demostraciones); 2) auditivo (aprendizaje por diálogo, lectura y discusiones); 3) lectura/escritura (aprendizaje por la lectura y la escritura) y 4) cinestésico (aprendizaje mediante la realización de actividades, el tacto, el oído, el olfato, el sabor y la vista). Fue utilizado el cuestionario VARK traducido al español, y validado para estudiar los estilos de aprendizaje.^{16,8} Este consiste en 16 preguntas con cuatro opciones cada una. Cada opción correlaciona con una preferencia sensorial determinada, por lo que cada preferencia tendrá una sumatoria de 0 a 16 puntos. Las preguntas describen situaciones de común cotidianidad. Las opciones que más se acercaban a la percepción de cada estudiante eran marcadas con un círculo. Cada opción tiene asignada una letra que representa la modalidad (V: visual; A: auditiva; R: lectura/escritura, y K: cinestésica); así se completó una tabla que contenía la pregunta y las opciones correspondientes, luego se contaba la cantidad de letras (V, A, R o K) y se colocaban números enteros para determinar el estilo de aprendizaje del estudiante (0-16).

Estadísticos

La modalidad sensorial/VARK se expresó en porcentajes de los estudiantes, el puntaje individual VARK fue expresado como media \pm DE. Para el análisis de los datos cualitativos se utilizó la prueba de *chi* al cuadrado, y para los datos continuos, la prueba de la *t* para muestras independientes. Las comparaciones entre proporciones se expresan como *odds ratio* (OR). La significación estadística se estipuló en un valor de $p < 0.05$ y se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.

Resultados

Se encuestaron en total 95 estudiantes, quienes accedieron a participar del estudio, de los que 66 eran mujeres (69%), y 29, hombres (31%).

La mayoría de los estudiantes (97%) tenían acreditadas la materias del ciclo introductorio (Introducción a la Química de los Sistemas Biológicos, Introducción a la Biofísica, Introducción a la Biología Humana, Medicina y Sociedad e Introducción a los Estudios de la Medicina); el 42% se encontraba cursando Fisiología; el 74%, Anatomía Patológica, y el 70%, Microbiología (Figura 1).

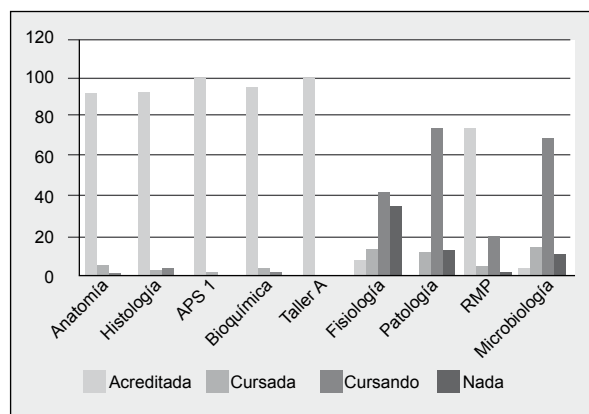


Figura 1. Situación académica de los estudiantes.

En relación con la sumatoria de las respuestas al cuestionario de cada modalidad, ésta fue: visual, 450; auditiva, 608; lectoescritura, 530, y cinestésica, 558 (Figura 2).

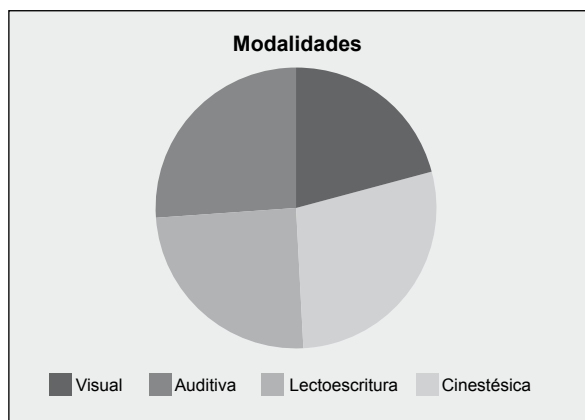


Figura 2. Sumatoria de las modalidades en la muestra.

Los promedios de cada modalidad del total de estudiantes: visual 4.76 ± 2.53 ; auditiva: 6.4 ± 2.65 ; lectoescritura: 5.57 ± 2.06 y cinestésica: 5.8 ± 2.71 (Tabla 1).

Tabla 1. Promedio de las modalidades del total de estudiantes.

	Media	DE
Visual	4.76	2.53
Auditiva	6.40	2.65
Lectoescritura	5.57	2.06
Cinestésica	5.87	2.71

El 20% de los estudiantes tuvieron una modalidad visual de 6; en el caso de la modalidad auditiva el puntaje también fue 6 (20%), y en relación con la lectoescritura fue 5 y se vio en el 25.3% de los alumnos, y el 16.8% para un 7 en la modalidad cinestésica.

Al comparar los promedios del cuestionario VARK según los sexos, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre las distintas modalidades sensoriales. Así, al comparar mujeres con varones, los resultados fueron: visual 4.94 ± 2.78 vs. 4.38 ± 1.82 , respectivamente, $p = 0.34$; auditiva 6.29 ± 2.55 vs. 6.66 ± 2.89 , en igual orden, $p = 0.53$; lectoescritura 5.56 ± 2.10 vs. 5.62 ± 1.99 , en orden respectivo, $p = 0.89$, y cinestésica 5.92 ± 2.66 vs. 5.76 ± 2.84 en el mismo orden, $p = 0.78$ (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de los promedios según el sexo.

Modalidad	Sexo	n	Media (DE)	p
Visual	F	66	4.94 (2.78)	0.34
	M	29	4.38 (1.82)	
Auditiva	F	66	6.29 (2.55)	0.53
	M	29	6.66 (2.89)	
Lectoescritura	F	66	5.56 (2.10)	0.89
	M	29	5.62 (1.99)	
Cinestésica	F	66	5.92 (2.66)	0.78
	M	29	5.76 (2.84)	

Al realizar el análisis según el número de modalidades se consideró como modalidad unimodal cuando predominó una sola sobre las restantes; modalidad bimodal

cuando fueron dos; trimodal cuando predominaron tres, modalidad cuatrimodal cuando fueron cuatro. Encontramos que el 33.7% presentó una modalidad unimodal; el 40%, bimodal (Figura 3); el 20%, trimodal (Figura 4), y el 6.3%, cuatrimodal. De la totalidad de los estudiantes que tuvieron preferencia unimodal (31 estudiantes), el 42% prefirieron la modalidad auditiva, y otro 42%, la modalidad cinestésica. Del 40% que presentó preferencia bimodal, en el 36% fue la combinación de auditivo/lectoescritura, seguido por el 26%, que fue auditiva/cinestésica. Dentro de la preferencia trimodal el 31% fue para la combinación de auditivo/lectoescritura/cinestésica, seguido por las modalidades combinadas de visual/auditiva/cinestésica (26%) y visual/auditivo/lectoescritura (26%).

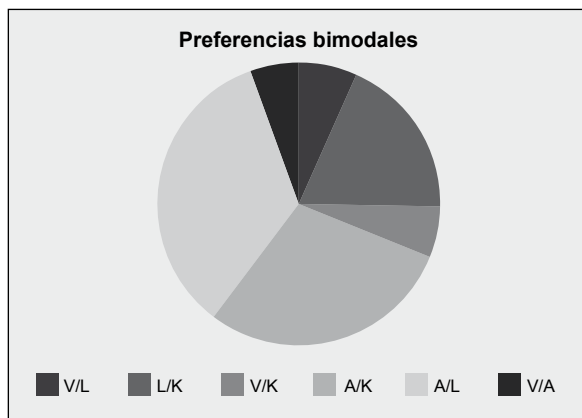


Figura 3. Preferencias bimodales.

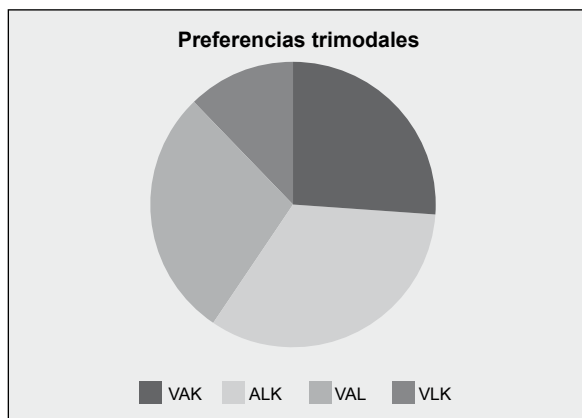


Figura 4. Preferencias trimodales.

Cuando se realizó la comparación de las modalidades de acuerdo con el sexo, se observó mayor proporción de hombres con preferencia unimodal (48%) en relación con las mujeres (27%); esta diferencia fue significativa ($p = 0.01$), mientras que en el resto de las agrupaciones no se observaron diferencias (bimodal: 38% vs. 41%, $p = 0.48$; trimodal: 13.7% vs. 22.7%, $p = 0.23$; cuatrimodal: 0% vs. 10%, $p = 0.10$, en todos los casos, respectivamente). Cuando se comparó la preferencia dentro de los unimodales, los hombres ($n = 29$) tuvieron: visual, 11%; auditiva, 27%; lectoescritura, 0%, y cinestésica, 17%; en tanto que las mujeres ($n = 66$) prefirieron: visual, 1.5%; auditiva, 6%; lectoescritura, 6%, y cinestésica, 12.1%, la comparación muestra una diferencia significativa en la preferencia unimodal auditiva a favor de los hombres (OR: 5.90; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.61 a 21.62) (Tabla 3).

Tabla 3. Comparación del estilo de aprendizaje de preferencia unimodal entre los sexos.

		Hombres n = 29	Mujeres n = 66	OR
V	Visual	1 (11%)	1 (1.5%)	2.32 (IC 95%: 0.14 a 38.44)
A	Auditiva	8 (27%)	4 (6%)	5.90 (IC 95%: 1.61 a 21.62)
R	Lectoescritura	0 (0%)	4 (6%)	0.55 (IC 95%: 0.05 a 5.18)
K	Cinestésica	5 (17%)	8 (12.1%)	1.51 (IC 95%: 0.44 a 5.08)

Comentarios

Los resultados nos permiten caracterizar a nuestros estudiantes como multimodales. Se destacan dos preferencias sensoriales, la auditiva y la cinestésica, seguida de la lectoescritura y, por último, la modalidad visual.

Estos hallazgos contrastan en parte con los publicados de estudiantes de ingeniería, donde las mayores preferencias se vieron en cinestésica y lectoescritura, con la modalidad auditiva en tercer lugar.^{17,18} También se observó algo similar entre estudiantes de computación.¹⁹ No obstante, tienen similitud con los hallazgos en estudiantes de medicina, como en los estudios de Samarakoon y colegas,²⁰ y Urval y colaboradores.²¹

Pareciera que los estudiantes que eligen las carreras humanitarias tienen modalidades de aprendizaje diferentes de aquellos que escogen las carreras técnicas.^{22,23}

Es muy interesante el hallazgo en nuestros estudiantes de sexo masculino, que mostraron una preferencia mayor a la modalidad unimodal en relación con el sexo femenino y también a diferencia de otros estudios.^{10,11} Dentro de la modalidad unimodal los hombres mostraron preferencia por la modalidad auditiva, mientras que entre las mujeres fue la modalidad cinestésica. No obstante lo mencionado, ambos sexos tienen una razonable preferencia por el modo multimodal, si bien no se encontraron diferencias significativas. La modalidad auditiva fue la que se repitió en prácticamente todas las modalidades multimodales en este grupo de estudiantes.

En el caso de nuestros estudiantes, el hecho de conocer que las modalidades auditiva y cinestésica son las que prevalecen, y partiendo de la base de que el aprendizaje está basado en el estudiante, nos estimula a diseñar las estrategias de enseñanza que sean acordes con estas propuestas: *“un plan educacional de acción que organiza y diseña el proceso del aprendizaje de tal manera que pueda influir y guiar a un individuo a aprender”*.²⁴ De allí la importancia que tiene para un docente el buen conocimiento y la adecuada comprensión de los procesos psicológicos internos del alumno para un buen manejo y orientación de la meta educativa por excelencia: aprendizaje de calidad o significativo.

De todo lo dicho anteriormente se debe inferir que todo maestro que pretenda ser un verdadero profesional de la educación deberá disponer de un marco teórico que

oriente su actividad, que lo haga ser capaz de propiciar un aprendizaje significativo, creativo e innovador, atendiendo a los rasgos que los alumnos de su salón de clase tienen. Para ello, el docente tendrá que ser capaz de crear situaciones diferentes, sobre la base de una o varias teorías del aprendizaje que permitan al estudiante aprender.^{12,25,26,27} Así, una vez definidos los objetivos y qué enseñaremos, podemos pensar en cómo lo haremos; según los resultados del estudio, podemos utilizar técnicas deductivas e inductivas, alternándolas, y siempre basadas en prácticas adecuadas (son aquellas en las que el estudiante realiza en forma directa o indirecta la conducta que se ha indicado en el objetivo propuesto).

Las propuestas utilizan tanto los aspectos expositivos como fundamentalmente participativos al estar la enseñanza en estos espacios centrada en los estudiantes; aun así, estos últimos requieren la habilidad del docente/tutor para estimular el desarrollo del constructo. En los espacios de aprendizaje de nuestra facultad, donde la integración es el objetivo principal, la utilización de propuestas de enseñanza a través de los casos/problemas,²⁸ cine,²⁹ actividades lúdicas (aprender jugando), demostración (dramatizaciones), trabajo grupal^{4,5} parecen satisfacer las modalidades de aprendizaje de nuestros estudiantes. Los cambios o ajustes en los estilos de enseñanza es recomendable que se realicen según el criterio del docente, ya que si éste quiere adaptar su trabajo al estilo de los estudiantes puede perder su propio repertorio de estilos, lo cual empobrecería los objetivos finales de enseñanza.³⁰

Es interesante mencionar el trabajo de Cuevas,³¹ quien pone en duda la utilidad de relevar los estilos de aprendizaje si con ello no se contrasta la aplicabilidad y no se prueba su efectividad por medio de estudios experimentales. No obstante, creemos que el primer paso es conocer los estilos de aprendizaje utilizando la herramienta que creamos más válida, luego los docentes podrán proporcionar los distintos escenarios para abarcar la mayoría de los estilos, y, por último, se podrá medir los resultados.

Conclusiones

Nos parece de importancia el resultado de este estudio, que nos muestra las distintas modalidades de aprendizaje, ya que si bien existen diferencias entre los sexos en algunos aspectos de las preferencias, estas diferencias no son sustanciales. Tomando el sexo como variable de contraste, no implica ventaja de uno sobre otro, sino el hecho de conocer que ambos sexos utilizan habilidades o estrategias diferentes. No todos aprendemos de la misma manera, esto lo debemos tener en cuenta a la hora de diseñar las estrategias de enseñanza a nuestros estudiantes.^{32,33} El conocimiento de las modalidades de aprendizaje en nuestros estudiantes nos muestra que el diseño propuesto de técnicas de enseñanza y aprendizaje que estamos utilizando sería adecuado a ellas.

Bibliografía

1. García Cué JL. Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje* 4:2, 2009.
2. Dobson JL. A comparison between learning style preferences and sex, status and course performance. *Adv Physiol Educ* 34:197-204, 2010.
3. Dobson JL. Learning style preferences and course performance in an undergraduate physiology class. *Adv Physiol Educ* 33:308-314, 2009.
4. Olavegogeoascoechea PA, Buzzeta GI, Valscechi S, Antelo J, Mango E. La enseñanza en medicina de la metodología del diagnóstico clínico. *Rev Argent Educ Med* 6(1):34-40, 2013.
5. Olavegogeoascoechea PA, GI Buzzeta, S Valscechi, JL Antelo, E Mango, G Montero, M Calvet. Enseñanza en medicina de la metodología del diagnóstico clínico en pequeños grupos con interacción pautada. *ESJ* 10:18, 2014.
6. VARK, a guide to learning styles. Disponible en: <http://vark-learn.com>. 1 mayo 2014.
7. Reid JM (ed.). *Learning styles in the ESL/FEL classroom*. Heinle and Heinle Publishers, Boston, 1995.
8. Fleming ND. VARK, a guide to learning styles (online). <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire> [12 marzo 2014].
9. Breckler J, Teoh CS and Role K. Academic performance and learning style self-predictions by second language students in an introductory biology course. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning* 11(4):26-43, 2011.
10. Yenice N. A review on learning styles and critically thinking disposition of pre-service science teachers in terms of miscellaneous variables. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching* 13(2):1-31, 2012.
11. Anu S, Anuradha MT. Assessment of learning style preference among undergraduate medical students – Using VAK assessment tool. *International Journal of Medical and Clinical Research* 3(8): 229-231, 2012.
12. Felder RM, Brent R. Understanding student differences. *J Eng Educ* 94:57-72, 2005.
13. Choudhary R, Dullo P, Tandon RV. Gender differences in learning style preferences of first year medical students. *Pak J Physiol* 7(2), 2011.
14. Wehrwein EA, Lujan HL, DiCarlo SE. Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students. *Adv Physiol Educ* 31(2):153-7, 2007.
15. Dewey, J. *Experiencia y educación*. 1a. Ed. Buenos Aires, Losada, 1967.
16. Leite WL, Svinicki M, Shi Y. Attempted validation of the scores of the VARK: learning styles inventory with multitrait-multimethod confirmatory factor analysis models. *Educ Psychol Measure* 70:323-339, 2010.
17. Dania C, Marchisio S. Modalidades de percepción sensorial de estudiantes de ingeniería en sistemas de información. *Invenio* 17(31-32):215-228, 2014.
18. Acevedo D, Tirado DF, Montero PM. Perfil de aprendizaje y rendimiento académico en una asignatura de química en modalidad a distancia y presencial en dos programas de ingeniería. *Formación Universitaria* 8(6), 2015.
19. Núñez Cárdenas FJ, Hernández Palacios R, Tomás Mariano VT, Felipe Redondo AM. Identificación de estilos de aprendizaje en alumnos universitarios de computación de la huasteca hidalguense mediante técnicas de minería de datos. <http://repositorio.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/7300>. [12 oct 2015].
20. Samarakoon L, Tharanga F, Chaturaka R, Senaka R. Learning styles and approaches to learning among medical undergraduates and postgraduates. *BMC Medical Education* 13:42, 2013.
21. Urval RP, Kamath A, Ullal S, Shenoy AK, Shenoy N, Udupa LA. Assessment of learning styles of undergraduate medical students using the VARK questionnaire and the influence of sex and academic performance. *Adv Physiol Educ* 38:216-220, 2014.
22. Ventura AC, Moscoloni N, Gagliardi RP. Estudio comparativo sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios argentinos de diferentes disciplinas. *Psicología desde el Caribe* 29(2), 2012.
23. Tocci AM. Estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería según la programación neurolingüística. *Review of Learning Styles* 11(12), 2013.
24. Castañeda Yañez, M. *Los medios de comunicación y la tecnología educativa*. Mexico: Trillas, 1996.
25. Powell SD. *Your introduction to education: explorations in teaching*, 2nd Ed. Upper Saddle River, Pearson, 2012.
26. Carjuzaa J, Kellough RD *Teaching in the middle and secondary schools*, 10th Ed., Boston, Pearson, 2013.
27. Hipsky S. *Differentiated literacy and language arts strategies: for the elementary classroom*. Boston, Pearson, 2011.
28. Branda L. *Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad*. En *Aportes para un cambio curricular en la Argentina*. UBA. Facultad de Medicina/ OPS p. 90, 2001.
29. Fresnadillo Martínez MJ, Diego Amado C, García Sánchez E, García Sánchez JE. Metodología docente para la utilización del cine en la enseñanza de la microbiología médica y las enfermedades infecciosas. *Rev Med Cine* 1:17-23, 2005.
30. Reid JM. The Learning Style preferences of ESL students. *Tesol Quarterly* 21(1), 1987.
31. Cuevas J. Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles. *Theory and Research in Education* 1-26, 2015.
32. Picciano, AG. Blending with purpose: the multimodal model. *Journal of the Research Centre for Educational Technology* 5(1):4-14, 2009.
33. Mayer, RE. Advances in applying the science of learning and instruction to education. *Psychological Science in the Public Interest* 9(3), 2009.

Información relevante

Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina

Respecto al autor

Pablo Olavegogeoascoechea. Médico. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, 1989. Magister en Investigación Clínico Farmacológica, 2012. Universidad Abierta Interamericana. Especialista en Medicina Interna. Autor de diversas publicaciones relacionadas con la investigación clínica, la enfermedad vascular y la educación médica. Profesor Adjunto, Departamento de Salud Colectiva, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue; Asistente Docente, Medicina I, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue; Docente Adjunto, Carrera de Especialización en Cardiología, Asignatura: Metodología de la Investigación, Universidad Abierta Interamericana; Staff médico área ambulatoria de Fundación Médica de Río Negro y Neuquén.



Respecto al artículo

No todos aprendemos de la misma manera, esto lo debemos tener en cuenta a la hora de diseñar las estrategias de enseñanza a nuestros estudiantes. El conocimiento de las modalidades de aprendizaje de nuestros estudiantes nos muestra que el diseño propuesto de técnicas de enseñanza-aprendizaje que estamos utilizando sería adecuado a ellas.

El autor pregunta

Los estudiantes se diferencian en sus preferencias de las modalidades para aprender. Conocerlas puede mejorar no sólo el enfoque del estudiante en particular sino, lo más importante, del ambiente y los procesos educativos. Las carreras de medicina en nuestro país suelen tener cargas horarias muy extensas y optimizar los espacios de aprendizaje en diferentes facetas puede ser provechoso. Sabiendo que los procesos de enseñanza son dinámicos y creativos, conocer las preferencias de aprendizaje puede enriquecer esta elección.

¿Cuáles son las preferencias de modalidades de aprendizaje en los estudiantes de carreras humanitarias y, en particular, de los estudiantes de medicina?

- A) Auditiva y lectoescritura, y la combinación de auditiva/visual.
- B) Auditiva y cinestésica, y la combinación de auditiva/lectoescritura.
- C) Cinestésica y visual, y la combinación de auditiva/lectoescritura.
- D) Cinestésica y auditiva, y la combinación de auditiva/lectoescritura.
- E) Visual y lectoescritura, y la combinación de auditiva/lectoescritura.

Corrobre su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/151343

Palabras clave

estilos de aprendizaje, áreas sensoriales, percepción, estilos de enseñanza, cuestionario VARK

Key words

learning styles, sensorial area, perception, VARK questionnaire, learning modalities

Lista de abreviaturas y siglas

VARK (del inglés *visual, auditory, read/write, kinesthetic*)

Cómo citar

Olavegogeoascoechea P, Ventura C, Feltri A, Quiroga JM. Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina. *Salud i Ciencia* 22(1):32-37, Jun 2016.

How to cite

Olavegogeoascoechea P, Ventura C, Feltri A, Quiroga JM. Learning styles in medical students. Salud i Ciencia 22(1):32-37, Jun 2016.

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Anatomía Patológica, Atención Primaria, Educación Médica, Inmunología, Medicina Interna

Hemorragias uterinas anormales no orgánicas

Non-organic abnormal uterine bleeding

Camil Castelo-Branco

Médico, Doctor en Medicina y Cirugía, Profesor Titular, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

José Antonio Lejarcegui Fort, Médico, Profesor, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/147444
[dx.doi.org/10.21840/siic/147444](https://doi.org/10.21840/siic/147444)

Recepción: 4/1/2016 - Aprobación: 12/5/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 18/8/2016

Enviar correspondencia a: Camil Castelo-Branco, Universidad de Barcelona, 08036, Barcelona, España
castelobranco@ub.edu



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

Abstract

Abnormal uterine bleeding (AUB) is a very common gynecological condition, which may have several causes. A new classification system was recently proposed to standardize the terminology used to describe Abnormal Uterine Bleeding. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) published guidelines in 2011 to develop universally accepted nomenclature and a classification system. The FIGO classification system (PALM-COEIN) was published to standardize the terminology used in the diagnosis and in investigations into the causes of abnormal uterine bleeding. According to the new FIGO classification, in the absence of structural etiology, the former term "dysfunctional uterine bleeding" should be avoided and clinicians should specify whether AUB is caused by coagulation disorders (AUB-C), ovulation disorder (AUB-O), or endometrial primary dysfunction (AUB-E). This system is based on the pattern and etiology of bleeding and has been adopted by other organizations. Additionally, the American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) has recently updated the recommendations on evaluation of abnormal uterine bleeding and the indications for endometrial biopsies. In short, AUB is a common complaint that can vary from mild to life-threatening if not recognized and treated promptly. In this review, we describe the main causes of abnormal uterine bleeding and summarize the most relevant new guidelines for the diagnosis and management of non-organic abnormal uterine bleeding that comprises AUB-C, AUB-O, AUB-E, AUB-I and AUB-N due to other non-classifiable causes.

Key words: abnormal uterine bleeding, coagulation diseases, ovulatory dysfunction, endometrium, hysteroscopy, hysterectomy, iatrogeny

Resumen

La hemorragia uterina anormal (HUA) es un trastorno ginecológico muy común, que puede deberse a varias causas. La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) publicó unas directrices en 2011 para establecer una nomenclatura que fuera universalmente aceptada y un sistema de clasificación. El sistema de clasificación de la FIGO (PALM-COEIN) se publicó para intentar estandarizar la terminología que se empleaba en el diagnóstico y en la investigación de las causas de sangrado uterino anormal. Según la nueva clasificación de la FIGO, en ausencia de una afección estructural, debe evitarse el empleo de la antes denominada "hemorragia uterina disfuncional" y los médicos deben indicar si la HUA está ocasionada por trastornos de la coagulación (HUA-C), trastornos de la ovulación (HUA-O), iatrogenia (HUA-I), disfunción primaria del endometrio (AUB-E) o causas no clasificables (HUA-N). Este sistema se basa en el patrón y la etiología de la hemorragia y ha sido adoptado por otras organizaciones. *American College of Obstetrics and Gynecology* (ACOG) han actualizado recientemente las recomendaciones sobre la evaluación de sangrado uterino anormal, así como las indicaciones para la práctica de biopsias endometriales. En resumen, la HUA es una queja común que puede variar de leve a potencialmente mortal si no se reconoce y trata a tiempo. En esta revisión se describen las principales causas de sangrado uterino anormal y resumimos las nuevas directrices más relevantes para el diagnóstico y el tratamiento del sangrado uterino anormal no orgánico que comprende HUA-C, HUA-O, HUA-E, HUA-I y HUA-N.

Palabras clave: hemorragia uterina anormal, coagulopatías, disfunción ovulatoria, endometrio, iatrogenia, histeroscopia, histerectomía

Concepto

La menstruación normal se define por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) como la que se produce entre los 24 y 38 días del ciclo y con una regularidad de mes a mes ± 2 días, con una duración de entre 4 y 8 días y cuya cantidad no afecta la calidad de vida de la mujer (cantidad 5-80 ml/ciclo) y que no le produce un cuadro anémico. El 25% de las mujeres con pérdidas hemáticas menstruales superiores a 80 ml tienen anemia ferropénica.

En cuanto al sangrado anormal, la terminología propuesta por la FIGO en 2011 establece: alteraciones de la regularidad (sangrado uterino irregular); ausencia de sangrado menstrual; alteraciones de la cantidad (sangrado menstrual abundante, sangrado menstrual escaso); alteraciones en la duración (sangrado menstrual prolongado, sangrado menstrual acortado); sangrado irregular no menstrual, y sangrado fuera de la edad reproductiva.

El *FIGO Menstrual Disorders Group* (FMDG) propone una clasificación en nueve categorías básicas como causa

de la hemorragia uterina anómala (HUA) de acuerdo con el acrónimo PALM-COEIN (pólipo, adenomiosis, leiomioma, malignidad e hiperplasia, coagulopatía, trastornos ovulatorios, alteraciones locales del endometrio, causa iatrogénica y no clasificables).⁸

En general, los componentes del grupo PALM son entidades estructurales que son medibles visualmente, por técnicas de imágenes, por el uso de la histopatología, o por ambos métodos, mientras que el grupo COEIN está relacionado con entidades que definen las lesiones orgánicas, conocidas como hemorragias disfuncionales, y que en la actualidad se denominan HUA no orgánicas, que no son definidas por la imagen o por la histopatología de carácter estructural.

Las HUA no orgánicas pueden ser un reflejo de la alteración de uno o varios de estos procesos fisiológicos mencionados en el control de la hemostasia de la descamación endometrial. Las HUA comprenden cualquier alteración en la regularidad, la frecuencia, la duración o el volumen del flujo sanguíneo menstrual.

El 20% de las HUA aparecen en las adolescentes que no ovulan, entre los 13 y los 20 años; el 30% están presentes en la edad reproductiva, entre los 21 y 39 años, y el 50% son propias de la menopausia, entre los 40 y los 50 años. A continuación, y sobre la base de estos conceptos, analizaremos el grupo COEIN, que se correspondería con el grupo de las HUA no orgánicas.

Clasificación de las hemorragias uterinas anormales

Coagulopatías

La evidencia ha demostrado que cerca del 13% de las mujeres con hemorragia menstrual importante tienen trastornos sistémicos de la hemostasia detectables bioquímicamente, que muy a menudo se corresponden con la enfermedad de Willebrand y otras alteraciones de la función plaquetaria. Con menos frecuencia se identifican deficiencias de los factores VIII y IX (hemofilias A y B). La prevalencia es del rango del 5% al 24% entre las mujeres con pérdidas menstruales crónicas abundantes.⁹

La enfermedad de Von Willebrand es una anomalía de la coagulación debida a una deficiencia cualitativa o cuantitativa del factor de Von Willebrand (FVW), el cual es esencial para la adhesión y la agregación plaquetaria en el sitio de la lesión vascular donde actúa como puente entre los receptores plaquetarios y el colágeno del subendotelio.

La hemorragia uterina es un síntoma al que hacen referencia las mujeres que presentan el diagnóstico de enfermedad de Von Willebrand, en donde el 74% al 92% experimentan una menstruación abundante.¹¹ En las mujeres con HUA y exploración pélvica normal la frecuencia de la enfermedad de Von Willebrand es del 13%. Estas pacientes presentan menstruaciones abundantes desde la menarca. Además, manifiestan otros síntomas como equimosis, epistaxis o hemorragias periodontales y hemorragia puerperal o posoperatoria.

Las hemofilias A y B son deficiencias hereditarias de los factores VIII y IX, ligadas al cromosoma X.

Existen deficiencias de otros factores de la coagulación, que se presentan raras veces, como la disfibrirogenemia, la hipofibrinogenemia, la deficiencia de protrombina y la deficiencia de los factores V, VII, X, XI y XII.

Aproximadamente, el 90% de las pacientes con estas anomalías están incluidas en un grupo que puede ser identificado con una historia clínica bien estructurada,⁹ en ellas está indicado el estudio del laboratorio.¹² La valoración inicial en estas pacientes comprende el tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento plaquetario y tiempo de sangrado. Además de estas pruebas de detección de laboratorio, las investigaciones más útiles para el diagnóstico son: una prueba inmunológica para la proteína del FVW, la prueba del antígeno del FVW (FVW:Ag), una prueba funcional para el FVW, la prueba del cofactor de ristocetina (FVW:CoR), y una prueba para la función procoagulante del FVIII (FVIII:C).¹³

Trastornos ovulatorios

En el 80% al 90% de estos casos de HUA no orgánica son consecuencia de una disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, generando anovulación. Durante los ciclos anovulatorios no se produce progesterona para estabilizar la secreción cíclica del endometrio preparado por los estrógenos. Muchas mujeres con anovulación padecen amenorrea varias semanas o meses seguido de una hemorragia irregular, prolongada y abundante.

Muchos de los trastornos ovulatorios corresponden a etiologías definidas, muchas de las cuales son endocrino-patías (síndrome de ovarios poliquísticos, hipotiroidismo o hipertiroidismo, diabetes mellitus, estrés, obesidad). En algunas circunstancias el trastorno puede ser de causa iatrogénica, causada por esteroides gonadales o fármacos que tienen impacto en el metabolismo de la dopamina, tales como las fenotiazinas, los antipsicóticos y los antidepresivos tricíclicos.²³ Los antiepilépticos, especialmente el ácido valproico, pueden causar ganancia de peso, hiperandrogenismo y anovulación.²²

La insuficiencia renal grave a menudo se acompaña de amenorrea, hipoestrogenismo y esterilidad, pero al ser sometidas a diálisis en el 80% de los casos estas pacientes presentan menstruaciones abundantes.

En el caso de la disfunción hepática grave, se presenta la alteración menstrual en el 60% de las pacientes. El hígado tiene una función muy importante en el metabolismo y la excreción de las hormonas sexuales, y por lo tanto la disfunción hepática se acompaña de un incremento de los estrógenos circulantes, acompañado en ocasiones de una disminución de la concentración sérica de FSH y LH.

El hipertiroidismo y el hipotiroidismo pueden causar alteraciones menstruales que van desde la amenorrea a la HUA. Por lo tanto, en la mayoría de las mujeres con HUA, se recomienda determinar la TSH. Las mujeres con hipotiroidismo manifiesto suelen presentar anovulación, amenorrea y HUA; también manifiestan defectos de la hemostasia.

La anovulación recurrente aumenta el riesgo de cáncer de endometrio.²⁴ El carcinoma de endometrio en las adolescentes es raro, pero se han publicado casos y debería tenerse en consideración si la anovulación es recurrente por dos o tres años o si está presente una obesidad mórbida.²⁵ Cerca del 14% de las mujeres premenopáusicas con ciclos anovulatorios recurrentes presentan cáncer de endometrio o hiperplasia con atipia.²⁶

Los efectos estrogénicos sin oposición consisten en: reducción del tono vascular; estimulación de la expresión de VEGF con alteración de la angiogénesis; alteración de la síntesis de las prostaglandinas con alta proporción de PGE *versus* PGF e incremento en la producción de óxido nítrico. Todo ello origina una HUA no orgánica anovulatoria. A nivel tisular, el endometrio proliferativo persistente se acompaña de la degradación del estroma, mayor densidad de las arteriolas espirales y mayor dilatación e inestabilidad de los capilares venosos. A nivel celular disminuye la disponibilidad del ácido araquidónico y se altera la producción de prostaglandinas. Por ello, la hemorragia que acompaña la anovulación se considera resultado de cambios en la estructura vascular endometrial y de la concentración de prostaglandinas, así como una mayor respuesta endometrial a las prostaglandinas vasodilatadoras.

Se han realizado varios estudios sobre el espectro histopatológico endometrial de las mujeres que presentan una HUA no orgánica, entre los que se destaca el recientemente llevado a cabo por Salvi y colaboradores. Este estudio comprende pacientes entre los 25 y los 60 años, un 52% de las cuales estaban situadas en la perimenopausia, en donde predominaba el endometrio proliferativo (53.08%), seguido de la hiperplasia endometrial (32.31%), y la fase secretora se presentó en el 10.77% de los casos. En las posmenopáusicas, el endometrio atrófico (30.77%) fue el hallazgo más frecuente, seguido de la hiperplasia endometrial (26.15%) y de la metaplasia endometrial (4.62%). Estos autores concluyen que por

encima de los 40 años es importante el estudio endometrial, para descartar procesos orgánicos.²⁸

Causas endometriales

En ausencia de una afección pelviana definible y de la exclusión de condiciones sistémicas subyacentes, existen potenciales mecanismos locales en el endometrio que pueden conducir a una HUA. Varios sistemas moleculares endometriales han sido estudiados en las mujeres con HUA.

Entre las potenciales causas endometriales de HUA se cuentan la deficiencia en la producción de vasoconstrictores, incluyendo la endotelina 1 y las prostaglandinas F2 alfa, o la excesiva producción de activador del plasminógeno. Varios estudios han demostrado el incremento de la actividad de la sintetasa de óxido nítrico durante la menstruación en las mujeres con sangrados menstruales abundantes y se ha postulado que esta vasodilatación y congestión de los vasos uterinos, secundaria a la sobreproducción endometrial de óxido nítrico, puede conducir a un incremento del flujo sanguíneo menstrual.²⁹

El factor tisular (FT) es una glucoproteína unida a la membrana celular que tiene un papel clave en la hemostasia endometrial. Durante las fases temprana y media luteínica del ciclo menstrual, la progesterona incrementa la producción del FT en las células estromales del endometrio decidualizadas. La progesterona también incrementa un segundo factor hemostático, el inhibidor de la activación del plasminógeno (PAI-1).³ Estos factores hemostáticos predominan en la decidualización endometrial y promueven la hemostasia endometrial en el momento de la invasión del trofoblasto, y durante la gestación previenen la hemorragia y la placentación anormal.³⁰ La función hemostática de FT está dada por la vía de su interacción con el factor circulante VII (FVII). El dominio hidrófilo extracelular del FT actúa como un receptor de unión de FVII y activa el modelo intrínseco de la cascada de la coagulación. En los ciclos no fértiles, con la retirada de la progesterona, hay una reducción de la expresión de FT y PAI-1, lo cual da lugar a la formación de un ambiente prohemorrágico que conduce a una hemorragia menstrual. La trombina que se genera por la activación del complejo FT/FVII es necesaria para la coagulación y la formación del trombo, e interactúa con la endotelina para mediar en la vasoconstricción. Anormalidades en la densidad, distribución o función de los receptores de trombina han sido descritos como una explicación para los trastornos de la hemostasia endometrial.³¹

Puede existir además un modelo de interacción entre FT, FVIIa y PAR-2 que participa en la angiogénesis patológica. Esta angiogénesis aberrante da como resultado una dilatación de los vasos, mayor fragilidad y paredes adelgazadas, dando lugar a una HUA con los anticonceptivos hormonales de progesterona administrados por largo tiempo.³²

La actividad fibrinolítica en el endometrio de las mujeres con hemorragia menstrual abundante es alta y está en correlación con la cantidad de sangre perdida durante la menstruación.³³ El principal activador de la fibrinólisis es el activador tisular del plasminógeno (t-PA), el cual en su momento está regulado por PAI. Las fluctuaciones en los niveles de estas sustancias pueden dar lugar a alteraciones de la fibrinólisis. La eficacia de la medicación antifibrinolítica para el tratamiento de las hemorragias uterinas menstruales abundantes dará soporte a la correlación entre la actividad fibrinolítica.³⁴

Causas iatrogénicas

Las HUA pueden aparecer durante el curso de tratamientos con esteroides gonadales, en esta categoría se incluyen también las que se producen en las usuarias de dispositivo intrauterino de liberación de levonorgestrel (DIU-LNG). La causa de esta hemorragia puede deberse a la reducción de los receptores de estrógenos y progesterona, la mayor cantidad local de leucocitos y a ciertas alteraciones de la morfología vascular endometrial. La hemostasia y la reparación endometrial también podrían estar involucradas.

Existe una fuerte correlación entre los receptores estrogénicos en las células endoteliales y la actividad del FVIII que se incrementa desde la fase proliferativa inicial hasta la fase tardía y cuya actividad decrece durante la fase secretora. Se ha postulado que el estradiol, combinado con los receptores en las células endoteliales, induce proliferación, con el incremento y la síntesis del FVIII. Los altos niveles de levonorgestrel inhiben la síntesis de receptores estrogénicos en el endometrio. Después de la inserción del dispositivo liberador de levonorgestrel tiene lugar una reducción de los receptores endometriales estrogénicos y progesterona. Como consecuencia de todo ello hay una reducción del FVIII en el endometrio. Esto puede favorecer un menor ambiente hemostático, lo cual puede contribuir a que el DIU-LNG pueda inducir una HUA.³⁵

Se sabe que los DIU de cobre son causa de HUA. Entre las causas de este efecto se ha sugerido que, a nivel celular, el desequilibrio entre prostaglandinas y tromboxano constituye una causa de hemorragia uterina anómala inducida por el DIU. Apoya esta teoría el hecho que la hemorragia mejora administrando inhibidores de las prostaglandinas, como los antiinflamatorios no esteroides. Además, a nivel tisular, en las mujeres que utilizan DIU existe una mayor vascularidad, congestión y degeneración endometrial.

También es frecuente la hemorragia por la toma de anticonceptivos orales combinados (AOC). Se supone que el origen de esta hemorragia es la atrofia endometrial, que es inducida por el progestágeno del AOC. Durante este proceso las arteriolas espirales se vuelven más delgadas y sinusoidales, las vénulas se dilatan y son propensas a sufrir trombosis. Ello da lugar a un infarto circunscrito que se cree es la causa de la hemorragia intermenstrual. La frecuencia de esta hemorragia disminuye con el tiempo, después de seis meses de utilizar AOC; sólo el 10% de estas pacientes experimentan hemorragia intermenstrual.

En el apartado de las HUA con trastornos de la ovulación también se ha comentado el papel de ciertos fármacos como causa de HUA. Deben también ser incluidos en este apartado los antibióticos, como la rifampicina, la griseofulvina y los anticoagulantes como warfarina, heparina y la heparina de bajo peso molecular. Las pacientes que utilizan tratamiento hormonal sustitutivo, así como las que emplean tamoxifeno, pueden presentar HUA.

No clasificables

Existe un número de entidades que pueden o no contribuir para ser causa de hemorragias uterinas anormales en mujeres inadecuadamente examinadas o bien porque son extremadamente raras las causas para que se produzcan hemorragias uterinas anómalas. Como ejemplos en esta categoría se podrían incluir las malformaciones arteriovenosas, la hipertrofia miometrial y la endometritis crónica. Además, es posible que existan otros trastornos, todavía no identificados, que podrían identificarse solamente por procedimientos biológicos moleculares o bioquímicos.³⁶⁻³⁹

Diagnóstico

Dado que el diagnóstico de HUA no orgánica se realiza por exclusión en la mayoría de los casos, es imprescindible aplicar una metodología y llevar a cabo exploraciones que permitan descartar un proceso orgánico como causa.

Anamnesis y valoración de la sintomatología

A toda paciente se la debe interrogar sobre su historia menstrual (valorando la duración, el intervalo y la cantidad, ya que dentro de los patrones normales de la menstruación existen variaciones individuales), sobre el impacto en la calidad de vida y sobre la presencia de enfermedades concomitantes (hipotiroidismo, insuficiencia renal, coagulopatías, disfunción hepática, ovarios poliquísticos, etcétera).

También es importante la consideración de la edad, ya que en los extremos de la vida reproductiva son más frecuentes los ciclos anovuladores, como principal causa de HUA no orgánica.⁴⁰

Es importante también preguntar acerca de los tratamientos a los que esté sometida la paciente (anticoagulantes, anticonceptivos hormonales, tamoxifeno, antipsicóticos, o si es portadora de un DIU de cobre o de LNG).

Determinación de la pérdida de sangre

Existen métodos para calcular el volumen de la pérdida hemática durante la menstruación. La determinación de hematina/alcalina es un método directo que cuantifica entre del 95% al 100% de la pérdida. Los métodos subjetivos como la anamnesis pueden orientar el diagnóstico de hemorragia uterina; sin embargo, la percepción de la paciente puede no corresponder a la realidad. Existen métodos indirectos, como el de Higham, que otorga una puntuación de acuerdo con el número de compresas y tampones o si la paciente refiere la presencia de coágulos. Con un punto de corte de 100, tiene una sensibilidad de 86% y una especificidad de 89% para el diagnóstico de hemorragia.

Exámenes de laboratorio

Se debe realizar una biometría hemática en todas las pacientes que tengan hemorragia uterina. Las pruebas más específicas para determinar trastornos de la coagulación deben ser realizadas en aquellas mujeres que tengan menstruación abundante desde la menarca o con antecedentes familiares o personales sugestivos de trastornos de la coagulación.

Exploración general y ginecológica

No se debe omitir nunca un examen general. Una HUA puede ser la manifestación de una enfermedad sistémica. La exploración ginecológica debe iniciarse con la inspección de la vulva y la vagina, pues la paciente que consulta por hemorragia genital no puede en muchas ocasiones precisar su origen, y el facultativo no podría establecer un diagnóstico diferencial de forma adecuada. Se efectuará el estudio del cuello uterino y el tacto bimanual, todo ello orientado a descartar una afección orgánica.

Ecografía transvaginal

Nos permitirá determinar la existencia de una tumoración, su localización, tamaño, constitución, y con el estudio Doppler, también las características vasculares, que nos serán de utilidad para establecer una aproximación diagnóstica de benignidad o malignidad. Asimismo, el estudio de la cavidad uterina mostrará la presencia de

imágenes compatibles con pólipos y las características y crecimiento del endometrio, de acuerdo con la edad y el momento del ciclo, si es factible. El ultrasonido es el método de primera elección en pacientes con HUA.

En aproximadamente el 6% al 7% de las mujeres con hemorragia posmenopáusica, el endometrio no es claramente visible. En esta situación se debe llevar a cabo una sonohisterografía con contraste salino. Las medidas del grosor endometrial no tienen un papel en la conducta a seguir en las mujeres premenopáusicas con hemorragia vaginal, porque el grosor endometrial varía a lo largo del ciclo menstrual.

Los ultrasonidos y la resonancia magnética tienen una capacidad similar para establecer el diagnóstico de las adenomiosis y los leiomiomas uterinos. La imagen por RNM es superior a los ultrasonidos para observar la distribución de los miomas si el útero es mayor de 375 ml o contiene cinco o más miomas.⁴⁵

Histeroscopia

La histeroscopia ha sido aceptada como el *gold standard* en la evaluación de la cavidad uterina. La razón radica en que la cavidad uterina se visualiza por entero y es posible identificar los cambios patológicos, los cuales pueden ser la causa de la hemorragia y también es posible biopsiar las lesiones sospechosas bajo la inspección visual directa. En las pacientes premenopáusicas la histeroscopia se debe efectuar de forma preferente durante la primera fase del ciclo menstrual, cuando la hemorragia uterina anómala suele estar ausente o reducida.

En un estudio global con 4054 pacientes con HUA, de las cuales el 51.3% tenía menos de 45 años; el 38.7% entre 46 y 65 años, y el 10% tenía 66 años o más, se encontraron pólipos en un 33.9%, un 20.1% presentaba endometrio normal, el 15.0% tenía hiperplasia endometrial, el 7.5% miomas, un 2.5% cáncer endometrial y otras causas en el 21%.⁴⁶

En un reciente estudio llevado a cabo por Loiacono, con mujeres posmenopáusicas con HUA y mujeres posmenopáusicas asintomáticas con endometrio engrosado, se destacan los siguientes hallazgos: normalidad endometrial en el 19.7%, pólipos en el 45.9%, miomas en el 9.4%, hiperplasia en el 18.1% y cáncer en el 6.9%.⁴⁷

Biopsia

La HUA con ciclos anovuladores se presenta con más frecuencia en las adolescentes y en las mujeres en la perimenopausia. La HUA está causada por una variedad de causas orgánicas y no orgánicas, y el examen histológico sigue siendo el *gold standard* para el diagnóstico de la enfermedad endometrial. Se ha llegado a la conclusión de que el examen histológico es obligatorio en las mujeres con HUA no orgánica en edades por encima de los 40 años.⁴⁸ Las muestras de endometrio obtenidas con la Pipelle y el legrado son comparables, pero el procedimiento con la Pipelle es menos doloroso.⁴⁹

Tratamiento médico

Antiinflamatorios no esteroides

Estos fármacos (ácido mefenámico, naproxeno, ibuprofeno, flurbiprofeno, meclofenato) se administran por vía oral, son eficaces y bien tolerados en el tratamiento de la hemorragia uterina disfuncional. Actúan por inhibición de la ciclooxigenasa en la cascada del ácido araquidónico, con la consiguiente inhibición de la síntesis de las prostaglandinas y el incremento de los niveles del tromboxano

A2. Todo ello conduce a vasoconstricción y a un incremento de la agregación plaquetaria.

El uso del ácido mefenámico muestra una reducción del flujo menstrual del 29%, el naproxeno y el ibuprofeno muestran una reducción de la pérdida sanguínea del 26% y el 16%, respectivamente.⁵⁰

Los antiinflamatorios no esteroideos son más eficaces al principio de la menstruación o poco antes y su eficacia se prolonga durante toda la hemorragia. Otra ventaja es que la dismenorrea que a menudo acompaña a este problema también mejora con los antiinflamatorios no esteroideos.

Los regímenes que han mostrado ser efectivos para las HUA incluyen el ibuprofeno en dosis de 200 a 400 mg cada 4 a 6 horas, el ácido mefenámico, 500 mg al comienzo, y 250 mg cada seis horas, o 275 mg de naproxeno cada ocho horas.

Ácido tranexámico

Las hemorragias menstruales abundantes están asociadas con un incremento de la fibrinólisis debido a un aumento en la concentración del activador del plasminógeno en el endometrio. Los antifibrinolíticos desplazan el plasminógeno de la superficie de la fibrina, y previenen su activación, inhibiendo la disolución de la trombosidad. El ácido tranexámico (TA) es frecuentemente utilizado como agente antifibrinolítico de primera línea para el tratamiento de las hemorragias menstruales abundantes.¹¹ El tratamiento con ácido TA ha demostrado estar asociado con una significativa reducción en los valores de t-PA y de la actividad de la plasmina en el líquido menstrual y en la sangre periférica, en comparación con los valores pretratamiento.⁵² La administración de TA está asociada con una reducción del 54% de la pérdida menstrual en los ensayos controlados aleatorizados.⁵³ En un ensayo aleatorizado controlado con placebo se observó una reducción de 26.1% y del 38.6% de la pérdida de sangre menstrual con dosis de 1.9 g/día y 3.9 g/día en comparación con el 1.9% de reducción con placebo. Hay también una significativa mejoría en la salud relacionada con la calidad de vida con ambas dosis de TA, sin efectos adversos serios.⁵⁴

Progestágenos orales

Los progestágenos se utilizan para el tratamiento de los períodos menstruales irregulares cuando no están presentes otras enfermedades uterinas. Se emplean para restaurar el equilibrio hormonal y la normalidad de la hemorragia menstrual en las adolescentes y las mujeres que no tienen ovulación. El tratamiento con progestágenos en las mujeres con hemorragia uterina disfuncional anovulatoria casi siempre es satisfactorio. De los progestágenos orales se pueden utilizar la noretindrona (también conocida como noretisterona) o el acetato de medroxiprogesterona. Para reducir de inmediato la hemorragia se administran 5 mg de noretindrona dos o tres veces al día o bien 10 mg de acetato de medroxiprogesterona una vez al día durante diez días. Entre tres y cinco días después de cualquiera de estos esquemas aparece una hemorragia por supresión. Para el tratamiento a largo plazo se utilizan dosis similares de estos fármacos durante los días 16 a 25 después de iniciada la menstruación más reciente. De nuevo, se producirá una hemorragia por supresión cuando se suspenda cada mes.

Por el contrario, la menorragia ovulatoria no es consecuencia de una deficiencia de progesterona sino de la síntesis alterada de prostaglandinas o la alteración de la he-

mostasia. Como es de esperar, la menorragia ovulatoria no responde a la administración de progestágenos orales.

Anticonceptivos orales combinados

La evidencia sugiere que los anticonceptivos hormonales son efectivos en el tratamiento de las hemorragias uterinas disfuncionales y, cuando se utilizan a largo plazo, reducen la hemorragia entre el 40% y el 70%.⁵⁵ Otras de las ventajas son la reducción de la dismenorrea y su efecto anticonceptivo. Su modo de acción es la atrofia endometrial. También se acompaña de una menor síntesis de prostaglandinas y fibrinólisis endometrial.

En caso de una HUA no orgánica muy abundante se deben prescribir píldoras que contengan por lo menos 30 µg de etinilestradiol. En una hemorragia activa se debe iniciar con cuatro pastillas cada seis horas hasta que la hemorragia se haya detenido por lo menos durante 24 horas. Algunas mujeres necesitan un antiemético para el control de las náuseas. En la mayoría de las mujeres la hemorragia desaparece en 48 horas. Una vez que se suspende la hemorragia, la dosis de AOC se reduce a tres pastillas diarias durante tres días y posteriormente dos pastillas diarias durante tres días, y por último se administra una pastilla diaria durante 21 días, al cabo de los cuales aparece una menstruación por supresión. En este momento los AOC se pueden suspender o bien, se continúan por otro ciclo.

Estrógenos

Las dosis elevadas de estrógenos son útiles para regular los episodios de hemorragia aguda ya que provocan un crecimiento rápido del endometrio para cubrir las áreas desnudas, incrementando las concentraciones de los factores de la coagulación (incluyendo FVIII y FVW) y fomentan la agregación plaquetaria. Los estrógenos conjugados de origen equino se administran por vía oral en dosis de hasta 10 mg diarios divididos cada seis horas. Este fármaco también se puede administrar en forma intravenosa en dosis de 25 mg cada cuatro horas en tres ocasiones.⁵⁶ Debería administrarse un antiemético al mismo tiempo, ya que las náuseas y los vómitos son comunes con dosis elevadas de estrógenos. Una vez que la hemorragia disminuye, se puede cambiar a anticonceptivos orales que se reducen gradualmente.

Análogos de la GnRH

Se han utilizado los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) para suprimir temporalmente la menstruación en mujeres que corren un grave riesgo de menorragia aguda debida a trombocitopenia.⁵⁷

Andrógenos

El danazol crea un ambiente hipoestrogénico e hiperandrogénico, que induce atrofia endometrial. Como resultado, la hemorragia menstrual se reduce aproximadamente en un 50% e incluso induce amenorrea en algunas mujeres.

Para la hemorragia menstrual abundante, se sugiere administrar entre 100 y 200 mg diarios por vía oral. Este fármaco tiene efectos adversos androgénicos, como incremento de peso, piel grasa y acné. La gestrinona es un derivado sintético de la 19-nortestosterona cuyo mecanismo de acción, efectos colaterales e indicaciones para el tratamiento de la menorragia son similares a los del danazol. La dosis que se recomienda para el tratamiento de la menorragia es de 2.5 mg diarios cada tres o cuatro días.

Moduladores selectivos receptores estrogénicos

Recientemente se ha llevado a cabo un estudio con ormeloxifeno para el tratamiento de las HUA. Se valoró la respuesta de la hemoglobina y el grosor del endometrio, antes y después de tres meses de tratamiento. El ormeloxifeno administrado a una dosis de 60 mg dos veces por semana durante tres meses, seguido de una vez por semana por otros tres meses, incrementa significativamente los valores de hemoglobina y disminuye el grosor endometrial.⁵⁸

Dispositivo intrauterino con levonorgestrel

El DIU-LNG es causa de la disminución en un 80% de la pérdida de sangre menstrual a los cuatro meses, con una disminución del 95% al año y de casi 100% a los dos años. La media de la hemoglobina se incrementa en 7.8% respecto de los valores basales a los cuatro meses de la inserción.⁵⁹

El DIU-LNG se puede utilizar en todas las mujeres como primera opción de tratamiento de la menorragia en lugar de los medicamentos orales. Es particularmente útil en mujeres en edad fértil que además desean algún tipo de anticoncepción. El principal problema del DIU-LNG es el sangrado irregular o manchado, especialmente durante los primeros tres a seis meses de uso, lo cual conduce en ocasiones a la suspensión del tratamiento.

En un metanálisis sobre un total de 562 pacientes portadoras de DIU-LNG frente al grupo de 608 pacientes con otros tratamientos convencionales se demostró que el DIU-LNG es superior al tratamiento convencional en cuanto a la reducción de la pérdida menstrual. El tratamiento con DIU-LNG está asociado con una menor proporción de discontinuidad frente al tratamiento convencional (14.6% *versus* 28.9%).⁶⁰

Intervención quirúrgica

Para muchas mujeres, el tratamiento médico conservador es poco satisfactorio o se acompaña de efectos colaterales indeseables. Para estas mujeres, el tratamiento quirúrgico de la menorragia comprende técnicas para destruir el endometrio y la histerectomía.

Embolización de la arteria uterina

La embolización de la arteria uterina puede considerarse como una medida de último recurso para evitar la

histerectomía, aunque no se conocen con certeza los efectos a largo plazo que esta intervención tiene sobre la fertilidad. Se ha informado que este procedimiento controló con éxito la menorragia aguda de una paciente de 12 años con deficiencia del inhibidor del activador del plasminógeno, durante su primer período menstrual.⁶¹

Dilatación y legrado

El legrado se utiliza muy poco puesto que sus efectos son temporales y hay alternativas más eficaces como los tratamientos histeroscópicos. En algunas mujeres se realiza legrado para detener una hemorragia abundante resistente al tratamiento con altas dosis de estrógenos. Puede usarse un globo de Foley para bloquear la hemorragia dentro de la cavidad uterina.⁶²

Ablación endometrial

En la actualidad, las técnicas de ablación del endometrio se utilizan ampliamente como una alternativa a la histerectomía. Entre los procedimientos actuales se cuentan el láser, la radiofrecuencia, energía eléctrica o térmica. Existe evidencia de su eficacia para reducir la pérdida menstrual en mujeres con trastornos hemorrágicos.⁶³

El potencial regenerativo del tejido endometrial es muy alto. Por esta razón, para que una técnica de destrucción endometrial sea satisfactoria debe extraer el endometrio funcional y basal, además de 3 mm de espesor miometrial. Sin embargo, es posible la persistencia o la regeneración del endometrio. Por lo tanto, las mujeres premenopáusicas se deben informar antes de la intervención quirúrgica sobre la necesidad de algún anticonceptivo posoperatorio.

Después de la resección o ablación, entre el 70% y el 80% de las mujeres experimentan una reducción considerable de la hemorragia, y entre 15% y 35% manifiestan incluso amenorrea. A largo plazo, un 20% de las mujeres sometidas a una ablación terminan sometidas a histerectomía.

Histerectomía

La extracción del útero es el tratamiento más eficaz para detener la hemorragia y el índice de satisfacción de las pacientes es cercano al 85%. También se ha demostrado una mejoría subjetiva de los síntomas premenstruales después de la histerectomía.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Lee CA, Kadir RA, Kouides PA, Edlund M. Inherited bleeding disorders in women. Edited by Christine A Lee, Rezar A Kadir, Kouides PA. Wiley-Blackwell, Chapter 2: pp. 12-33, 2002.
2. Furie B, Furie BC. Mechanisms of thrombus formation. *N Engl J MED* 359(9):938-49, 2008.
3. Lockwood CJ. Mechanisms of normal and abnormal endometrial bleeding. *Menopause* 18(4):408-11, 2011.
4. Hoffbrand AV, Moss PAH, Petit JE. *Essential haematology* 6th 2006, Blackwell Publishing Ltd.
5. Koh SC, Wong PC, Yuen R, Chua SE, Ng BL, Ratnam SS. Concentration of plasminogen activators and inhibitor in the human endometrium at different phases of menstrual cycle. *J Reprod Fertil* 96(2):407-13, 1992.

6. Berbic M, Ng CHM, Fraser IS. Inflammation and endometrial bleeding. *Climacteric* 17(Suppl 2):47-53, 2014.
7. Malik S, Day K, Perrault I, Charsach-Jones S, Smith SK. Reduced levels of VEGF-A and MMP2 and MMP9 activity and increased TNF-alpha in menstrual endometrium and effluent in women with menorrhagia. *Hum Reprod* 21(8):158-66, 2006.
8. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. The FIGO classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years. *Fertility and Sterility* 95(7):2204-08, 2011.
9. James AH, Manco-Johnson MJ, Yawan BP, Dietrich JE, Nichols WL. Von Willebrand disease key points from the 2008 National Heart, Lung, and Blood Institute guidelines. *Obstet Gynecol* 114:674-8, 2009.
- 10 James AH. Von Willebrand disease. *Obstet Gynecol Surv*

61:136-45, 2006.

11. James AH, Kouides PA, Abdul-Kadir R, Dietrich JE, Edlund M, Federici et al. Evaluation and management of acute menorrhagia in women with and without underlying bleeding disorders consensus from an international expert panel. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 158:124-34, 2011.
12. Kouides PA, Conard J, Peyvandi F, Lukes A, Kadir R. Hemostasis and menstruation: appropriate investigation for underlying disorders of hemostasis in women with excessive menstrual bleeding. *Fert Steril* 84:1345-51, 2005.
13. Favoloro EJ, Bonar R, Sioufi J, Hertzberg M, Street AA, Lloy J, Marsden K. Current practice in the southern hemisphere. *Am J Clin Pathol* 119:882-93, 2003.
14. National Heart, Lung, and Blood Institute. The diagnosis, evaluation, and management of von Willebrand disease. NIH Publication No. 08-5832. Bethesda (MD); NHLBI, 2007/2013.
15. Kadir RA, Lukes AS, Kouides PA, Fernández H, Goudemand J. Management of excessive menstrual bleeding in women with hemostatic disorders. *Fert Steril* 84:1352-9, 2005.
16. Fraser IS, Porte RJ, Kouides PA, Lukes AS. A benefit-risk review of systemic haemostatic agents part 2; in excessive or heavy menstrual bleeding. *Drug Saf* 31:275-82, 2008.
17. Lukes AS, Moore KA, Muse KN, Gerten JK, Hecht BR, Edlund M, et al. Tranexamic acid treatment for heavy menstrual bleeding: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 116:865-75, 2010.
18. Kingman CE, Kadir RA, Lee CA, Economides DL. The use of levonorgestrel-releasing intrauterine system for treatment of menorrhagia in women with inherited bleeding disorders. *BJOG* 111:1425-8, 2004.
19. Chi C, Pollard D, Tuddenham EG, Kadir RA. Menorrhagia in adolescents with inherited bleeding disorders. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 23:215-22, 2010.
20. Ahuja SP, Herrtweck SP. Overview of bleeding disorders in adolescent females with menorrhagia. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 23(suppl):S15-21, 2010.
21. Kouides PA, Byams VR, Philipp CS, Stein SF, Heit JA, Lukes AS, et al. Multisite management study of menorrhagia with abnormal laboratory haemostasis a prospective crossover study of intranasal desmopressin and oral tranexamic acid. *Br J Haematol* 145:212-20, 2009.
22. Morrell MJ, Hayes FJ, Sluss PM et al. Hyperandrogenism, ovulatory dysfunction, and polycystic ovary syndrome with valproate versus lamotrigine. *Ann Neurol* 64(2):200-11, 2008.
23. Madhusoodanan S, Parida S, Jimenez C. Hyperprolactinemia associated with psychotropics-a review. *Hum Psychopharmacol* 25(4):281-297, 2010.
24. Soliman PT, Oh JC, Schmeler KM, et al. Risk factors for young premenopausal women with endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 105(3):575-580, 2005.
25. Stovall DW, Anderson RJ, DeLeon FD. Endometrial adenocarcinoma in teenagers. *Adolesc Pediatr Gynecol* 2:157-159, 1989.
26. Ash SJ, Farreil SA, Flowerdew G. Endometrial biopsy in DUB. *J Reprod Med* 41(12):892-6, 1996.
27. Lacey JV Jr, Chia VM. Endometrial hyperplasia and the risk of progression to carcinoma. *Maturitas* 63(1):39-44, 2009.
28. Salvi A, Mital P, Hooja N, Batar A, Soni P, Beniwal R. Spectrum of endometrial histopathology in women presenting with abnormal uterine bleeding. *Sch J App Med Sci* 3(1A):1-4, 2015.
29. Zervou S, Klentzeris LD, Old RW. Nitric oxide synthase expression and steroid regulation in the uterus of women with menorrhagia. *Mol Hum Reprod* 5(11):1048-54, 1999.
30. Lockwood CJ, Krikun G, Runic R, Schwartz LB, Mesia AF, Schatz F. Progesterin-epidermal growth factor regulation of tissue factor expression during decidualization of human endometrial stromal cells. *J Clin Endocrinol Metab* 85(1):297-301, 2000.
31. Edlund M, Andersson E, Fried G. Progesterone withdrawal causes an endothelin release from cultured human uterine microvascularendotelial cells. *Human Reprod* 19(6):1272-80, 2000.
32. Krikun G, Lockwood CJ, Paidas MJ. Tissue factor and the endometrium: from physiology to pathology. *Thromb Res* 124(4):393-6, 2009.
33. Edlund M, Blomback M, He S. On the correlation between local fibrinolytic activity in menstrual fluid and total blood loss during menstruation and effects of desmopressin. *Blood Coagul Fibrinolysis* 14(6):593-8, 2003.
34. Gleeson N, Devitt M, Sheppard BL, Bonnar J. Endometrial fibrinolytic enzymes in women with normal menstruation and dysfunctional uterine bleeding. *Br J Obstet Gynaecol* 100(8):768-71, 1993.
35. Zhu PD, Luo HZ, Shi WL, Wang JD, Cheng J, Xu RH, Gu Z. Observation of the activity of factor VIII in the endometrium of women pre- and post-insertion of three types of IUDs. *Contraception* 44(4):367-84, 1991.
36. Rodriguez A, Escartin I, Riazuelo G, Zaragozano R. Malformación arteriovenosa uterina como rara causa de sangrado genital. *Radiología* 44(02):81-3, 2002.
37. Oride A, Kanasaki H, Miyazaki K. Disappearance of uterine arteriovenous malformation following long-term administration of oral norgestrel/ethinyl estradiol. *J Obstet Gynaecol Res* 40(6):1807-10, 2014.
38. Mendoza H, Ortiz C. Hipertrofiadifusa del miometrio. Causa de sangrado uterino anormal. Estudio clínico-patológico de cuatro casos y análisis de la literatura. *Ginecol Obstet Méx* 67(8):370-3, 1999.
39. Kannar V, Lingaiah HKM, Sunita V. Evaluation of endometrium for chronic endometritis by using Syndecan-1 in abnormal uterine bleeding. *Journal of Laboratory Physicians* 4(2):69-73, 2012.
40. Speroff L, Fritz MA. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility* 7th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 402- 811, 2005.
41. Opolskiene G, Sladkevicius P, Valentin L. Ultrasound assessment of endometrial morphology and vascularity to predict endometrial malignancy in women with postmenopausal bleeding and sonographic endometrial thickness > 4.5 mm. *Ultrasound ObstetGynecol* 30(3):332-40, 2007.
42. Timmerman D, Verguts J, Konstantinovic ML, Moerman P, Van Schoubroeck D, Deprest J, Van Huffel S. The pedicle artery sign base don sonography with Doppler imaging can replace second-stage tests in women with abnormal vaginal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 22(2):166-71, 2003.
43. Lieng M, Istre O, Qvigstad E. Treatment of endometrial polyps: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 89(8):992-1002, 2010.
44. Davis PC, O'Neil MJ, Yoder IC, Lee SI, Mueller PR. Sonohysterographic findings of endometrial and subendometrial conditions. *Radio Graphics* 22:803-16, 2002.
45. Lil V. Imaging techniques in the management of abnormal vaginal bleeding in non-pregnant women before and after menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 28:637-54, 2014.
46. Lasmar RB, Dias R, Barrozo PRM, Oliveira MP, Coutinho FES, Da Rosa DB. Prevalence of hysteroscopic findings and histologic diagnoses in patients with abnormal uterine bleeding.

Fertility and Sterility 89(6):1803-1807, 2008.

47. Loiacono RMR, Trojano G, Gaudio N, Kardhashi A, Deliso MA, Falco G, Sforza R, Laera AF, Galise I, Trojano V. Hysteroscopy as a valid tool for endometrial pathology in patients with postmenopausal bleeding or asymptomatic patients with a thickened endometrium: Hysteroscopic and histological results. *Gynecol Obstet Invest* 79(3):210-6, 2015.

48. Damie RP, Dravid NV, Suryawanski KH, Grade AS, Bagde PS. Clinicopathological spectrum of endometrial changes in peri-menopausal and post-menopausal abnormal bleeding: a 2 years study. *J Clin Diagn Res* 7(12):2774-6, 2013.

49. Rauf R, Shahenn A, Sadia S, Wagen F, Zafar S, Sultana S, Wassen J. Outpatient endometrial biopsy with Pipellevs diagnostic dilatation and curettage. *J Ayub Med Cell Abbottabad* 26(2):145-8, 2014.

50. Phaliwong P, Taneepanichskul S. The effect of mefenamic acid in controlling irregular uterine bleeding second to Implanon use. *J Med Assoc Thai* 87(Suppl 3):S64-8, 2004.

51. Reid PC, Virtanen-Kari S. Randomized comparative trial of the levonorgestrel intrauterine system and mefenamic acid for the treatment of idiopathic menorrhagia: a multiple analysis using total menstrual fluid loss, menstrual blood loss and pictorial blood loss assessment charts. *BJOG* 112:121-5, 2005.

52. Dockeray CJ, Sheppard BL, Daly L, Bonnar J. The fibrinolytic enzyme system in normal menstruation and excessive uterine bleeding and the effect of tranexamic acid. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 24(4):309-18, 1987.

53. Bonnar J, Sheppard BL. Treatment of menorrhagia during menstruation: a randomized controlled trial of ethamsylate, mefenamic acid, and tranexamic acid. *BMJ* 313(7057):579-82, 1996.

54. Freeman EW, Lukes A, VanDrie D, Mabey RG, Gersten J, Adomako TL. A dose-response study of a novel, oral tranexamic formulation for heavy menstrual bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 205(4):319e1-7, 2011.

55. Jensen JT, Parke S, Mellinger U, Machlitt A, Fraser IS. Bleeding with estradiol valerate and dienogest: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 117:777-87, 2011.

56. DeVore GR, Owens O, Kase N. Use of intravenous Premarin in the treatment of dysfunctional uterine bleeding—a double-blind randomized control study. *Obstet Gynecol* 59(3):285-91, 1981.

57. Amsterdam A, Jakubowski A, Castro-Malaspina H, Baxi E, Kauff N, Krychman M, Stier E, Castiel M. Treatment of menorrhagia in women undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation* 34:363-6, 2004.

58. Dhananjay BS, Sunil Kumar Nanda. The role of Sevista in the management of dysfunctional uterine bleeding. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 7(1):132-134, 2013.

59. Dhamangaonkar PC, Anuradha K, Saxena A. Levonorgestrel intrauterine system (Mirena): An emerging tool for conservative treatment of abnormal uterine bleeding. *J Midlife Health* 6(1):26-30, 2015.

60. Qiu J, Cheng J, Wang Q and Hua J. Levonorgestrel-releasing intrauterine system versus medical therapy for menorrhagia: a systematic review and meta-analysis. *Med Sci Monit* 20:1700-13, 2014.

61. Bowkley CW, Dubel GJ, Haas RA, Soares GM, Ahn SH. Uterine artery embolization for control of life-threatening hemorrhage at menarche: brief report. *J Vas Interv Radiol* 18(1 Pt 1):127-31, 2007.

62. Rouhani G, Menon S, Burgis J, et al. An unusual method to manage a rare blood discrasia. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 20(2):S123-4, 2003.

63. El-Nashar SA, Hopkins MR, Feitoza SS, Pruthi RK, Barnes SA, Gebhart JB, Cliby WA, Famuyide AO. Global endometrial ablation for menorrhagia in women with bleeding disorders. *Obstet Gynecol* 109(6):1381-7, 2007.

64. Connor M. New technologies and innovations in hysteroscopy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 29(7):951-65, 2015.

Información relevante**Hemorragias uterinas anormales no orgánicas****Respecto al autor**

Camil Castelo-Branco. Profesor titular de Obstetricia y Ginecología en la Universidad de Barcelona acreditado a cátedra. Licenciado en la Universidad de Barcelona en 1985, completó su residencia en Obstetricia y Ginecología en el Hospital Clínic de Barcelona en 1986-1989. Estancia de investigación clínica en Menopausia y Endocrinología Ginecológica en el Instituto Clínic de Ginecología, Obstetricia y Neonatología 1990-91. Puestos docentes: profesor colaborador, asociado, titular y actualmente coordinador de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Barcelona. Actualmente consultor senior y responsable de la Unidad de Endocrinología Ginecológica del Hospital Clínic. Máster de Gestión Hospitalaria y Servicios Sanitarios por la Universidad de Barcelona.

**Respecto al artículo**

La hemorragia uterina anómala es una queja común que puede variar de leve a potencialmente mortal si no se reconoce y trata a tiempo. En esta revisión se describen las principales causas de sangrado uterino anormal y resumimos las nuevas directrices más relevantes para el diagnóstico y el tratamiento del sangrado uterino anormal no orgánico, que comprende trastornos de la coagulación, ovulación, endometrio, iatrogenia y causas no clasificables.

El autor pregunta

En la actualidad, las técnicas de ablación del endometrio se utilizan ampliamente como una alternativa a la histerectomía. Entre los procedimientos actuales se cuentan el láser, la radiofrecuencia, la energía eléctrica o térmica, etcétera. Existe evidencia de su eficacia para reducir la pérdida menstrual en mujeres con trastornos hemorrágicos. Según las series, después de la resección o ablación del endometrio, hasta un 35% de las pacientes manifiestan amenorrea.

Sin embargo, en un porcentaje de mujeres este método no es definitivo.

A largo plazo ¿qué porcentaje de mujeres sometidas a una ablación endometrial son sometidas a una histerectomía?

- A) 5%.
- B) 10%.
- C) 20%.
- D) 25%.
- E) 30%.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/147444

Palabras clave

hemorragia uterina anormal, coagulopatías, disfunción ovulatoria, endometrio, iatrogenia, histeroscopia, histerectomía

Key words

abnormal uterine bleeding, coagulation diseases, ovulatory dysfunction, endometrium, hysteroscopy, hysterectomy, iatrogeny

Lista de abreviaturas y siglas

FIGO, Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia; FMDG, FIGO *Menstrual Disorders Group*; HUA, hemorragia uterina anómala; PALM-COEIN, pólipo, adenomiosis, leiomioma, malignidad e hiperplasia, coagulopatía, trastornos ovulatorios, alteraciones locales del endometrio, causa iatrogénica y no clasificables; FVW, factor de Von Willebrand; FSH, examen de la hormona foliculoestimulante; LH, examen de hormona luteinizante; TSH, examen que mide la cantidad de la hormona estimulante de la tiroides; VEFG, factor de crecimiento vascular endotelial; PGE, prostaglandina E; FT, factor tisular; PAI-1, inhibidor de la activación del plasminógeno; FVII, factor circulante VII; t-Pa, activador tisular del plasminógeno; DIU-LNG, dispositivo intrauterino de liberación de levonorgestrel; AOC, anticonceptivos orales combinados; GnRH, hormona liberadora de gonadotropina.

Cómo citar

Castelo-Branco C, Lejarcegui Fort JA. Hemorragias uterinas anormales no orgánicas. *Salud i Ciencia* 22(1):38-46, Jun 2016.

How to cite

Castelo-Branco C, Lejarcegui Fort JA. Non-organic abnormal uterine bleeding. *Salud i Ciencia* 22(1):38-46, Jun 2016.

Orientación

Clínica, Tratamiento

Conexiones temáticas

Anatomía Patológica, Atención Primaria, Cirugía, Diagnóstico por Imágenes, Emergentología, Hematología, Medicina Familiar, Medicina Interna, Medicina Reproductiva, Obstetricia y Ginecología.

Colonización por bacterias multirresistentes en unidades de alto riesgo de una institución polivalente

Colonization by multidrug-resistant bacteria in high-risk units of a multipurpose institution

Marina Bottiglieri

Médica, Jefa del Servicio de Microbiología, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina

María Eva García, Bioquímica, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina

Fabiana Berruezo, Bioquímica, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina

Cristian Amieva, Bioquímico, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina

Laura Pereyra, Bioquímica, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsiic.php/149037
[dx.doi.org/10.21840/siic/149037](https://doi.org/10.21840/siic/149037)

Recepción: 7/1/2016 - Aprobación: 16/6/2016
Primera edición, www.siicsalud.com: 24/8/2016

Enviar correspondencia a: Marina Bottiglieri,
Clínica Universitaria Reina Fabiola, 5000, Córdoba,
Argentina
marinabottiglieri@gmail.com



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

Abstract

Healthcare associated infections (HAI) cause high morbidity and mortality in all healthcare systems. Those caused by multidrug-resistant microorganisms (MDRO) can trigger clinical infections that are difficult to treat. Among the internationally recognized forms of treatment are the rational use of antimicrobials and isolation of detected cases. The objectives were to assess the prevalence of colonization by MDROs in patients with long hospital stays by nasal and rectal cultures, to determine the predominant bacterial species, the prevalent resistance profiles and to identify those patients who acquired MDRO infections. An observational and descriptive study was conducted. Adults over the age of 20 with more than ten days stay in the hospital or patients from other healthcare facilities, rehabilitation centers or long-term care facilities (nursing homes) were studied. In the period August 2013-2014, surveillance cultures were performed using nasal swabs to search for methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and rectal swabs for vancomycin-resistant enterococci (VRE) and extended spectrum beta-lactamase-producing *Enterobacteriaceae* (ESBL-EB). Colonization was evidenced by some of the MMR in 31% of patients. MDRO distribution was as follows: 5% MRSA, 10% VRE and 25% ESBL-EB, predominantly *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. Among colonized patients 16% developed an infection. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Klebsiella oxytoca* were the most common agents recovered mainly from urinary tract and bloodstream infections. When other antibiotics were used, the MRSA isolations were sensitive to trimethoprim/sulfamethoxazole (TMP-SMZ). All VRE belonged to the species *E. faecium* and presented a high level of resistance to aminoglycosides; this condition, as well as resistance to ampicillin, restricts synergic treatment in serious infections. In the ESBL-EB the most frequently reported resistance was to TMP-SMZ and to fluorquinolones, while retaining sensitivity to carbapenems. It is important to know the resistance profiles to other antimicrobials as possible therapeutic options. Because of the wide geographic variation in the results of colonization, each institution should carry out surveillance cultures to discover their status and improve control thereof.

Key words: healthcare associated infection, multidrug resistant bacteria, methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., surveillance cultures

Resumen

Las infecciones asociadas al cuidado de la salud representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad en todos los sistemas sanitarios. Aquellas causadas por microorganismos multirresistentes (MMR) son una realidad generadora de brotes intrahospitalarios difíciles de erradicar. Entre las formas de manejo internacionalmente aceptadas destacan el uso racional de antimicrobianos y el aislamiento de los casos detectados. Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar, mediante cultivo nasal y rectal, el estado de colonización por MMR en pacientes con largas estadías hospitalarias, determinar las especies bacterianas predominantes, los perfiles de resistencia prevalentes e identificar aquellos pacientes que adquirieron una infección por MMR. Fue un estudio observacional, descriptivo, prospectivo. Se estudiaron pacientes mayores de 20 años de edad, internados por más de diez días en la institución y aquellos que, proveniente de otros centros de salud, centros de rehabilitación o geriátricos requirieron internación en la clínica. En el período de agosto de 2013 a agosto 2014 se realizaron cultivos de vigilancia mediante hisopado nasal para búsqueda de *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM) e hisopado rectal para *Enterococcus* resistentes a vancomicina (EVR) y enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (EB-BLEE). Se comprobó colonización por alguno de los MMR en el 31% de los pacientes. La distribución por MMR fue la siguiente: SARM, 5%; EVR, 10%, y EB-BLEE, 25%, con predominio de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*. De los pacientes colonizados, el 16% presentó infección. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca* fueron los agentes más frecuentes, recuperados principalmente de infecciones urinarias y bacteriemias. En cuanto al comportamiento frente a otros antibióticos, los aislamientos de SARM fueron sensibles a trimetoprima-sulfametoxazol (TMS). Todos los EVR pertenecían a la especie *E. faecium* y presentaron un alto nivel de resistencia a aminoglucósidos; esta condición, sumada a la resistencia a ampicilina, limitan el tratamiento sinérgico en infecciones graves. En las EB-BLEE las resistencias frecuentemente asociadas fueron TMS y fluorquinolonas, manteniendo sensibilidad frente a carbapenémicos. Es importante conocer los perfiles de resistencia a otros antimicrobianos que pueden constituir una opción terapéutica. Es notoria y conocida la variación geográfica de los resultados de colonización, por lo que cada institución debería efectuar cultivos de vigilancia para conocer su situación y mejorar el control.

Palabras clave: infecciones asociadas con el cuidado de la salud, microorganismos multirresistentes, *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina, *Enterococcus* spp., cultivos de vigilancia

Introducción

La seguridad del paciente es una preocupación creciente de la salud pública en todo el mundo. Se calcula que en los países desarrollados uno de cada diez pacientes sufre

algún tipo de daño durante su estancia en el hospital. Si este de cada cien pacientes hospitalizados en un momento dado en los países desarrollados y diez de cada cien en los países en desarrollo contraerán infecciones asociadas

con el cuidado de la salud.¹ Estas infecciones obedecen a múltiples factores; el uso creciente de insumos biomédicos, la mayor supervivencia de pacientes críticamente enfermos, el uso irracional de antimicrobianos y la falta de programas integrales de vigilancia y control contribuyen a su incremento y a la aparición de bacterias con diversos mecanismos de resistencia que, a través de una transferencia horizontal, logran una diseminación hospitalaria de muy difícil control.²⁻⁴

Entre los microorganismos más frecuentes, *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM), *Enterococcus* spp. resistente a glucopéptidos (EVR), enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (EB-BLEE) y bacterias productoras de carbapenemasas desarrollan fenotipos de panresistencia bacteriana que se traducen en una falta de sensibilidad a todos los antimicrobianos disponibles; esta situación ha sido reportada en prácticamente todo el mundo.⁵⁻⁸

Como posible medida de control existe la vigilancia activa de la emergencia de estas bacterias para evitar su diseminación. Los cultivos de vigilancia se realizan en los pacientes que permanecen hospitalizados por un tiempo prolongado y consisten en obtener muestras de reservorios humanos de estos agentes, identificarlos y adoptar medidas de bioseguridad eficientes para mantener controlada su transmisión mientras la persona permanezca en la institución.

Esto constituye unas de las problemáticas de salud en nuestro país y en nuestra institución, lo que justifica el seguimiento continuo de este fenómeno.

Los objetivos de este trabajo fueron conocer la prevalencia de colonización por bacterias multirresistentes en pacientes con estadías mayores a los diez días en la institución, y al ingreso en ella de aquellos provenientes de otros centros de salud, centros de rehabilitación o geriátricos. También determinar las especies bacterianas predominantes, los perfiles de resistencia prevalentes e identificar aquellos pacientes que, teniendo una colonización positiva, adquirieron una infección por microorganismos multirresistentes (MMR).

Pacientes y métodos

El diseño es observacional y descriptivo prospectivo, estudio de prevalencia. La población de muestreo consiste en los pacientes adultos internados en todas las salas de una institución de salud privada, polivalente, con atención pediátrica y de adultos. Cuenta con una disponibilidad total de 124 camas, cifra que se conforma sumando las de internación en piso, así como las de áreas de cuidados críticos.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 20 años de edad, con más de diez días de internación en la institución, y pacientes que, proviniendo de otros centros de salud, centros de rehabilitación o geriátricos, requirieron internación en la clínica.

Las variables a registrar fueron: estado de portador, edad, sexo, motivo de internación, especie bacteriana que coloniza, perfil de resistencia bacteriana, infección por la bacteria multirresistente.

El análisis estadístico fue descriptivo, los datos obtenidos fueron introducidos y almacenados en una planilla electrónica y los cálculos de los valores de frecuencias fueron realizados utilizando la herramienta Microsoft Excel. Las frecuencias de estado portador, tipo de portación y perfiles de resistencia se informan como n (%).

Se resguardará la identidad de cada paciente, y la confidencialidad de los datos.

El período de estudio comprendió desde el 22 de agosto de 2013 hasta el 21 de agosto de 2014. Se investigó la colonización nasal con SARM y la intestinal con EVR y enterobacterias productoras de BLEE al ingreso, y cada diez días durante la internación. Para cada paciente se registró sexo, edad, sector de la institución donde fue internado (Unidad Coronaria, Unidad de Terapia Intensiva o piso), enfermedad de base o comorbilidad, y si recibió o no tratamiento antibiótico.

Se realizaron hisopados nasales y rectales a los pacientes en estudio, los cuales fueron transportados para su procesamiento al Laboratorio de Microbiología dentro de las dos horas de obtenidos, o conservados en medio de transporte Cary Blair a temperatura ambiente hasta 24 horas.

Las muestras fueron sembradas en medios ChromID® bioMérieux para SARM, EVR y BLEE, las placas se incubaron a $35 \pm 1^\circ\text{C}$ en aerobiosis durante 18 a 24 horas, en caso de ser negativas se incubaron en las mismas condiciones por 24 horas adicionales. En cada caso las colonias sospechosas fueron reaisladas para identificación definitiva de las cepas por pruebas bioquímicas.

La confirmación del mecanismo de resistencia estudiado se llevó a cabo por el método de Bauer y Kirby, según cada caso, utilizando los puntos de corte sugeridos por el *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)*.^{9,10}

Se consideró un aislamiento como SARM cuando el disco de cefoxitina (30 µg) presentó un halo de inhibición ≤ 21 mm.

En el caso de EVR se probaron discos de vancomicina (30 µg) y teicoplanina (30 µg) considerándose resistentes los aislados con halos ≤ 14 mm y ≤ 10 mm, respectivamente.

Para enterobacterias se ensayaron discos de ceftazidima (30 µg), ceftazidima/ácido clavulánico (10 µg), cefotaxima (30 µg) y cefotaxima/ácido clavulánico (10 µg). Un delta de 5 mm o más entre los discos del betalactámico más el inhibidor *versus* el betalactámico sólo confirmó la producción de BLEE.

Para determinar las resistencias acompañantes, se ensayaron diferentes antimicrobianos para los distintos agentes aislados, a saber.

Para SARM: eritromicina 15 µg, clindamicina 2 µg, gentamicina 10 µg, ciprofloxacina 5 µg, trimetoprima-sulfametoxazol 1.25/23.75 µg, minociclina 30 µg, ácido fusídico 10 µg, linezolid 30 µg, rifampicina 5 µg, tigeciclina 15 µg, vancomicina y teicoplanina.

Para EVR: minociclina, fosfomicina 50 µg, cloranfenicol 30 µg, rifampicina, linezolid, ampicilina 10 µg, ampicilina-sulbactama 10/10 µg, gentamicina 120 µg, y estreptomina 300 µg de alta carga.

Para EB-BLEE: ácido nalidixico 30 µg, meropenem 10 µg colistin 10 µg, piperacilina/tazobactam 100/10 µg, trimetoprima-sulfametoxazol, imipenem 10 µg, ciprofloxacina, amikacina 30 µg, ertapenem 10 µg, cefalotina 30 µg, cefoxitina 30 µg, cefepima 30 µg), tigeciclina, ampicilina y gentamicina.

Resultados

De un total de 204 pacientes estudiados, 155 fueron evaluados una vez, 34 tuvieron dos tomas de muestra y 15 fueron evaluados tres o más veces. Las edades fueron entre 18 y 98 años y el 56% eran hombres. Del total de pacientes estudiados se verificó colonización por algún MMR en el 31% (63/204), de los cuales cuatro provenían de otras instituciones de salud, y otros cuatro, de geriátricos.

Entre los motivos de ingreso de los pacientes que resultaron colonizados encontramos: neumopatía en 12 casos (tres presentaban enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y siete, neumonía); neoplasias de órgano sólido en once sujetos; trastornos neurológicos en diez personas (seis con accidente cerebrovascular, depresión del sensorio, uno con esclerosis múltiple), ocho pacientes presentaron fracturas que requirieron cirugía e internación, en cinco casos la causa era cardiopatía (insuficiencia cardíaca), y el resto ingresó por otras causas.

Del total de pacientes positivos, 54 (86%) lo fueron en la primera toma de muestra, 5 (8%) durante la segunda y 4 (6%) a partir de la tercera o de ulteriores búsquedas. En el grupo de pacientes colonizados al inicio de la búsqueda de MMR cuatro provenían de geriátricos y tres habían sido derivados de otra institución, los restantes provenían de la comunidad.

La persistencia de la colonización fue variable, con algunos casos de colonización positiva durante toda la estadía hospitalaria, otros presentaron una rápida negativización, y en un tercer grupo se registró alternancia de cultivos positivos y negativos.

El 3% de los pacientes eran portadores de SARM, el 83% (5/6) había ingresado a la institución desde la comunidad; tres de ellos sólo fueron evaluados una vez, dos presentaron más de un hisopado positivo (se mantuvieron colonizados aun después del tratamiento con mupirocina) y uno fue descolonizado y no volvió al estado de portador.

El 10% de los pacientes eran portadores de EVR, el 85% (17/20) provenía de la comunidad. De ellos, 11 fueron evaluados sólo una vez; tres presentaron más de un hisopado positivo, de los cuales dos tuvieron resultados negativos, luego positivos y nuevamente negativos, y uno se mantuvo positivo durante todo el período evaluado; seis fueron negativos al comienzo de la toma de muestras, y luego fueron positivos.

El 25% de los pacientes eran portadores de EB-BLEE, el 84% (42/50) provenía de la comunidad. De ellos, 28 fueron evaluados sólo una vez; 22 permanecieron internados más tiempo, por lo que fueron evaluados dos o más veces. De los pacientes que presentaron más de un hisopado positivo, siete se mantuvieron positivos durante todo el período estudiado, y cuatro tuvieron resultados positivos al comienzo de la toma de muestras y negativos en las siguientes muestras; nueve fueron negativos al comienzo, tornándose positivos en las siguientes muestras evaluadas, y dos tuvieron resultados negativos, luego positivos y nuevamente negativos.

La Figura 1 muestra los porcentajes de colonización por SARM, EVR y EB-BLEE, y la Figura 2, las especies de enterobacterias aisladas.

En tres de los pacientes colonizados por EB-BLEE se modificaron las especies bacterianas recuperadas, en el resto se mantuvieron las mismas durante las distintas tomas de muestra.

En la Tabla 1 se consignan los datos de resistencias asociadas con cada bacteria multirresistente.

En las cepas de SARM recuperadas, las resistencias más frecuentemente observadas fueron a eritromicina, clindamicina, ciprofloxacina y gentamicina.

Del total de pacientes, 20 fueron confirmados como EVR, pero sólo 18 cepas resultaron viables para realizar pruebas de sensibilidad.

En los EVR aislados se observó con mayor frecuencia resistencia a estreptomina de alta carga, rifampicina y

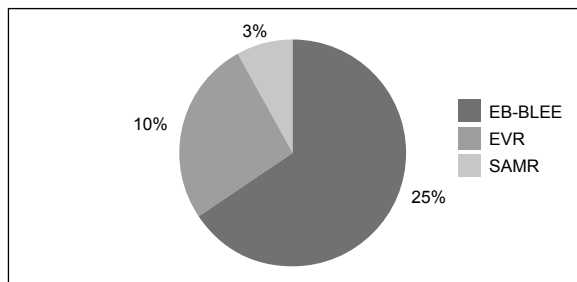


Figura 1. Porcentajes de colonización de las diferentes bacterias estudiadas.

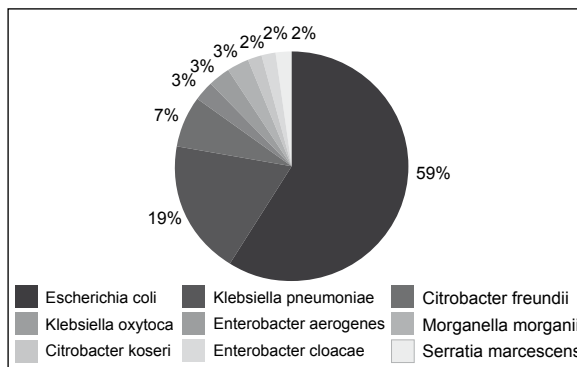


Figura 2. Distinción de especies de enterobacterias BLEE aisladas de los hisopados de portación.

eritromicina, presentando una buena sensibilidad a gentamicina de alta carga.

Los pacientes colonizados por más de un MMR fueron 16 (25%). El 14% (9/63) fue positivo para EB-BLEE y EVR. Ocho pacientes presentaron colonización simultánea de EB-BLEE y EVR al momento de estudio, y uno, en tomas de muestras diferentes. Dos de 63 resultaron positivos para los tres tipos de microorganismos estudiados a la vez. Al igual que en la situación anterior, uno fue simultáneo y el otro en distintos momentos. En cinco de los pacientes portadores de EB-BLEE se recuperaron dos especies bacterianas simultáneamente. Las combinaciones observadas fueron *Escherichia coli*, dos fenotipos; *Escherichia coli* más *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* más *Citrobacter freundii* y *Klebsiella pneumoniae* más *Citrobacter freundii*.

De los 63 pacientes colonizados con alguno de los microorganismos estudiados, diez (16%) presentaron infección. Hubo seis casos de infecciones urinarias, tres bacteriemias, dos de ellas asociadas con el catéter, y una con infección urinaria como foco; dos infecciones de herida quirúrgica, una infección de escara sacra, una sinusitis maxilar y una neumonía. La Tabla 2 muestra los agentes etiológicos recuperados. De los 141 pacientes que resultaron negativos durante el período en estudio, ocho (4%) presentaron infección por alguno de los MMR analizados.

Todas las bacterias aisladas de infecciones presentaron el mismo perfil de sensibilidad que aquellas aisladas de hisopados de colonización, a excepción de una cepa de *Escherichia coli* y una de SARM que presentaron discordancia de halos en un antimicrobiano en cada caso, situación que no pudo ser confirmada.

Discusión

Las infecciones hospitalarias son actualmente uno de los principales problemas sanitarios y las causadas por MMR son de particular importancia. Es notoria y conocida la variación geográfica de los resultados de colonización.

Tabla 1. Resistencia acompañante en *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM), *Enterococcus* spp. resistente a glucopéptidos (EVR) y enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (EB-BLEE).

SARM (n = 6)						
Antibiótico	Eritromicina	Ciprofloxacina	Gentamicina	Clindamicina	Trimetoprima- sulfametoxazol	
N° de cepas	4/6	2/6	2/6	2/6	0/6	
EVR (n = 18)						
Antibiótico	Eritromicina	Rifampicina	Ampicilina	Estreptomina de alta carga	Gentamicina de alta carga	
N° de cepas	18/18	18/18	18/18	17/18	1/18	
EB-BLEE (n = 58)						
Antibiótico	Trimetoprima-sulfametoxazol	Ciprofloxacina	Gentamicina	Amikacina	Imipenem	Meropenem
Porcentaje	40% (23/58)	38% (22/58) SD: ¹ 17% (10/58)	22% (13/58)	3% (2/58)	0% (0/58)	0% (0/58)

¹ SD: sensibilidad disminuida a fluoroquinolonas.

Tabla 2. Infecciones asociadas con el cuidado de la salud en pacientes colonizados y los agentes etiológicos recuperados.

Infecciones (n)	Aislamientos (n)
Infección urinaria (6)	<i>E. coli</i> BLEE(3), <i>K. pneumoniae</i> BLEE, <i>K. oxytoca</i> BLEE, VRE
Bacteriemias (3)	<i>E. coli</i> BLEE, <i>K. oxytoca</i> BLEE, VRE
Heridas quirúrgicas (2)	SAMR, VRE
Escara sacra (1)	VRE
Sinusitis maxilar (1)	<i>E. aerogenes</i> BLEE
Neumonía (1)	<i>E. coli</i> BLEE

Los pacientes que llegan trasladados desde otras instituciones son fuente de contagio de MMR, ya que uno de cada siete llega colonizado, y es potencial generador de un brote.⁸ En nuestro estudio, el bajo número de individuos colonizados provenientes de otros nosocomios o geriátricos no nos permitió efectuar un análisis comparativo entre ese grupo y los provenientes de la comunidad, pero podemos destacar que siete de los ocho pacientes presentaron colonización por alguno de los MMR estudiados al ser analizados por primera vez. Esto conduce a establecer como rutina el estudio de colonización a los pacientes derivados de otros centros de salud para tomar las medidas preventivas necesarias.

La distribución de microorganismos multirresistentes para el conjunto de los pacientes estudiados fue 3% de SARM, 10% de ERV y 25% de EB-BLEE. Estos valores son menores que los observados por otros investigadores en Latinoamérica, quienes encontraron porcentajes que fluctuaron entre 4% y 25% para SARM, 18% y 52% para ERV y 38% y 60% para EB-BLEE.^{8,11-16} Es importante aclarar que los resultados obtenidos no permiten inferir lo que ocurre en otros centros de salud, sólo son válidos para nuestra institución. Debido a las características de la institución y a su elevado giro/camas, no contamos con un número importante de pacientes con internaciones prolongadas. Por ese motivo, la mayoría de nuestros resultados se obtuvieron en la primera y muchas veces única toma de la muestra.

Hubo un 25% de pacientes que estuvieron colonizados por más de un MMR; en trabajos de otros autores se encontraron porcentajes muy variables. En todos los casos de colonización mixta hubo un bacilo gramnegativo involucrado, tal como lo expone la literatura.^{8,17,18}

Los motivos de ingreso de los pacientes fueron similares a los observados por otros autores.^{12,19} Las enfermedades respiratorias, las complicaciones posquirúrgicas y los trastornos neurológicos condicionan estancias prolongadas en el hospital, mayor contacto con trabajadores de la

salud, necesidad de diferentes objetos médicos de soporte vital y tratamiento antimicrobiano por largos períodos, lo que se relaciona con mayor riesgo de colonización o infección por microorganismos multirresistentes.¹

El comportamiento de EVR frente a otros antibióticos coincidió con lo observado en otros trabajos, lo que limita el tratamiento sinérgico en infecciones graves debido al alto nivel de resistencia a aminoglucósidos observado en *E. faecium*, y habitualmente resistencia a ampicilina.^{12,19}

En el caso de SARM, todas las cepas fueron sensibles a trimetoprima-sulfametoxazol, por lo que podría ser una opción válida para el tratamiento empírico de estas infecciones.

En cuanto a las EB-BLEE, las resistencias frecuentemente asociadas fueron a trimetoprima-sulfametoxazol y a aminoglucósidos, por la posibilidad de transferirse en el mismo elemento móvil, y a las fluoroquinolonas por una selección de ambos mecanismos tras el uso de antibióticos. Esto concuerda con lo expuesto en la bibliografía.^{17,20}

En nuestro trabajo, el 16% de los pacientes colonizados presentaron infección. Los agentes etiológicos predominantes fueron *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Klebsiella oxytoca*, recuperados de infecciones urinarias y bacteriemias. En una revisión de la literatura hubo diferencias con respecto a lo encontrado por otros autores cuyos aislamientos principales fueron *Enterobacter* spp. y *Proteus* spp.^{21,22} No se realizó un estudio molecular de las bacterias aisladas simultáneamente en la colonización y el proceso infeccioso del mismo paciente, por lo cual no puede determinarse fehacientemente que se haya tratado de la misma cepa. El perfil de sensibilidad a los antimicrobianos no es un marcador útil de clonalidad, ya que existen variaciones y similitudes entre clones y su poder discriminatorio en la relación clonal es bajo.

Existe una asociación entre la aparición de resistencia y el incremento en la mortalidad, la duración de la hospitalización y los costos de salud. Otros factores incluyen el tratamiento inicial inadecuado o instaurado de manera tardía, sumado a la gravedad de las enfermedades de base que presentan estos pacientes. Por lo expuesto resulta importante conocer los perfiles de resistencia a otros antimicrobianos que pueden constituir una opción terapéutica.²³⁻²⁵

Conclusión

La seguridad de los pacientes es un componente esencial de la calidad asistencial y la prevención de las infecciones asociadas con el cuidado de la salud contribuye al respecto. La identificación de portadores es importante para implementar las medidas que impidan la posterior infección del propio paciente o la transmisión a través

de las manos del personal sanitario. Es de destacar que la realización de cultivos de vigilancia puede prevenir la diseminación de estas bacterias y evitar la adquisición de infecciones hospitalarias que aumentan los costos de internación, prolongan la estadía hospitalaria y dificultan

la rápida recuperación de los pacientes internados. Las variaciones observadas en la epidemiología de estas bacterias sugieren que cada institución debería efectuar cultivos de vigilancia sistemáticos o de prevalencia puntual para conocer su situación y mejorar su control.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siicsalud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Organización Mundial de la salud. Diez datos sobre seguridad del paciente. Junio de 2014.
- Taller INE-SADI: La multirresistencia: un problema a abordar en forma interdisciplinaria e interinstitucional. X Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología, SADI 2011, 19 y 20 de mayo 2011, Mar del Plata, Argentina.
- Cano ME, Domínguez MA, Ezpeleta Baquedano C, Martínez L, Padilla Ortega B, Ramírez de Arellano E. Cultivos de vigilancia epidemiológica de bacterias resistentes a los antimicrobianos de interés nosocomial. *Procedimientos en Microbiología Clínica, Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 2007.
- Cosgrove SE. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin Infect Dis* 42(Suppl 2):S82-89, 2006.
- Cuervo Alvarez MP. Importancia de los mecanismos de resistencia y multirresistencia en *S. aureus*, *Acinetobacter baumannii* y *Klebsiella* y su repercusión en la asistencia hospitalaria. Trabajo de fin de Master de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos, Universidad de Oviedo, Asturias, España, Junio de 2012.
- Muzachiodi MI, Ferrero SM. Incidencia de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. *Universidad Nacional del Nordeste, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas* 2005, Resumen: M-135.
- Hebert C, Weber SG. Common approaches to the control of multidrug-resistant organisms other than methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Infect Dis Clin North Am* 25(1):181-200, 2011. doi: 10.1016/j.idc.2010.11.006.
- Herve B, Izquierdo G, Chomali M, Blamey R, Gutiérrez C, Luna M y col. Los pacientes trasladados de otro centro: fuente de infección de microorganismos multiresistentes. Resultados de seis años de programa de vigilancia activa. *Rev Med Clin Condes* 25(3):457-462, 2014.
- Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility testing. 22th informational supplement, *Clinical and Laboratory Standards Institute M100-S22*. Vol. 32, N° 3, 2012.
- Guerrero Gómez C, Sanchez Carrillo C. Recogida, transporte y procesamiento general de las muestras en el laboratorio de microbiología. *Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2003.
- Olarte NM, Valderrama IA, Reyes KR, Garzón MI, Escobar JA, Castro BE y col. Colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina en una unidad de cuidados intensivos de adultos de un hospital colombiano: caracterización fenotípica y molecular con detección de un clon de circulación en la comunidad. *Biomédica* 30:353-61, 2010.
- Salas Vargas AV, Boza Cordero R, Bustamante García W, García Santamaría F, Barrantes Valverde E. Prevalencia e identificación genotípica de *Enterococos* vancomicina resistentes en pacientes en un medio hospitalario. *Acta Méd Costarric* 46(1):19-26, 2004.
- Campos Furtado GH, Teixeira Martins S, Coutinho AP, Barsanti Wey S, Servolo Medeiros EA. Prevalence and factors associated with rectal vancomycin-resistant enterococci colonization in two intensive care units in São Paulo, Brazil. *Braz J Infect Dis* 9(1), 2005.
- Togneri AM, González J, Lopardo H, Podestá LB, Gagetti P, Perez M y col. Análisis clínico-epidemiológico de la portación intestinal de enterococos resistentes a vancomicina en una unidad de terapia intensiva. *Revista Argentina de Microbiología* 37:26-33, 2005.
- López N, Puig Orgaz C, Notario R, Gambande T, Luciano MI, Borda N. Portación nasal de *Staphylococcus aureus* metilino resistentes en poblaciones de la comunidad. *Rev Med Rosario* 80:59-62, 2014.
- Blanco ME, Scandizzo E, Gonzalez YDS, D'Urso GH, Pestana LM, Godoy DA y col. Seguimiento de la portación de microorganismos multirresistentes en un hospital de alta complejidad. *Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS) (ABS)* 176.
- Ludden C, Cormican M, Vellinga A, Johnson JR, Austin B, Morris D. Colonisation with ESBL-producing and carbapenemase-producing Enterobacteriaceae, vancomycin-resistant enterococci, and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a long-term care facility over one year. *BMC Infect Dis* 15:168, 2015. doi: 10.1186/s12879-015-0880-5.
- Donskey CJ, Ray MJ, Huyen CK, Fuldauer PD, Aron DC, Salvator A, Bonomo RA. Colonization and infection with multiple nosocomial pathogens among patients colonized with vancomycin-resistant *Enterococcus*. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 24(4):242-245, 2003.
- Ponessa A, Gambande T, All L, Fernández de Arroyabe G, Ferrari M, Dlugovitzky D. *Enterococos* vancomicina resistentes: colonización en pacientes hospitalizados, en Rosario, Argentina. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* 40(4), 2006.
- Oliver A, Cantón R. Enterobacterias productoras de betalactamasas plasmídicas de espectro extendido. *Seimc*.
- Máttar S, Martínez P, Mercado M. Determinación de B-lactamasas de espectro extendido en gérmenes nosocomiales del hospital San Jerónimo, Montería. *Colombia Médica* 34:4, 2003.
- Muzachiodi MI, Ferrero SM. Incidencia de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. *Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas* 2015.
- Safdar N, Maki DG. The commonality of risk factors for nosocomial colonization and infection with antimicrobial-resistant *Staphylococcus aureus*, enterococcus, gram-negative bacilli, *Clostridium difficile*, and *Candida*. *Ann Intern Med* 136(11):834-44, 2002.
- Papadomichelakis E, Kontopidou F, Antoniadou A, Poulakou G, Koratzanis E, Kopterides P, Mavrou I, Armaganidis A, Giamarellou H. Screening for resistant gram-negative microorganisms to guide empiric therapy of subsequent infection. *Intensive Care Med* 34(12):2169-75, 2008. doi: 10.1007/s00134-008-1247-9. Epub 2008 Aug 19.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Gobierno de España. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Seguridad del paciente.

Información relevante

Colonización por bacterias multirresistentes en unidades de alto riesgo de una institución polivalente

Respecto a la autora

Marina Teresita Bottiglieri. Doctora en Medicina, Universidad Católica de Córdoba, 2005. Especialista en Microbiología Clínica, CE 5376, Consejo de Médicos de Córdoba; Directora del Laboratorio de Microbiología de la Clínica Reina Fabiola, Universidad Católica de Córdoba; Miembro del Comité Ejecutivo de la Sociedad Argentina de Microbiología; Miembro de Red Whonet Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana, Instituto Malbrán, Argentina, y Thomas O'Brian, Canadá. Profesora Adjunta, Cátedra de Microbiología, Universidad Católica de Córdoba. Miembro de Comité Ejecutivo de la Asociación Argentina de Microbiología de Buenos Aires, Argentina.



Respecto al artículo

Las infecciones asociadas con el cuidado de la salud representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad en todos los sistemas sanitarios. Los pacientes con estadías prolongadas en las instituciones de salud son colonizados por microorganismos multirresistentes que pueden desencadenar infecciones clínicas.

La autora pregunta

Las infecciones asociadas con el cuidado de la salud representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad en todos los sistemas sanitarios. Aquellas causadas por microorganismos multirresistentes son una realidad generadora de brotes intrahospitalarios difíciles de erradicar y consituyen un desafío clínico-terapéutico, tanto en nuestra institución como en el mundo, lo que justifica el seguimiento continuo de este fenómeno.

En cuanto a la vigilancia activa de la emergencia de bacterias multirresistentes mediante cultivos de vigilancia en una institución de salud, señale la opción correcta:

- A) No evita la diseminación de microorganismos multirresistentes (MMR) ni las infecciones.
- B) Permite extrapolar datos de colonización locales a hospitales cercanos.
- C) No determina esquemas de tratamientos empíricos para infecciones intrahospitalarias
- D) Son innecesarios, ya que la bibliografía presenta datos univerales.
- E) Permite conocer la microbiota hospitalaria y controlar brotes intrahospitalarios.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/149037

Palabras clave

infecciones asociadas con el cuidado de la salud, microorganismos multiresistentes, *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, *Enterococcus* spp. resistente a glucopéptidos, enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido, control de infecciones, sistema de vigilancia intrahospitalario.

Key words

colonization, multidrug resistant bacteria, surveillance cultures, nasal and rectal swabs, healthcare associated infection

Lista de abreviaturas y siglas

MMR, microorganismos multirresistentes; SARM, *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina; EVR, enterococos resistentes a vancomicina; EB-BLEE, enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido.

Cómo citar

Bottiglieri M, García ME, Amieva C, Berrueto F, Pereyra L. Colonización por bacterias multirresistentes en unidades de alto riesgo de una institución polivalente. *Salud i Ciencia* 22(1):47-52, Jun 2016.

How to cite

Bottiglieri M, García ME, Amieva C, Berrueto F, Pereyra L. Colonization by multidrug-resistant bacteria in high-risk units of a multipurpose institution. Salud i Ciencia 22(1):47-52, Jun 2016.

Orientación

Diagnóstico

Conexiones temáticas

Cuidados Intensivos, Diagnóstico por Laboratorio, Epidemiología, Geriatría, Infectología, Salud Pública.

Artículos trascendentales de la literatura biomédica internacional, acompañados por comentarios de prestigiosos profesionales de nuestro país o el extranjero expresamente invitados por SIIC. Las selecciones de los artículos es responsabilidad de los comités de expertos de sus especialidades principales; los resúmenes, amplios y objetivos, son elaborados por el comité de redacción científica de SIIC. Los lectores que para uso personal precisen la copia completa de un artículo original pueden solicitarla a Fundación SIIC, quien se la proveerá sin costo alguno.

Uso de anticoagulantes para la fibrilación auricular en Argentina⁽¹⁾

Estrategias Antitrombóticas en Fibrilación Auricular: Registro CONAREC XIX⁽²⁾

Revista del CONAREC 31(131):255-260, 2015

Roel V, Moukarzel J, Thierer J y colaboradores

Hospital Durand; Fundación Favaloro, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

En el registro multicéntrico CONAREC XIX se demostró que, en Argentina, aumentó el uso de anticoagulantes orales y el 11% de los pacientes usaron anticoagulantes nuevos. Hasta el 15% de los enfermos no se anticoagulan sin una razón clara.

Introducción

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente (1% al 2% de la población mundial) e incrementa el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular (ACV). En Argentina, pasaron 13 años desde el último relevamiento publicado sobre las estrategias de abordaje de la FA y, desde entonces, la concepción del tratamiento ha cambiado, con una marcada tendencia hacia la anticoagulación de los pacientes, la cual tiene un beneficio demostrado, incluso con nuevos fármacos anticoagulantes (NACO), con una reducción aproximada del 64% de los eventos cerebrovasculares. Ante la falta de datos epidemiológicos en la población general fuera de los grandes ensayos aleatorizados, el registro CONAREC XIX tuvo como objetivo primordial hacer un relevamiento sobre las estrategias antitrombóticas para FA en la Argentina.

Pacientes y métodos

Se trató de un estudio observacional, de corte transversal, multicéntrico, que se llevó a cabo en servicios de cardiología que contaban con residencias afiliadas al Consejo Argentino de Residentes de Cardiología (CONAREC). Se incluyeron pacientes de 18 años o más que se encontraban en internación por causa cardiovascular y presentaban FA o su antecedente en los 12 meses previos (electrocardiograma [ECG] de superficie, Holter, telemetría). Se excluyeron a los pacientes con FA/aleteo auricular en el posoperatorio de una cirugía cardíaca.

El objetivo primario consistió en reconocer las estrategias antitrombóticas adoptadas por los médicos tratantes durante la internación en sala de cardiología o unidad coronaria. El reclutamiento de los pacientes se realizó en dos meses consecutivos de 2013, con un seguimiento limitado a la internación. Los datos se obtuvieron por medio de una entrevista personal a cada paciente durante la internación y estuvo a cargo de un médico residente de cardiología. De manera automática los datos eran incorporados a una base de datos central. El análisis de los puntajes de riesgo de eventos tromboticos CHADS₂, CHA₂DS₂-VASc y de sangrados HASBLED se realizó en forma independiente a partir de las variables que los componen. Se llevó a cabo una auditoría cruzada en el 20% de los centros en forma aleatoria y se excluyeron aquellos con una tasa de carga menor de 1 paciente/mes.

El análisis estadístico fue el convencional para descripciones. Se compararon las variables con las pruebas de la *t* de Student, de Wilcoxon, de *chi* al cuadrado o de Fisher, según correspondiera. Se realizó un análisis de regresión logística múltiple para determinar qué factores se asociaron en forma independiente con la indicación de anticoagulación y otro para evaluar predictores de uso de nuevos anticoagulantes. Se consideró estadísticamente significativo un valor de *p* < 0.05 y se utilizó el programa Epi Info 2000®.

Contrapunto 1



Melina Sgariglia

Farmacéutica, Docente Investigadora
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Instituto de Estudios Farmacológicos, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina

La fibrilación auricular (FA) es la alteración sostenida más frecuente del ritmo cardíaco en todo el mundo, con una estimación de 9 millones de personas afectadas en Europa y EE.UU. La FA conlleva un aumento de 4 a 5 veces de riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y se asocia con un alto riesgo de complicaciones cardiovasculares y hospitalización; afecta al 0.5% de la población de 50 años de edad, aunque su incidencia aumenta al 9% en las personas mayores de 80 años (*World Heart Federation*). El resumen sobre la base de *Estrategias Antitrombóticas en Fibrilación Auricular: Registro CONAREC XIX* se sustenta en la necesidad de un relevamiento sobre el estado actual de FA en Argentina, ya que desde hace 13 años no se han publicado relevamientos sobre estrategias de abordaje terapéutico, y desde entonces la concepción de los tratamientos cambió notablemente, con una tendencia hacia la anticoagulación de los pacientes, con la disponibilidad terapéutica de nuevas drogas anticoagulantes y el surgimiento de la ablación como procedimiento preponderante. Además, Argentina aún no cuenta con datos actualizados sobre las características de los pacientes con FA, sobre estrategias de manejo y anticoagulación oral considerando la aparición de nuevos anticoagulantes orales (NACO). Se trata de un estudio observacional, de corte transversal, multicéntrico, llevado a cabo en servicios de Cardiología con residencias afiliadas al CONAREC. Los objetivos fueron reconocer las estrategias antitrombóticas adoptadas por los médicos tratantes durante la internación en Sala de Cardiología o Unidad Coronaria, así como las llevadas cabo en el control del

⁽¹⁾ Título didáctico de SIIC; ⁽²⁾ Título original.

ritmo y la frecuencia cardíaca; determinar qué factores se asocian en forma independiente con la indicación de anticoagulación y evaluar predictores de uso de NACO, aplicando un análisis de regresión logística múltiple. Los resultados son superiores a los obtenidos previamente en Argentina, con una tasa total informada del 48.5% de uso de anticoagulantes orales (ACO) en el registro PENFACRA, y son congruentes con datos internacionales (*Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation*), pero menores que en registros exclusivamente de FA ambulatoria como el Orbit-AF; esto pone de manifiesto una tendencia clara a favor de la utilización de estrategias antitrombóticas en la FA en Argentina, de acuerdo con las recomendaciones actuales. Al igual que los dicumarínicos, la tasa de uso de NACO aumentó luego de pasar por una internación en una sala de cardiología. Estos fármacos podrían ser de utilidad en pacientes con dificultades en la adhesión o la comprensión del esquema con dicumarínicos. Entre las causas relevantes de la no anticoagulación se encuentran las limitaciones sociales y la decisión del paciente. Se sabe que el empoderamiento del paciente mediante su participación en el proceso de toma de decisiones y de establecimiento de objetivos terapéuticos mejora los resultados clínicos; un factor que podría contribuir es apoyar a este tipo de paciente mediante su educación, mejorando la comunicación por parte del profesional de la salud. Los autores indican como limitaciones del presente estudio, por un lado, el haber incluido exclusivamente pacientes internados y evaluados en un servicio de cardiología, ya que la población descrita puede no ser representativa de la población general de individuos con FA en este país, por tratarse de una población heterogénea y con una mortalidad global relativamente elevada no atribuible exclusivamente a la FA; por otro lado, no existen datos del seguimiento de los sujetos que egresaron con tratamiento anticoagulante; además, no se aporta información sobre pacientes con FA exclusivamente ambulatoria. Aun así, la presente investigación provee información actualizada sobre la indicación de anticoagulantes orales y constituye el primer registro argentino que incluye pacientes tratados con NACO.

Contrapunto 2



Daniel Piskorz
Médico, Cardiólogo
Director, Centro de Investigación
CV, Sanatorio Británico SA,
Rosario, Argentina

El resumen sobre la base del registro multicéntrico CONAREC XIX sobre el uso de anticoagulantes para la fibrilación auricular (FA) en pacientes hospitalizados en la República Argentina, llevado a cabo durante 2 meses consecutivos de 2013, es una descripción de una muestra seleccionada de pacientes, que por algún grado de inestabilidad o la presencia de un cuadro clínico agudo se encontraban hospitalizados; por lo tanto, seguramente presentaban características

Resultados

Se incluyeron 927 pacientes provenientes de 59 centros, 55% de ellos provenían de la Ciudad de Buenos Aires o sus periferias. La mediana de edad fue de 73 años (64 a 81) y el 59% era de sexo masculino. La FA presentó etiología no valvular en el 93% de los casos. Se constató antecedente de ACV en el 9.8% (un 84% de etiología isquémica) y de ataque isquémico transitorio en el 3%.

El riesgo tromboembólico estimado por puntaje CHADS₂ presentó una mediana de 2 (1 a 3) y por CHA₂DS₂-VASc, una mediana de 3 (2 a 4). El riesgo de sangrado evaluado por HASBLED tuvo una mediana de 1 (1 a 2). El 85% de los individuos tenía alguna cobertura médica, y el 11% no había completado los estudios primarios. Los motivos de internación más frecuentes fueron FA en el 37% de los casos, insuficiencia cardíaca descompensada en el 31% y enfermedad coronaria en el 8.5%, con una mediana de permanencia hospitalaria de 4 días (1, 5 a 7). Se efectuó un ecocardiograma durante la internación en el 83% de los pacientes, estimándose disfunción sistólica moderada a grave en el 25% de ellos. El 87% de la población presentaba síntomas debido a la FA.

Se constató FA con un primer episodio en el 42% de los individuos, paroxística en el 13.5%, persistente en el 17.5% y permanente en el 27% de ellos. La mortalidad global fue del 6% y del 0.4% en los pacientes cuyo motivo de internación fue exclusivamente la FA.

De los pacientes con antecedente de FA no valvular, sin contraindicaciones y con CHADS₂ ≥ 1 (n = 253), el 54% se encontraba bajo tratamiento anticoagulante (mediana CHADS₂ = 2 [1 a 3]). En su mayoría estaban tratados con dicumarínicos (89%, de los cuales sólo el 26.5% se encontraba en rango terapéutico al ingreso); el 11% restante estaba tratado con NACO (dabigatrán, en dosis de 110 y 150 mg cada 12 horas, y rivaroxabán). Al momento del registro, el apixabán no se comercializaba. En esta población seleccionada, la tasa de anticoagulación entre el ingreso y el alta se incrementó significativamente, del 54% al 70% (*odds ratio* [OR]: 1.98; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.35 a 2.91; p < 0.05).

El 60% de los pacientes sin contraindicación recibió tratamiento anticoagulante al egreso. El cierre percutáneo de la orejuela de la aurícula izquierda se efectuó sólo en el 0.4%. Los predictores independientes asociados con el uso de anticoagulación en pacientes sin contraindicaciones fueron ACV, ed, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y disfunción ventricular grave. La tasa global de uso de aspirina fue del 26%.

Diversos factores se asociaron con el uso de NACO, como edad, sexo, disfunción renal, peso, riesgo embólico, riesgo de sangrado, nivel educativo, cobertura de salud y uso concomitante de aspirina. En el análisis de regresión logística múltiple, ajustado por todos los demás factores, sólo el nivel educativo alto fue predictor de uso de NACO (OR: 1.84, IC 95%: 1.08 a 3.14, p < 0.05). Se constató igualmente una correlación fuerte entre prepaga y nivel educativo alto, con una prevaencia de este último en el análisis multivariado. Al egreso, la tasa global de NACO fue del 16%, distribuido entre rivaroxabán (6.7%), dabigatrán 150 mg (5.7%) y dabigatrán 110 mg (3.5%).

El 40% de los individuos egresó sin anticoagulación. Los motivos descritos fueron: contraindicaciones (36%), limitaciones sociales (21%) y decisión del paciente (8%). El 19% no recibió anticoagulación por presentar puntaje de riesgo embólico bajo, mientras que en el 15% no se registró un motivo para no indicar la anticoagulación. La edad avanzada fue la contraindicación relativa más frecuente.

Discusión

El registro CONAREC XIX describe las características de los pacientes con FA que cursaron una internación en centros con residencia de cardiología en la Argentina. Es el primer registro argentino que incluye pacientes tratados con NACO. La tasa de anticoagulación en pacientes con FA previa e indicación de anticoagulantes era únicamente del 54% y se incrementó en forma significativa a un 70% a la hora del egreso institucional. Estos resultados son superiores a los obtenidos previamente en nuestro país, con una tasa total comunicada del 48.5% de uso de anticoagulantes en el registro PENFACRA, los cuales son congruentes con datos internacionales relevados en registros como el *Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation*. Esto marca una tendencia clara a favor de la utilización de estrategias antitrombóticas en la

FA en nuestro país, de acuerdo con las recomendaciones actuales.

Por otro lado, muestra la importancia del paso por un servicio de cardiología, ya que se ha señalado en registros previos la importancia de la intervención de un cardiólogo con respecto a médicos clínicos o generalistas a la hora de indicar el tratamiento anticoagulante.

Según los datos del presente registro, en la Argentina los predictores independientes para indicar anticoagulación fueron el ACV previo, la edad, el antecedente de insuficiencia cardíaca y el deterioro de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, todos ellos hacen parte de los puntajes de riesgo tromboembólico que se utilizan en la práctica diaria, lo que muestra coherencia y racionalidad en la indicación antitrombótica según datos internacionales. La mayoría de los pacientes (49%) recibieron acenocumarol como antagonista de la vitamina K, cuyas farmacocinética e interacciones son diferentes a las de la warfarina.

Con la llegada de los NACO, el espectro de posibilidades se ha ampliado. La tasa de uso de NACO aumentó luego del paso por una internación en una sala cardiológica. Estas drogas podrían ser de utilidad en grupos particulares, como pacientes con dificultades en la adhesión o en la comprensión del esquema con dicumarínicos; a pesar de esto, el único predictor independiente de utilización de NACO al egreso fue la presencia de un nivel educativo alto, y se halló una relación entre esta variable y el hecho de tener medicina prepagada; es posible que el costo actual de estos fármacos tenga una clara influencia a la hora de la prescripción y que esta distribución cambie en el tiempo según la situación económica y social. Llamativamente, y a pesar del elevado riesgo tromboembólico, no se trata de una población con riesgo hemorrágico alto. Sin embargo, hasta un 35% de los pacientes sin contraindicaciones absolutas no se anticoaguló a pesar de tener un beneficio demostrado con la anticoagulación.

Entre las causas relevantes de la falta de anticoagulación se encuentran las limitaciones sociales y la decisión del paciente, poco modificables, pero continúa existiendo un porcentaje no despreciable de sujetos que no se anticoagulan a pesar de no tener contraindicaciones absolutas, en los que la edad avanzada es la causa más frecuente.

Como dato aislado, la edad avanzada no debería ser una contraindicación para la anticoagulación, ya que la reducción del riesgo de ACV excede el riesgo de sangrado; sin embargo, existen distintas variables de índole subjetiva, como la fragilidad o la inestabilidad en la marcha, que, en la práctica cotidiana, llevan a no indicar anticoagulantes.

Como limitaciones, este registro incluyó exclusivamente pacientes internados en servicios de cardiología. Tener en cuenta pacientes con una internación de causa cardiovascular implica que se trata de una población heterogénea, no representativa de la población general y con una mortalidad global relativamente elevada, no atribuible exclusivamente a la FA.

Conclusiones

La población evaluada presentó un riesgo tromboembólico moderado y un riesgo hemorrágico bajo. La tasa de anticoagulación en pacientes con riesgo tromboembólico elevado en Argentina aumentó, pero sigue existiendo un porcentaje relevante de individuos que no se anticoagulan sin una justificación clara.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016

Estilo de SIIC: Resumen amplio y objetivo

Agradecimiento: No declarado.

Palabras clave: fibrilación auricular, accidente cerebrovascular, anticoagulantes orales

Conflictos de interés: No declarados.

Patrocinio: Consejo Argentino de Residentes de Cardiología CONAREC.

Especialidades principales: Cardiología, Hematología.


Especialidades relacionadas: Epidemiología, Farmacología, Medicina Familiar, Medicina Farmacéutica, Medicina Interna, Neurología, Salud Pública.

epidemiológicas y riesgo cardioembólico diferentes de la población general portadora de FA. Este contexto debe ser tomado en cuenta a la hora de discutir los datos obtenidos y establecer las conclusiones, las que no deben ser extrapoladas al universo de pacientes con FA. De hecho, es más probable que la información sobre la conducta terapéutica obtenida al ingreso hospitalario de los pacientes sea más ajustada a la realidad asistencial de nuestro país que la determinada durante la internación, que como mencionan los autores, fue ejecutada por profesionales con mayor conocimiento y experiencia en esta afección y con entrenamiento específico para intentar resolverla o controlarla.

Los datos sobre la relación riesgos/beneficios de indicar anticoagulación oral en este tipo de pacientes es muy contundente; sin embargo, 253 pacientes de los 927 incluidos en el registro no tenían contraindicación para recibir anticoagulantes orales aunque, por su riesgo tromboembólico, debían recibirlos. Sólo uno de cada cuatro pacientes se encontraba en rango terapéutico. Por lo expuesto, lamentablemente debo disentir con las conclusiones de los autores. Los datos recolectados en el registro CONAREC XIX durante 2013 no avalan una visión optimista sobre las conductas médicas para la prevención de los eventos tromboembólicos en sujetos portadores de FA no valvular. En este contexto, se deben recordar las contraindicaciones para la utilización de anticoagulantes orales, tales como la presencia de alteraciones clínicas concomitantes, un riesgo incrementado de sangrado, el uso de tratamientos farmacológicos contraindicados y las potenciales interacciones medicamentosas o las dificultades potenciales para lograr un apropiado control y seguimiento de la anticoagulación. El diseño del estudio no permite aclarar los motivos por los que el 46% de los pacientes no recibía anticoagulantes. Por otra parte, el tiempo en rango terapéutico es un concepto fuertemente ligado a los beneficios terapéuticos. En el registro CONAREC XIX sólo el 26.5% de los pacientes ingresaron en rango terapéutico. El 60% de los sujetos sin contraindicación recibió tratamiento anticoagulante al alta, vale decir que la frecuencia de indicación se incrementó sólo en un 6%; de acuerdo con lo informado por los autores, en el 19% de los casos ello se debió a que presentaban un puntaje de riesgo tromboembólico bajo, un tercio por presentar contraindicaciones, y en uno de cada cinco casos por limitaciones sociales. La mortalidad a 30 días de los sujetos portadores de FA que padecen un infarto cerebral es superior al 30%, y al año cercana al 50%; si la FA se define como solitaria, la mortalidad es del 27.7% y 41.6% a los 30 días y al año, respectivamente. Por otra parte, entre los sobrevivientes las consecuencias de un infarto cerebral son devastadoras, más del 90% de los individuos necesita ayuda para concurrir al baño, dos tercios requieren colaboración para movilizarse y un tercio necesita apoyo inclusive para alimentarse. Por lo expuesto, se debe recomendar muy fuertemente tomar todos los recaudos posibles para no privar a los pacientes de esta tan importante herramienta preventiva que es la anticoagulación oral.

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 30 de septiembre de 2016, en las páginas de www.siicsalud.com que se indican a la izquierda de cada resumen.

Acceda a este artículo en siicinfor



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/221/574.htm
 Extensión aproximada:
 11 páginas

Avaliação da (Evaluación de la) capacidade funcional de pacientes em atenção domiciliar (atendidos en su domicilio)




Lidiane Glacieli Cerezer
 Hospital Universitário de Santa Maria,
 Santa Maria, Brasil

Introdução: A atenção domiciliar (*La atención en el domicilio*) possibilita uma abordagem interdisciplinar à saúde e garante a (*de la salud y garantiza la*) continuidade de cuidados após a (*posteriores al*) alta hospitalar. **Objetivo:** Avaliar a (*Evaluar la*) capacidade funcional de pacientes atendidos em um Serviço de Atenção Domiciliar. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quase experimental, antes e depois da (*Se trata de un estudio cuasi-experimental, previo y posterior a la*) implementação de um plano de cuidado interdisciplinar. Foram analisadas as variáveis sexo, idade, tempo de atenção domiciliar, capacidade funcional e plano de cuidado implementado. Foi realizada avaliação da capacidade funcional na admissão e na alta da (*en la admisión y en el alta de la*) assistência, aferida pela (*con la referencia de la*) escala de Katz, que avalia a independência no desempenho (*en el desempeño*) de seis funções motoras (banho, vestir, ir ao banheiro (*ir al baño*), transferência, continência e alimentação). **Resultados:** Foram incluídos no (*Fueron incluidos en el*) estudo 150 pacientes internados no Serviço de Atenção Domiciliar, no período de 1/9/2011 a 31/8/2013, com idade média (*con edad promedio*) de 65.81 anos, predominantemente do sexo masculino. O tempo de permanência foi (*El tiempo de permanencia fue*) de 47.98 dias. Os pacientes foram categorizados em quatro planos de cuidado: prevenção, restauração, suporte e paliativo. Na avaliação inicial 98.7% dos pacientes apresentaram dependência total, já na avaliação final houve melhora nos (*y ya en la evaluación final presentaron mejoría en los*) planos de restauração (43.9%), manutenção no suporte (27.7%) e mínima resposta no paliativo (28.4%). **Conclusão:** O plano de cuidado individual na atenção domiciliar auxilia na organização dos cuidados e orienta as práticas desenvolvidas pela (*asiste en la organización de los cuidados y orienta las prácticas llevadas a cabo por el*) equipe. Dessa forma, os profissionais da saúde (*De esta manera, los profesionales de la salud*) devem priorizar ações e intervenções que visem melhorar e/ou manter o (*que procuren mantener y mejorar el*) nível de independência dos doentes (*de los enfermos*), minimizando os fatores que interferem na (*los factores que interfieren en la*) capacidade funcional.

de administração de cada uno de los hemoderivados, con la aplicación de los *triggers* fisiológicos cuando se hace referencia a los concentrados de hemáties, o de la monitorización con pruebas de viscoelasticidad cuando se habla de la transfusión de hemostáticos, hacen que debamos ser conocedores de las nuevas tendencias decisionales en este campo. La sangre que se transfunde en el momento actual es la más segura que hemos tenido nunca, pero es imposible llegar al "riesgo cero", por lo que siempre es necesario tener en cuenta, como parte de la medicina transfusional, el equilibrio entre riesgo y beneficio en la indicación de cada uno de los hemoderivados que administramos. A partir de la premisa de transfundir con mejor criterio, tratando de emplear todos los recursos para minimizar la transfusión de sangre alogénica sin entrar en la infratransfusión, se desarrolla el concepto de "patient blood management", cuya esencia es la óptima preparación del paciente, la minimización del sangrado y las pérdidas hemáticas durante la cirugía y el aprovechamiento y la optimización de la reserva fisiológica de cada paciente en el posoperatorio.

Acceda a este artículo en siicinfor



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/221/576.htm
 Extensión aproximada:
 12 páginas


Associação do (Asociación entre el) estado nutricional com a qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico



Ítala Farias Cronemberger
 Hospital das Clínicas de Pernambuco, Recife, Brasil

Introdução: Os números de novos casos de câncer vêm aumentando ao longo dos anos (*La cantidad de nuevos casos de cáncer está aumentando a lo largo de los años*), fazendo com que esta doença esteja entre uma das mais prevalentes no (*provocando que esta enfermedad sea una de las más prevalentes en el*) mundo. Estudos evidenciam que a qualidade de vida dos pacientes oncológicos está prejudicada e que há associação (*está deteriorada y que existe una asociación*) entre desnutrição e redução da qualidade de vida (QV). **Objetivo:** Verificar a associação do estado nutricional com a qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. **Métodos:** Estudo transversal envolvendo 45 pacientes oncológicos captados do serviço ambulatorial de quimioterapia de um hospital universitário localizado no Nordeste brasileiro. Foram avaliadas (*Fueron evaluadas*) medidas antropométricas e a QV, a partir da aplicação do *Quality of Life Questionnaire*. **Resultados:** Observou-se elevado percentual de desnutrição, variando de 15.6%, segundo o (*según el*) índice de massa corporal, a 43.9%, segundo a circunferência muscular do braço (*del brazo*). Foi verificada uma pontuação mediana de 50.0 (Q1 = 41.7; Q3 = 50.0) para a escala de estado geral de QV. Não foram observadas importantes correlações entre os estado nutricional e os escores (*resultados*) de QV. Apenas escala de desempenho cognitivo apresentou correlação inversa com a prega cutânea tricipital (*el pliegue cutáneo del tríceps*) (PCT) ($p = 0.033$) e circunferência do braço ($p = 0.011$). Em relação à escala de sintomas, a diarreia se correlacionou diretamente a PCT ($p = 0.025$). **Conclusão:** Verificou-se comprometimento da (*compromiso de la*) QV no aspecto de saúde global. Embora muitos estudos demonstrem associação entre a desnutrição e baixa (*Aunque muchos estudios demuestran la asociación entre desnutrición y baja*) QV, essa relação não foi evidenciada nessa (*no fue probada en esta*) investigação.

Acceda a este artículo en siicinfor



Artículo completo:
www.siicsalud.com/saludiciencia/221/575.htm
 Extensión aproximada:
 17 páginas

Críterios actuales en medicina transfusional perioperatoria



Juan V. Llau Pitarch
 Hospital Clínic Universitari de València, Valencia, España

La transfusión de hemoderivados y sus técnicas de ahorro son la base de la medicina transfusional, que se fundamenta en el trabajo multidisciplinario de anestesiólogos, cirujanos, hematólogos, internistas, entre otros. Su objetivo esencial es disminuir o evitar las denominadas transfusiones innecesarias. No cabe duda de que el conocimiento de las indicaciones

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.com/tit/casiic.php

Micobacteriosis en el tracto orofaríngeo en un paciente inmunocompetente

Mycobacteriosis in the oropharyngeal tract in an immunocompetent patient

Lilian María Mederos Cuervo

Licenciada en Microbiología, Investigadora Auxiliar; Profesora Auxiliar; Máster en Bacteriología-Micología, Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias, Hospital Nacional de Referencia de Atención a Pacientes VIH/sida, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Francisco Rodríguez Delgado, Médico Especialista de segundo grado de Medicina Interna; Profesor Auxiliar; Máster en Infectología, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Olga Pomier Suárez, Especialista de primer grado de Medicina Interna; Profesora Instructora; Máster en Infectología, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Angélica Reyes Pérez, Médica Especialista de primer grado de Nefrología; Profesora Instructora; Máster en Infectología, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Misleydis Sardiñas Aragón, Licenciada en Tecnología de la Salud, Perfil Microbiología; Profesora Instructora, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Grechen García León, Licenciada en Tecnología de la Salud, Perfil Microbiología; Profesora Instructora, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

María Rosarys Martínez Romero, Médica Microbióloga; Profesora Asistente; Máster en Bacteriología-Micología, Investigadora Agregada, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Acceda a este artículo en siicsalud	
	Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)
	 Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores. www.siiic.com/dato/casiic.php/152279

■ Introducción

La incidencia de enfermedad infecciosa por micobacterias no tuberculosas (MNT) está aumentando de manera significativa en los últimos años. Las MNT son patógenos oportunistas ambientales y su creciente asociación con infecciones tanto pulmonares como extrapulmonares se debe a factores como el mayor reconocimiento clínico de estos microorganismos, el aumento de la sensibilidad de las técnicas diagnósticas y el incremento de pacientes con factores predisponentes.¹

En ocasiones resulta difícil diferenciar si un aislamiento corresponde a una contaminación o está implicado en la patogenia de la enfermedad, por lo que las guías de la *American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America* combinan criterios clínicos y microbiológicos para lograr el correcto diagnóstico de las afecciones producidas por MNT. Entre las especies micobacterianas reconocidas clínicamente está *Mycobacterium malmoense*; descrita por primera vez en 1977, es una especie de crecimiento lento, no cromogénica, perteneciente al Grupo III en la clasificación de Runyon. Durante algunas décadas esta especie se restringía geográficamente a Europa, pero después de la pandemia producida por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), esta especie micobacteriana también se ha expandido geográficamente.²⁻⁵ El objetivo de este trabajo es describir el primer caso de infección por *Mycobacterium malmoense* en el tracto orofaríngeo en un paciente cubano inmunocompetente.

■ Caso clínico

Paciente varón, de raza blanca, inmunocompetente, de 43 años de edad, médico de profesión, radicado por un año en

la República de Angola como colaborador. Describe haber padecido durante ese período cinco episodios de paludismo, en todos recibió tratamiento específico con buena evolución clínica. Dos semanas después de su arribo a Cuba, durante su período vacacional (mayo de 2015) debuta con cuadro febril por lo que es remitido al Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) para descartar un posible nuevo cuadro palúdico, dados los antecedentes referidos por el paciente. Ingresó en nuestra institución hospitalaria el 22 de junio de 2015; en esa ocasión el paciente comenta que desde hace algunos meses padece de dolor intermitente en el tracto orofaríngeo, que en esa fecha fue acrecentándose, acompañado de fiebre de 38-38.5°C, generalmente durante la tarde-noche, acompañada de escalofríos y malestar general. El paciente describe que por esta razón ya había recibido tratamiento con antibióticos sin obtener buenos resultados.

En el examen físico, en la zona orofaríngea sólo se encontró mucosa lesionada y enrojecida no exudativa (Figura 1). Se le realizaron diferentes estudios: radiografía de tórax: sin alteraciones, hemoglobina: 128 g/l, 9800 leucocitos/ml, hematocrito: 46, eritrosedimentación: 88 mm, gota gruesa paludismo: I, II y III (negativas), serología VIH: no reactiva. Con-



Figura 1. Se observa zona orofaríngea con mucosa lesionada no exudativa.

juntamente se le realizaron algunos estudios bacteriológicos; el hemocultivo y el exudado nasofaríngeo resultaron ambos negativos. Asimismo se le indicó cultivo de exudado nasofaríngeo buscando bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR), estas muestras fueron procesadas en el Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis-Lepra-Micobacterias del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. Las muestras fueron descontaminadas con H₂SO₄ al 4%, según técnica recomendada.^{6,7} Para el aislamiento y cultivo micobacteriano se utilizó medio de cultivo sólido de Löwenstein-Jensen (L-J), y cultivo automatizado en cultivo líquido Bact/Alert 3D; las lecturas del cultivo sólido se realizaron cada siete días.

A las 3-4 semanas de incubación se detectó por ambos métodos la presencia de BAAR; en el medio L-J se observó la presencia de colonias no pigmentadas, de crecimiento lento, de bordes irregulares; la codificación de los cultivos varió entre 5 y 7, respectivamente. Para la clasificación e identificación de *Mycobacterium tuberculosis* se utilizó el kit inmunocromatográfico SD Biotec TBAg MPT64; la cepa aislada resultó ser no tuberculosa. Posteriormente esta cepa fue clasificada e identificada según técnicas fenotípicas-bioquímicas recomendadas en la literatura.^{8,9} Para la clasificación micobacteriana según Runyon 1959, se tuvieron en cuenta la velocidad de crecimiento y la producción de pigmentos; para la identificación micobacteriana se realizaron las pruebas bioquímicas recomendadas; niacina, catalasa 68°C, nitrataza, arilsulfatasa, ureasa, lipasa o tween 80, telurito de potasio, toma de hierro, toma de NaCl 5% y pirazinamidasa.^{10,11} La cepa fue clasificada como perteneciente al Grupo III de Runyon, e identificada como *M. malmoense*, por lo que se decide tratarlo con rifampicina 600 mg/día, claritromicina 500 mg/día y etambutol 1 g/día durante cuatro semanas. Al obtener una buena evolución clínica el paciente es egresado y seguido por consulta externa hasta la finalización del tratamiento. Actualmente el paciente se encuentra totalmente recuperado.

■ Discusión

Los datos epidemiológicos demuestran que en los últimos años ha habido un significativo incremento de la incidencia de micobacteriosis por gérmenes oportunistas, no sólo en pacientes infectados por el VIH sino también en los individuos inmunocompetentes. Las formas clínicas más frecuentes son las pulmonares; sin embargo, también ha aumentado la incidencia de las manifestaciones extrapulmonares e infecciones

diseminadas, con dependencia del estado de la barrera inmunitaria del paciente. Esto se ha relacionado con diferentes factores como el incremento en la prevalencia de estas especies micobacterianas asociadas con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la mejora de las técnicas de diagnóstico y la naturaleza de los microorganismos, pero sobre todo por el aumento del reconocimiento clínico de las micobacteriosis y de su descripción en pacientes inmunocomprometidos, con neoplasias, receptores de trasplantes, con administración de esteroides y sobre todo por el advenimiento de la pandemia de VIH.^{10,12,13}

En la literatura han sido varios los informes de micobacteriosis producidas por *Mycobacterium malmoense*; casi siempre este microorganismo se ha descrito asociado con algún tipo de inmunocompromiso en cuadros clínicos respiratorios; sin embargo, esta especie también ha sido vinculada con cuadros extrapulmonares como linfadenitis y daño del tejido hepático.^{4,13,14}

Mycobacterium malmoense ha sido aislada de fuentes naturales: agua y suelo en lugares como Zaire y Japón, pero su aislamiento se asocia habitualmente con enfermedad pulmonar con características clínicas y radiológicas similares a las causadas por *Mycobacterium tuberculosis*. La *British Thoracic Society* describe esta especie micobacteriana como responsable del 50% de los casos de enfermedad infecciosa pulmonar por MNT.¹⁵

El diagnóstico de infecciones extrapulmonares por organismos pertenecientes al género *Mycobacterium* es en general dificultoso debido a la escasa concentración bacilar presente en las muestras. Para el diagnóstico de estas infecciones la literatura no recomienda la utilización de medios líquidos, pues éstos pueden incrementar la presencia de microorganismos contaminantes. Estas infecciones en muchos casos no pueden llegar a ser diagnosticadas, la positividad obtenida en este tipo de muestras es de aproximadamente un 50% a un 70%.^{16,17}

El tratamiento de la infección micobacteriana se ha complicado notablemente, pues estos microorganismos han desarrollado resistencia a un amplio número de antimicrobianos.¹⁸ Por todo lo anteriormente expuesto, enfatizamos la importancia diagnóstica de las infecciones por *Mycobacterium* para poder enfrentar el correcto y oportuno diagnóstico, tanto en pacientes inmunocompetentes como inmunodeficientes, como son aquellos con VIH/sida, quienes tienen mayor tendencia a evolucionar a la diseminación de la infección.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Bibliografía

1. Cosma CL, Sherman DR, Ramakrishnan L. The secret lives of the pathogenic mycobacteria. *Ann Rev Microbiol* 57:641-676, 2003.
2. Schröder KH, Juhlin I. *Mycobacterium malmoense* sp. *Nov Int J Syst Bacteriol* 27:241-246, 1977.
3. Portaels F, Deneb M, Larsson L. Pulmonary disease caused by *Mycobacterium malmoense*. Comments on the possible origin of infection and methods for laboratory diagnosis. *Tubercle* 72:218-222, 1991.

4. Zaugg M, Salfinger M, Opravil M, Lüthy R. Extrapulmonary and disseminated infections due to *Mycobacterium malmoense*: case report and review. *Clin Infect Dis* 16(4):540-9, 1993.
5. Mederos LM, Pérez D, González D, Paneque A, E. Montoro. Linfadenitis por *Mycobacterium malmoense* y sida. *Rev Chil Infect* 21:229-231, 2004.
6. Barrera L. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Normas y guía teórica. Parte II. Cultivo. INEI, ANLIS Dr. Carlos Malbrán. Argentina. Organización Panamericana de la

- Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 2008.
7. OPS. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Normas y Guía Técnica, Parte I Baciloscopia, pp. 23-24, 2008.
 8. OPS. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Normas y Guía Técnica, Parte II Cultivo, pp. 33-43, 2008.
 9. Caminero JA, Rodríguez F, González A, Fernández JM, Cabrera P. Tuberculosis. Guía para especialistas. Capítulo 26. Micobacterias no tuberculosas, pp. 23-7, 2011.
 10. Mederos Cuervo LM, Sardiñas Aragón M, García León G, Guerra Rodríguez JC, Martínez Romero MR, Díaz Rodríguez R. Aspectos clínicos y aislamientos de micobacterias ambientales en muestras pulmonares y extrapulmonares. *Salud i Ciencia* 21(1):35-39, 2014.
 11. Mederos LM, Sardiñas M, García G, Martínez MR, Reyes A, Díaz R. Frecuencia de aislamiento del género *Mycobacterium* en muestras de orina. *Rev Chilena Infectol* 32(5):591-592, 2015.
 12. Casal M. Cómo denominar a las micobacterias diferentes a *Mycobacterium tuberculosis* y a *Mycobacterium leprae*. *Enferm Infect Microbiol Clin* 21:296-298, 2003.
 13. Olsen RJ, Cernoch PL, Land GA. Mycobacterial synovitis caused by slow-growing nonchromogenic species: eighteen cases and a review of the literature. *Arch Pathol Lab Med* 130:783-791, 2006.
 14. Mederos LM, Fonseca C, Valdés L, Pérez D, Pomier O, E. Montoro. Infección diseminada por *Mycobacterium malmoeense* en un paciente con sida. *Salud i Ciencia* 16(8):891-892, 2009.
 15. Camarena JJ, González R. Micobacterias atípicas y su implicación en patología infecciosa pulmonar. *Enferm Infect Microbiol Clin* 29(Supl 5):66-75, 2011.
 16. Mederos LM, Fleites G, Guerra JC, Martínez MR, MC, Sardiñas M, García G, Díaz R. Importancia diagnóstica de las infecciones extrapulmonares causadas por el género *Mycobacterium*. *Rev Cub Med Trop* 67(3), 2015. On-line version ISSN 1561-3054.
 17. Mederos LM, Fleites G, Guerra JC, Martínez MR, MC, Sardiñas M, García G, Díaz R. Importancia diagnóstica de las infecciones extrapulmonares causadas por el género *Mycobacterium*. *Rev Cub Med Trop* 67(3), 2015. On-line version ISSN 1561-3054.
 18. Van Ingen J, Boeree M J, Van Soolingen D, Mouton J W. Resistance mechanisms and drug susceptibility testing of nontuberculous mycobacteria. *Drug Resist Updat* 15:149-61, 2012.

Información relevante

Micobacteriosis en el tracto orofaríngeo en un paciente inmunocompetente

Respecto a la autora

Lilian María Mederos Cuervo. Licenciada en Microbiología, Investigadora Auxiliar, Profesora Auxiliar, Máster en Bacteriología-Micología, Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias, Hospital Nacional de Referencia de Atención a Pacientes VIH/sida, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), La Habana, Cuba.

Respecto al artículo

El objetivo de este trabajo es describir el primer caso de infección por *Mycobacterium malmoense* en el tracto orofaríngeo en un paciente cubano inmunocompetente.

La autora pregunta

Las micobacterias no tuberculosas son patógenos oportunistas ambientales y su creciente asociación con infecciones tanto pulmonares como extrapulmonares se debe a factores como el mayor reconocimiento clínico de estos microorganismos, el aumento de la sensibilidad de las técnicas diagnósticas y el incremento de pacientes con factores predisponentes.

¿Cuál es la importancia del diagnóstico en el tratamiento de las infecciones producidas por *Mycobacterium*?

- A) Evitar la diseminación de la enfermedad.
- B) Identificar la especie micobacteriana.
- C) Observar el crecimiento micobacteriano.
- D) Eliminar la infección micobacteriana.
- E) Ninguna de las mencionadas.

Corrobore su respuesta: www.siiisalud.com/dato/evaluaciones.php/152279

Palabras clave

micobacteriosis, *Mycobacterium malmoense*, tracto orofaríngeo, inmunocompetente

Key words

Mycobacteriosis, Mycobacterium malmoense, oropharyngeal tract, immunocompetent

Lista de abreviaturas y siglas

MNT, micobacterias no tuberculosas; VIH, virus de la inmunodeficiencia humana; IPK, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí; BAAR, bacilos ácido-alcohol resistentes; L-J, cultivo sólido de Löwenstein-Jensen.

Cómo citar

Mederos Cuervo LM, Rodríguez F, Pomier O, Reyes Pérez A, Sardiñas Aragón M, Martínez Romero MR, Díaz Rodríguez R. Micobacteriosis en el tracto orofaríngeo en un paciente inmunocompetente. *Salud i Ciencia* 22(1):57-60, Jun 2016.

How to cite

Mederos Cuervo LM, Rodríguez F, Pomier O, Reyes Pérez A, Sardiñas Aragón M, Martínez Romero MR, Díaz Rodríguez R. *Mycobacteriosis in the oropharyngeal tract in an immunocompetent patient. Salud i Ciencia* 22(1):57-60, Jun 2016.

Orientación

Tratamiento

Conexiones temáticas

Diagnóstico por laboratorio, Infectología, Inmunología

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

Las preguntas de Entre Expertos son formuladas al entrevistado por uno o más entrevistadores especialistas. Unos y otros, expresamente convocados por SIIC, participan en este innovador mecanismo de edición supervisado por el plantel editorial de nuestra organización. Las preguntas y respuestas en inglés u otros idiomas (con excepción del portugués) son traducidas al castellano por el Comité de Traductores Biomédicos de SIIC; en estos casos, las dos versiones pueden consultarse completas en la sección Entrevistas del sitio siicsalud.com.

Diagnóstico de anemia en los pacientes con insuficiencia cardíaca

Anemia diagnosis in heart failure patients

“La presencia de anemia en pacientes con insuficiencia cardíaca se asocia con una probabilidad mayor de deterioro en los enfermos afectados. El mejor diagnóstico de este cuadro permitiría avanzar en el conocimiento de su fisiopatogenia y el impacto del tratamiento.”

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

Valentina Bichara

Médica cardióloga, especialista en insuficiencia cardíaca; Centro Médico GalberMed, Tucumán, Argentina

Entrevistadora

Sabrina Teixeira Ferraz Grunewald

Profesora, Departamento Materno Infantil Universidad Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud	
	<p>Código Respuesta Rápida (Quick Response Code, QR)</p>
	<p> + Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de la autora.</p> <p>www.siicsalud.com/dato/ensiic.php/151017</p>

se incrementan, como también las tasas de mortalidad en nuestros pacientes.

¿Cuáles son los riesgos que la anemia genera en un paciente con ICC? ¿Hay consecuencias para el pronóstico de estos pacientes?

Por ser subdiagnosticada y poco estudiada en los últimos años, no podemos aseverar que sea un indicador de mal pronóstico, pero los últimos estudios lo plantean: el riesgo de esta comorbilidad se produce por el mecanismo fisiopatológico al activar el sistema neurohumoral inflamatorio y los

mecanismos de la insuficiencia cardíaca aguda; esto genera un estado inflamatorio permanente con mayor deterioro en la función cardíaca, como también apoptosis, lo que contribuye al avance de la enfermedad y a la muerte de los pacientes hospitalizados.

En pacientes con ICC, ¿cuáles son las causas más comunes de anemia?

Por lo general, la anemia en la insuficiencia cardíaca suele ser crónica, de etiología múltiple. Los pacientes con ICC pueden haber generado mayor congestión como consecuencia de la anemia. En la actualidad, un planteo es si la anemia es

Tucumán, Argentina (especial para SIIC)

STFG: La insuficiencia cardíaca congestiva es una causa importante de hospitalización. ¿Cómo cree que la anemia contribuye a esto?

VB: La anemia en la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) podríamos considerarla un indicador de mal pronóstico como parte del avance de la enfermedad. La hospitalización produce un deterioro con alto riesgo de muerte en los pacientes; por lo tanto, si diagnosticamos anemia, más aun si es crónica, en pacientes con insuficiencia aguda, las probabilidades de mala evolución y rehospitalizaciones



causa de insuficiencia cardíaca o consecuencia de ésta, con lo cual los estados de insuficiencia aguda podrían deberse a su mecanismo de acción por la falta de diagnóstico y tratamiento.

Muchos pacientes con ICC también tienen enfermedad renal crónica. Este segundo diagnóstico, ¿tiene relevancia en la evolución de la anemia?

En la anemia en insuficiencia cardíaca hablamos, en la mayoría de los casos, de asociación con insuficiencia renal crónica, no así como segundo diagnóstico, porque no es claro aún si esta última genera anemia o viceversa.

Es el famoso síndrome de anemia cardiorrenal, en el que hay una triple asociación de insuficiencia renal crónica, anemia e insuficiencia cardíaca.

Cuando un paciente con ICC tiene anemia, las alteraciones hemodinámicas empeoran. ¿Cuál es la fisiopatología de estos cambios?

Si empeoran, se incrementa la actividad del sistema neurohumoral inflamatorio, porque la hipoxia celular con alteración del metabolismo producido por la anemia activa los mecanismos de compensación.

Esto incrementa la actividad del sistema nervioso simpático renina-angiotensina-aldosterona y los mecanismos inflamatorios, con producción de citoquinas y factor de necrosis tumoral.

Todo esto conlleva a un estado de congestión con apoptosis y deterioro del músculo cardíaco, lo que contribuye a la dilatación del músculo, a mayor hipoxia y, como resultado, deterioro de la función cardíaca.

En la actualidad, ¿cuáles son las principales recomendaciones para el tratamiento de la anemia en la insuficiencia cardíaca?

Principalmente, se plantea la prevención mediante el diagnóstico temprano. En lo referente al tratamiento, depende de cada paciente y su etiología, ya que es variable. Se realizaron numerosos estudios con drogas y otros están en curso, pero no arrojaron resultados alentadores, ya que en términos de supervivencia ninguno fue optimista.

El tratamiento en los pacientes con insuficiencia cardíaca consiste en la administración de hierro y esperar los resultados con derivados de eritropoyetina.

Es importante que un equipo multidisciplinario haga el seguimiento: médico clínico, nutricionista, hematólogo, nefrólogo y cardiólogo especialista en insuficiencia cardíaca.

En conclusión y en su opinión, ¿cómo debería abordarse, en la Argentina, el problema de la anemia en pacientes con ICC?

No sé si mediante una estrategia a nivel nacional, pero sí considerar que es una comorbilidad existente y que podemos detectarla en nuestros pacientes con insuficiencia cardíaca. Siempre tener en cuenta su diagnóstico y, para ello, necesitamos evaluar a nuestros pacientes considerando que su presencia es posible.

El subdiagnóstico es el gran problema de no tener datos acerca de cómo tratarla y del avance de la enfermedad en muchos casos; por ello, la necesidad de concientización sobre esta enfermedad tan incierta en la insuficiencia cardíaca.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

La autora no manifiesta conflictos de interés.

Información relevante**Diagnóstico de anemia en los pacientes con insuficiencia cardíaca****Respecto a la entrevistada**

Valentina Bichara. Médica cardióloga, especialista en insuficiencia cardíaca. Miembro del Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar de la Federación Argentina de Cardiología, miembro de la Sociedad de Cardiología de Tucumán, Argentina.

Respecto a la entrevistadora

Sabine Teixeira Ferraz Grunewald. Médica pediatra, especialista en Hematología y Hemoterapia. Profesora del Departamento Materno Infantil de la Universidad Federal de Juiz de Fora, Brasil.

**Respecto al artículo**

La presencia de anemia en pacientes con insuficiencia cardíaca se asocia con una probabilidad mayor de deterioro en los enfermos afectados. El mejor diagnóstico de este cuadro permitiría avanzar en el conocimiento de su fisiopatogenia y el impacto del tratamiento.

La entrevistada pregunta

Es frecuente que la anemia sea subdiagnosticada en el paciente con insuficiencia cardíaca.

¿Cuál de los siguientes efectos podría observarse en un paciente anémico con insuficiencia cardíaca?

- A**) Activación del sistema neurohumoral inflamatorio.
- B**) Activación de los mecanismos de la insuficiencia cardíaca aguda.
- C**) Mayor deterioro en la función cardíaca.
- D**) Generación de un estado inflamatorio permanente.
- E**) Todas las anteriores.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/151017

Lista de abreviaturas y siglas

ICC, insuficiencia cardíaca congestiva.

Palabras clave

anemia, insuficiencia cardíaca, sistema neurohumoral inflamatorio, insuficiencia renal crónica, valores de hemoglobina y hematocritos

Key words

anemia, cardiac failure, inflammatory neurohumoral system, chronic kidney failure, hemoglobin and hematocrit levels

Cómo citar

Bichara V. Diagnóstico de anemia en los pacientes con insuficiencia cardíaca. *Salud i Ciencia* 22(1):61-3, Jun 2016.

How to cite

Bichara V. Anemia diagnosis in heart failure patients. Salud i Ciencia 22(1):61-3, Jun 2016.

Orientación

Clínica, Diagnóstico

Conexiones temáticas

Cardiología, Epidemiología, Medicina Familiar

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

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

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

La edad y el sexo no predicen la mortalidad en pacientes con hemorragia supratentorial espontánea

Fernando Racca Velásquez

Clinica Privada Independencia, Buenos Aires, Argentina



Racca Velásquez describe para SIIC su artículo editado en *Revista de Medicina Interna* 9(4):122-125, Oct 2013.

La colección en papel de *Revista de Medicina Interna* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2010.

Indizada en Latindex y SIIC Data Bases.



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

Buenos Aires, Argentina (especial para SIIC)

El accidente vasculocerebral (AVE) es una entidad potencialmente mortal que tanto en su etiología isquémica como hemorrágica afecta a unos quince millones de personas al año, según la Organización Mundial de la Salud; es la tercera causa de muerte en los Estados Unidos de América y gran parte de Occidente. El AVE isquémico es el más frecuente (más del 85% de los casos según algunas series), en tanto que el AVE hemorrágico afecta con mayor frecuencia a pacientes de sexo masculino después de la quinta década de vida. Si se tiene en cuenta que es una de las principales causas de discapacidad permanente, constituye también un grave problema de salud pública, dado que un alto porcentaje de personas que lo padecen se encuentran en una edad laboralmente activa. La mortalidad global asociada con esta afección es, según la bibliografía, superior al 35%, y a pesar de los avances en cuanto al conocimiento de la fisiología cerebral, de los medios de monitorización y de la posibilidad de tratamiento que se han desarrollado en los últimos años, la supervivencia de estos pacientes no ha mejorado significativamente.

Con la finalidad de predecir la evolución de los pacientes que presentan una hemorragia intracerebral se han descrito distintos factores: algunos no modificables, como los antecedentes heredo-familiares, la edad, la raza o el sexo, y otros modificables, como el peso, la ingesta de alcohol o el hábito de fumar; se han descrito también parámetros clínicos (estado de conciencia al momento del diagnóstico o luego de la reanimación inicial), tensión arterial, presión de pulso, factores humorales (glucemia, leucocitosis, niveles de proteína C-reactiva, etcétera), características propias de la hemorragia y sus consecuencias dentro del encéfalo (volumen, localización del sangrado y desviación de la línea media, hemorragia intraventricular).

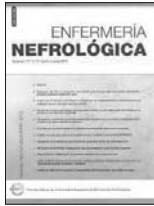
Con el mismo propósito se han analizado puntajes que se usan para enfermedades de distintos órganos en general, como el *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE) en todas sus versiones, y otros que se utilizan exclusivamente para afecciones neurológicas como el puntaje de Glasgow o el *Intracerebral Hemorrhage Score* (ICH). Con respecto a la edad avanzada como predictor de la evolución de pacientes con hemorragia intracerebral, muchos trabajos le asignan peor pronóstico, quizá porque en ellos se toma como punto de corte una edad muy avanzada, incluso los 80 años, cuando es sabido que los pacientes de mayor edad suelen tener más comorbilidades y, por lo tanto, toda interurrencia tiene peor pronóstico que en individuos de menor edad. Con la finalidad de determinar si la edad y el sexo se comportan como predictores independientes de mortalidad en pacientes que sufren hemorragia supratentorial espontánea, se efectuó un estudio cooperativo retrospectivo en los Servicios de Terapia Intensiva de la Clínica Privada Independencia (Munro, provincia de Buenos Aires) y del Hospital Zonal General de Agudos Gral. Manuel Belgrano (San Martín, provincia de Buenos Aires). Para tal fin, se analizaron las historias clínicas de los pacientes admitidos en dichos centros con diagnóstico de hemorragia intracerebral espontánea, no se incluyeron en el análisis, a diferencia de la mayoría de los trabajos, los pacientes que sufrieron sangrado en el espacio infratentorial, dadas las diferencias anatómicas y fisiopatológicas de ambos compartimentos aquellos que presentaban alguna predisposición para sufrir una hemorragia (como trastornos hemorrápicos o en tratamiento anticoagulante) y aquellos que fueron intervenidos quirúrgicamente, sea en forma temprana o tardía.

Se incluyeron en total 168 pacientes, la mortalidad total fue del 35.12%. De los individuos admitidos, 114 correspondieron al sexo masculino y 54 al femenino. Sobrevivieron 75 varones y 34 mujeres. La edad promedio fue de 57.15 años para los sobrevivientes y de 58.97 para los que fallecieron. Se aplicó estadística descriptiva y luego inferencial bivariada, obteniéndose los resultados mediante análisis de varianza (ANOVA) y *chi* al cuadrado de Pearson, con lo que se demostró que en la población en estudio ni la edad ni el sexo se comportaron como predictores independientes de mortalidad.

Evaluación del dolor y adecuación de la analgesia en pacientes en tratamiento con hemodiálisis

Raquel Pelayo Alonso

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España



Pelayo Alonso describe para SIIC su artículo editado en *Enfermería Nefrológica* 18(4):253-259, Oct 2015. La colección en papel de *Enfermería Nefrológica* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2012. Indizada en *SIIC Data Bases*.

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

Santander, España (*especial para SIIC*)

El dolor es uno de los principales síntomas que encontramos en el enfermo renal. Además de influir de forma negativa en la calidad de vida de los pacientes, es uno de los principales problemas de salud por su repercusión económica y social.

Un mayor envejecimiento de la población que accede a programas de diálisis, así como una mayor comorbilidad con enfermedades isquémicas, musculoesqueléticas o cardiovasculares, pueden ser causas que expliquen el dolor en los pacientes hemodializados.

El objetivo que busca esta investigación es conocer las características y la prevalencia que el dolor presenta durante las sesiones de hemodiálisis y en su vida cotidiana y comprobar la adecuación del tratamiento analgésico.

Se realizó un estudio con 33 pacientes sometidos a hemodiálisis crónica en una unidad hospitalaria. Se excluyeron los pacientes que estaban ingresados o lo habían estado los 15 días anteriores al período de estudio.

Para valorar el dolor en la vida cotidiana se empleó la escala *Brief Pain Inventory* (BPI), en una ocasión, antes de comenzar la sesión de hemodiálisis. Esta escala valora el dolor en las últimas 24 horas. Además de valorar la intensidad y la localización del dolor, explora la interferencia de dicho dolor en ciertas actividades de la vida diaria.

El dolor intradiálisis se valoró mediante una escala visual analógica (EVA) en tres sesiones consecutivas a lo largo de los últimos 30 minutos de sesión. Es una escala de 10 cm, desde el valor 0, que equivale a ausencia de dolor, hasta el valor 10, que expresa el máximo dolor jamás sufrido. El paciente coloca dicha escala en el lugar que representa el dolor que percibe, lo que corresponde en el dorso, con una puntuación de 0 a 10, que será su puntuación en la EVA. En los casos en los que el paciente refería algún grado de dolor, se registraba además el tipo de dolor, la

duración y si había recibido tratamiento analgésico. La adecuación del tratamiento analgésico se comprobó mediante el Índice de Manejo del Dolor (*Pain Management Index* [PMI]), que relaciona la analgesia recibida con la puntuación EVA. El índice será el valor obtenido al restar el nivel de dolor al valor de la analgesia recibida. Las puntuaciones negativas indican un tratamiento inadecuado, mientras que puntuaciones de 0 o positivas se relacionan con un tratamiento farmacológico adecuado.

Presentó dolor en la vida cotidiana el 57.57% de la muestra, con una puntuación EVA de 3.14 puntos. Existe una relación estadísticamente significativa con un mayor tiempo de permanencia en hemodiálisis. El dolor más frecuente fue el musculoesquelético, presente en el 84.2% de los pacientes. El tratamiento farmacológico es adecuado en el 85% de los enfermos. En cuanto a la interferencia con las actividades diarias, interfirió de forma significativa con el estado de ánimo ($r = 0.533$; $p = 0.019$) y su trabajo habitual ($r = 0.525$; $p = 0.021$) y tiene una correlación lineal en la relación con otras personas ($r = 0.418$; $p = 0.075$).

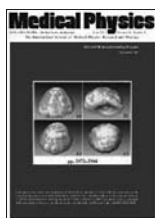
El dolor intradiálisis está presente en el 78.8% de la muestra, con una puntuación de 3.13 puntos en la EVA, y es principalmente de tipo musculoesquelético. Tiene una relación estadísticamente significativa con un mayor tiempo de permanencia en hemodiálisis. El 37% de los pacientes tiene un manejo inadecuado del dolor intradiálisis.

Cabe destacar, como limitaciones del estudio, el pequeño tamaño de la muestra, por lo que es necesario realizar estudios con mayor cantidad de pacientes o de mayor duración para obtener datos más fiables. En segundo lugar, los datos obtenidos pueden estar sesgados al haber excluido los pacientes ingresados, lo que ha supuesto pérdida de datos. Otra limitación son las escalas empleadas. Pese a ser escalas ampliamente utilizadas, no están validadas para el paciente hemodializado. Sería interesante contar con escalas validadas que se ajusten a las características y necesidades del enfermo renal.

En conclusión, el dolor es un síntoma frecuente en nuestros pacientes, presente en su vida cotidiana y durante las sesiones de hemodiálisis. Es un dolor de tipo musculoesquelético y de intensidad leve y más frecuente cuanto mayor es el tiempo de permanencia en hemodiálisis. El dolor intradiálisis presenta un tratamiento y manejo inadecuados.

Tomografía óptica difusiva por fluorescencia usando el método de *Split Bregman*

Juan Felipe Pérez-Juste Abascal
Universidad Carlos III de Madrid, Madrid, España



Pérez-Juste Abascal describe para SIIC su artículo editado en *Medical Physics* 38(11):6275-6284, Nov 2011. La colección en papel de *Medical Physics* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2004. Indizada en *SIIC Data Bases*.

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

Madrid, España (especial para SIIC)

La tomografía óptica difusiva por fluorescencia (fDOT), también denominada tomografía molecular de fluorescencia, es una herramienta de gran interés en imagen preclínica de pequeños animales, ya que permite localizar y cuantificar marcadores fluorescentes específicos en tejidos biológicos. Los algoritmos de tomografía se basan en disponer de un modelo directo de la propagación de luz en un medio difusivo y resolver el problema inverso. En nuestro caso se puede aproximar como un problema inverso lineal cuyo objetivo es reconstruir la concentración de fluoróforo dentro del sujeto a partir de datos de fluorescencia en su superficie.

El problema inverso se ha abordado anteriormente usando métodos de regularización basados en la norma L2 como Tikhonov o métodos de reconstrucción algebraica. Aunque es la solución más sencilla y más utilizada en la práctica, está demostrado que da lugar a imágenes con excesivo filtrado y emborronamiento de bordes. Por el contrario, métodos basados en la norma L1 del gradiente de la imagen, denominado variación total (VT), permiten reducir el ruido y preservar bordes. La VT es un término no lineal y no diferenciable, que requiere algoritmos iterativos y eficientes. Por otra parte, métodos de optimización con restricciones han demostrado dar soluciones mejores que sus análogos sin restricciones. Sin embargo, la solución con métodos convencionales requiere un cálculo intensivo, a menudo prohibitivo, y de una implementación laboriosa.

Recientemente se ha propuesto la iteración de Bregman para la resolución de problemas de optimización con restricciones de manera eficiente. Se basa en plantear un problema de optimización análogo sin restricciones e imponer las restricciones de manera iterativa mediante la denominada iteración de Bregman. Se ha demostrado que la solución a este nuevo problema converge con la solución del problema con restricciones.

Utilizando esta metodología, el método de *Split Bregman* (SB) permite además resolver de manera simple y eficiente problemas basados en funcionales convexos no diferenciables. La estrategia se basa en defi-

nir un cambio de variable e introducir una restricción mediante la iteración de Bregman. Esto permite desacoplar los funcionales de norma L2 y de norma L1, dando lugar a una solución exacta y analítica en cada iteración. La parte L2 da lugar a un sistema lineal y la parte L1 se resuelve con fórmulas de umbralización denominadas *shrinkage*.

La VT y la iteración de Bregman se han aplicado en otros campos, tales como procesamiento de imagen y resonancia magnética, pero no hay muchos estudios que hayan investigado su efecto en fDOT. El objetivo de este trabajo es estudiar el método de SB para resolver el problema de minimización de la VT con restricciones de positividad de la imagen y de fidelidad de los datos.

El método propuesto se compara con un método equivalente sin restricciones que minimiza la VT de la imagen basado en la iteración de Gauss-Newton (GN), y se valida usando datos simulados y experimentales. La habilidad de imponer la restricción de positividad se compara con la alternativa más común de proyectar a cero la parte negativa de la imagen en cada iteración. Además, se investiga la dependencia del resultado con los parámetros de regularización.

Los datos simulados y experimentales corresponden a un maniquí que presenta propiedades ópticas similares a las del tejido biológico (absorción y dispersión) y que contiene un cilindro relleno de fluoróforo. Los datos se adquieren con un sistema de fDOT basado en una configuración de placas paralelas, iluminando la muestra con un láser de longitud de onda constante (675 nm), y tomando imágenes de excitación y fluorescencia con una cámara CCD y filtros centrados en longitudes de onda de excitación y fluorescencia. En datos simulados, el método SB disminuyó de manera significativa el error cuadrático medio de la solución y el número de valores negativos en la imagen con respecto a GN. También mejoró la recuperación de bordes. Se mostró que el método SB da un resultado óptimo independientemente del valor del parámetro de regularización. Además, se encontró una relación lineal entre el parámetro de regularización y el número de iteraciones. En datos experimentales, el SB mejoró la calidad de la imagen, aumentando la relación señal-ruido.

En conclusión, se ha validado el método de SB para resolver el problema de reconstrucción de imagen en estudios de fDOT basado en la minimización de la VT sujeto a restricciones. Los resultados muestran una mayor calidad de imagen que métodos análogos sin restricciones en datos simulados y experimentales. Además, se investigó la dependencia del método propuesto con los parámetros de regularización.

Factores que se asocian con la aplicación del proceso de enfermería

Mónica Ruth Batista Sánchez

Hospital General de Zona 50, San Luis Potosí, México



Batista Sánchez describe para SIIC su artículo editado en *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social* 23(2):83-90, May 2015.

La colección en papel de *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2003.

Indizada en Artemisa, LILACS, CUIDEN y SIIC Data Bases.

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

San Luis Potosí, México (*especial para SIIC*)

El proceso de cuidado enfermero (PCE) es el método de intervención que distingue a la disciplina y que está reconocido por la Organización Mundial de la Salud desde 1977. Es en 2007, cuando la Organización Panamericana de la Salud, en un intento por garantizar la calidad de la atención sanitaria, incluye estrategias que se retoman en México en el Programa Nacional de Salud (2007-2012) y por consecuente en el Sistema Integral de Calidad que establece la aplicación del PCE en la práctica diaria y el empleo inclusive de las taxonomías NANDA, NIC y NOC (NNN). En respuesta a ello, el Hospital General de Zona 50 como parte del Instituto Mexicano del Seguro Social, refuerza los temas mediante capacitaciones y actualizaciones al personal de enfermería.

Sin embargo, se ha observado que su incorporación al campo práctico es lenta y heterogénea, y el personal aún expresa deficiencias en la aplicación; si esta situación continuara, el lenguaje nunca podrá unificarse y se dudaría de la calidad de los cuidados. Por ello se realizó un estudio de tipo observacional con diseño descriptivo y transversal simple, que analizó el nivel de aplicación del PCE en el personal de enfermería del HGZ No. 50 del IMSS, en los turnos matutino, vespertino y nocturno de las áreas de hospitalización (Servicios de Trauma-Ortopedia y Hematología, Cirugía y Medicina Interna). La muestra fue de 44 enfermeros generales de los cuales se obtuvo su consentimiento informado y se les notificaron sus derechos éticos, anonimato, confidencialidad y de deserción.

Las variables identificadas en el estudio fueron las sociodemográficas, los datos académico-laborales, el nivel de aplicación del PCE y los datos de opinión del personal. Se emplearon dos instrumentos validados con un panel de cinco expertos y mediante la aplicación de una prueba piloto. El primer instrumento se basó en la hoja de enfermería empleada y actualizada en el IMSS a partir de 2011, y evaluó el nivel de aplicación del PCE en los registros de enfermería durante la práctica de atención al paciente; el segundo instru-

mento fue una pequeña encuesta que constó de siete preguntas abiertas. De la muestra de 44 enfermeros, 86% fueron mujeres, edad de 31 a 40 años (54%), el 72% con licenciatura y con antigüedad laboral de 6 a 10 años (39%). El nivel de aplicación general fue entre regular y deficiente (43.2%); por etapas para valoración fue de 38.6%; diagnóstico, 30.6%; planificación, 25.7%; ejecución, 45.9%, y evaluación, 37.5%. El 97.7% afirmó que considera importante la aplicación del PCE en la práctica diaria, de éstos el 79.5% lo califica (en una escala de 1 a 10) entre 8 y 10, es decir, como muy importante; a su vez, un 97.7% afirmó que existen deficiencias en su aplicación. Los factores que refirió el personal fueron la falta de tiempo (40.9%), falta de conocimientos sobre el PCE (25%) y falta de supervisión, retroalimentación y evaluación (15.9%).

El contexto es similar a estudios de Rojas, Orozco y Morales, una población joven ya con experiencia laboral y egresados de la licenciatura hace no más de 10 años, por lo que se asume con conocimientos más actuales en PCE y su aplicación en la práctica. Sin embargo, los resultados de aplicación del PCE por etapas son hasta el doble de bajos que lo comunicado por Rojas. Los factores que el personal informó como influyentes (falta de tiempo, falta de conocimientos, falta de supervisión, retroalimentación y evaluación, falta de interés, falta de registros de enfermería adecuados, aprobación personal con la metodología y falta de motivación para su uso) son casi equivalentes a lo que informaron Díaz y Nieto, Chávez, Pecina, Orozco, Pérez y Morales.

La falta de tiempo se informa en los primeros lugares, tanto de nuestro estudio como en los de otros autores; sin embargo, la mayoría consideran la capacitación como un elemento principal para solucionar la problemática de aplicación, pero en cuanto a la falta de tiempo no muestran alguna estrategia definida; probablemente porque las posibles soluciones están ligadas a dos aspectos que no sólo están en manos del departamento de Enfermería sino que requieren de apoyo interdisciplinario.

Entre las estrategias sugeridas se consideran: la capacitación continua con tecnologías que atraigan al personal operativo y los jefes, la motivación en la aplicación del PCE en su personal a cargo y la gestión de la jefatura de enfermería a recursos humanos para el incremento en la plantilla de personal para reducir la cantidad de pacientes por enfermero y así contribuir en la mejora de la calidad del cuidado. Se trata de un proceso largo, constante y un tanto complejo y que requiere acciones de las áreas de capacitación, recursos humanos, supervisión y personal operativo de enfermería.

La Red Científica Iberoamericana (RedClbe) 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 RedClbe, 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.

La estructura familiar de usuarios de crack

Family structure of crack users

Maycon Rogério Seleglim

Maestro en Enfermería, Doctor en Enfermedades Psiquiátricas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil

Magda Lúcia Félix de Oliveira

Docente, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 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.

El consumo de crack es considerado un problema emergente de salud pública en Brasil. Entre los factores contextuales de riesgo para el uso de crack, las relaciones y los antecedentes familiares de uso de drogas son importantes aspectos que favorecen la aproximación inicial y la continuidad del uso de sustancias psicoactivas. A partir de diversas técnicas, entre las cuales está el genograma, pueden ser estudiados estándares multigeneracionales de comportamiento. Este instrumento es un diagrama que permite retratar la estructura familiar.

El objetivo del estudio* fue analizar la estructura familiar de usuarios de crack con el auxilio del genograma, identificando las relaciones y los antecedentes familiares de uso de drogas de abuso en dos generaciones. Se trata de una investigación transversal, que tiene como referencia la teoría general de sistemas, particularmente el genograma. Participaron 15 familiares de usuarios habituales o dependientes de crack, en tratamiento en una comunidad terapéutica de Paraná, Brasil, en el mes de mayo de 2011. Los instrumentos de recolección de datos fueron la entrevista semiestructurada y el cuestionario de clasificación económica. Los informantes familiares fueron siete madres, cinco hermanos, dos padres y una tía. La edad varió de 19 a 62 años, la mayoría eran casados ($n = 11$), tenían más de un hijo ($n = 12$), habían estudiado en promedio 7.9 años, eran católicos ($n = 11$), y estaban trabajando en el momento de la entrevista ($n = 9$).



En relación con las características familiares, la mayoría pertenecía a la clase económica C ($n = 7$) o B ($n = 7$), independientemente de sus subdivisiones. Los 15 genogramas analizados incluyeron dos generaciones, 378 familiares, con un promedio de 25.2 familiares por genograma; el número mínimo de personas encontrado por familia fue de 13, y el máximo de 39 personas.

Nueve familias eran nucleares, formadas por un hombre, una mujer y sus hijos (biológicos o adoptivos); cuatro eran monoparentales, con una estructura formada por padres únicos debido a fenómenos sociales como el divorcio o la muerte, y apenas dos eran comunitarias, constituidas por personas con vínculos afectivos y familiares diversos. De acuerdo con la tipología de relación que orientó la elaboración de los genogramas, todas las familias presentaron por lo menos una relación armoniosa con un miembro familiar, 11 familias presentaron relación distante, y siete, alguna relación de conflicto. El uso de drogas por los

miembros de la familia fue una característica frecuentemente encontrada en los genogramas analizados. En general, 14 familias presentaban antecedentes de uso de drogas, ocho de las cuales tenían antecedentes de uso de drogas ilícitas, principalmente marihuana, cocaína y crack. Considerando la escasez de estudios sobre la estructura familiar de usuarios de drogas, que impide realizar comparaciones en profundidad, se puede afirmar que la composición de las familias se caracterizó como numerosa y de varias formas. Las transformaciones en el interior de las familias pueden ser entendidas, principalmente, por los cambios que tuvieron lugar en la red social, y fueron de naturaleza política, económica, religiosa y jurídica.

En lo que se refiere a las relaciones familiares, se observó que todas las familias presentaron por lo menos una relación armoniosa con algún miembro familiar. Relaciones familiares saludables desde el nacimiento del niño sirven como factor de protección para toda la vida. Por otro lado, muchas familias representaron relaciones distantes y de conflicto. Algunas investigaciones apuntan que la presencia

de violencia y conflictos familiares son situaciones potenciales que pueden generar daños al niño y al adolescente, inclusive trastornos de comportamiento y uso abusivo de drogas.

Se puso de manifiesto que casi la totalidad de las familias tenían antecedentes de uso de drogas, lo que indica que la cultura familiar es sin duda una de las causas más importantes que puede llevar al uso abu-

sivo de drogas. Diversos estudios han demostrado una fuerte asociación entre la presencia de antecedentes familiares de uso de drogas y el abuso de drogas en la adolescencia y en la fase adulta de la vida. La realización de investigaciones sobre el uso de crack y su interfaz con la familia deben ser estimuladas, ya que las familias tienen un papel fundamental en la iniciación y continuidad del uso de drogas.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

*** Nota de la redacción. El autor hace referencia al trabajo publicado en Index de Enfermería 22(1/2):30-34, Ene 2013. 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.**

Información relevante

La estructura familiar de usuarios de crack

Respecto al autor



Maycon Rogério Selegim. Enfermero. Maestro en Enfermería, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil. Doctorado en Enfermedades Psiquiátricas, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil.



Respecto al artículo

Diversos estudios han demostrado una fuerte asociación entre la presencia de antecedentes familiares de uso de drogas y el abuso de drogas en la adolescencia y en la fase adulta de la vida.

El autor pregunta

Investigaciones han demostrado fuerte asociación entre la presencia de antecedentes familiares de uso de drogas y el abuso de drogas en la adolescencia y en la fase adulta de la vida. El objetivo del estudio fue analizar la estructura familiar de usuarios de crack con el auxilio del genograma, identificando las relaciones y los antecedentes familiares de uso de drogas de abuso en dos generaciones.

De acuerdo con el genograma estudiado, ¿qué factores relacionados con la estructura familiar resultaron predisponentes entre los usuarios de crack?

- A El uso de drogas por los miembros de la familia.
- B Relaciones familiares distantes y en conflicto.
- C Situaciones de violencia familiar.
- D Todas las mencionadas.
- E Ninguna de las mencionadas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/152632

Palabras clave

crack, consumo de drogas, genograma, conflictos familiares

Key words

crack, drug use, genogram, family relationships

Cómo citar *How to cite*

Selegim MR, Félix de Oliveira ML. La estructura familiar de usuarios de crack. *Salud i Ciencia* 22(1): 76-8, Jun 2016. *Selegim MR, Félix de Oliveira ML. Family structure of crack users. Salud i Ciencia* 22(1):76-8, Jun 2016.

Orientación

Diagnóstico, Tratamiento

Conexiones temáticas

Epidemiología, Pediatría, Salud Mental, Salud Pública, Toxicología

Infecciones secundarias por el virus del dengue en el área metropolitana de Buenos Aires

Secondary infections of the dengue virus in Buenos Aires metropolitan area

Estefanía Tittarelli

Licenciada en Ciencias Biológicas, Laboratorio de Virología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez; Investigadora, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Paola Roxana Barrero

Licenciada en Ciencias Biológicas, Laboratorio de Virología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez; Investigadora, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Alicia Susana Mistchenko

Médica, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Laura Elena Valinotto

Investigadora Asistente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad de 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 las
autoras.

Considerando que en el área metropolitana de Buenos Aires se detectó transmisión local de dengue por primera vez durante el brote de 2009, es destacable el hecho de que durante dicho año más del 20% de las muestras analizadas resultaron ser infecciones secundarias.*

El virus del dengue es un grave problema de salud pública dado que su incidencia se encuentra en abrupto crecimiento a nivel mundial. Se clasifica en cuatro serotipos, subdivididos en genotipos. Los serotipos del virus del dengue no confieren inmunidad cruzada y, según la evidencia científica lo indica, la inmunidad contra un serotipo incrementa el riesgo de una enfermedad más grave en caso de infectarse con otro serotipo.

En el área metropolitana de Buenos Aires, el mayor número de casos de infección por el virus del dengue se informó en 2009, cuando la transmisión local se detectó por primera vez. Hasta dicho año, todos los casos que se detectaban en el área tenían origen en países limítrofes o provincias del norte del país.

Con el objetivo de determinar la posibilidad de aparición de casos graves asociados con infección secundaria por virus del dengue durante 2009, en un área no endémica hasta ese momento, se compararon las cargas virales de 64 muestras de suero en fase aguda con infección primaria frente a aquellas con infección secundaria por

virus del dengue. Las cargas virales se expresaron como logaritmo del número de copias obtenidas estandarizadas por mililitro de suero (log copias/ml). Para discriminar entre infecciones primarias y secundarias se utilizaron dos kits comerciales (DxSelect capture ELISA, FocusDiagnostic y Dengue IgG Capture ELISA kit, PanBioDiagnostics). Se realizaron análisis estadísticos adicionales con el fin de considerar otros factores que pudieran afectar la carga viral en infecciones por virus del dengue. Se confirmaron en total 229 casos de infección por el virus del dengue. Se halló un inesperado y alto porcentaje (22.7%) de infecciones secundarias.

En un subgrupo de 64 muestras (48 infecciones primarias y 16 secundarias) se evaluó la carga viral por qRT-PCR. En las infecciones primarias, la carga viral media decrece a medida que la enfermedad progresa, de 7.40 ± 0.95 log copias/ml (en muestras recolectadas al día uno desde el comienzo de la fiebre) a 5.81 ± 1.37 log copias/ml (en muestras recolectadas al día cuatro desde el comienzo de la fiebre).

En las infecciones secundarias, la carga viral media varía de 8.98 ± 0.00 log copias/ml los días 1 y 4 desde el comienzo de la fiebre, respectivamente. No se han encontrado diferencias significativas entre ambos tipos de infección a los días 3 y 4 desde el comienzo de la fiebre.

Son numerosos los estudios que señalan la existencia de un alto número de infecciones inaparentes, tanto en áreas endémicas como no endémicas. Las infecciones inaparentes por el virus del dengue pueden no causar síntomas o pueden ser diagnosticadas en forma errónea como enfermedades sintomáticamente similares,

en particular en aquellas zonas no endémicas donde los profesionales de la salud podrían no estar al tanto de la posible circulación del virus. Sería de gran utilidad poder evaluar la prevalencia de anticuerpos contra el virus del dengue entre residentes del área metropolitana de Buenos Aires, dado que esta información permitiría planificar



el tratamiento de pacientes con riesgo de sufrir infecciones secundarias por virus del dengue en un futuro brote.

Hemos demostrado que, independientemente del tipo de infección, las cargas virales decrecen a medida que la enfermedad progresa. Sin embargo, no hemos detectado diferencias en las cargas virales de infecciones primarias y secundarias al tercer y cuarto día desde el comienzo de la fiebre.

Actualmente, la hipótesis más aceptada para explicar la gravedad detectada en infecciones secundarias es el denominado fenómeno ADE. Esta hipótesis plantea que

los anticuerpos generados luego de una primoinfección con un determinado serotipo podrían unirse a los viriones del nuevo serotipo infectante con menor afinidad y, consecuentemente, favorecer la infección celular. Estudios *in vitro* han demostrado que esta infectividad viral favorecida se hace evidente al detectar mayores títulos virales cuando se evalúan los sobrenadantes de cultivo. Sin embargo, estos resultados son difíciles de extrapolar directamente a la presentación clínica observada *in vivo*, ya que ésta depende de varios factores, entre ellos la replicación viral y la respuesta inmunitaria del paciente.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Las autoras no manifiestan conflictos de interés.

*** Nota de la redacción.** Las autoras hacen referencia al trabajo publicado en **Tropical Medicine and International Health** 21(1):28-32, Ene 2016. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

Bibliografía recomendada

Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, Drake JM, Brownstein JS, Hoen AG, Sankoh O, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* 496:504-507, 2013.

Boonnak K, Slike BM, Burgess TH, Mason RM, Wu SJ, Sun P, Porter K, Rudiman IF, Yuwono D, Puthavathana P, et al. Role of dendritic cells in antibody-dependent enhancement of dengue virus infection. *J Virol* 82:3939-3951, 2008.

Boonnak K, Dambach KM, Donofrio GC, Tassaneeritthep B, Marovich MA. Cell type specificity and host genetic polymorphisms influence antibody-dependent enhancement of dengue virus infection. *J Virol* 85:1671-1683, 2011.

Gujarati TP, Ambika G. Virus antibody dynamics in primary and secondary dengue infections. *J Math Biol* 1-28, 2014.

Halstead SB. Is there an inapparent dengue explosion? *Lancet* 353:1100-1101, 1999.

Kou Z, Lim JYH, Beltramelio M, Quinn M, Chen H, Liu S, Liu S, Martinez-Sobrido L, Martinez-Sobrido L, Diamond MS, et al. Human antibodies against dengue enhance dengue viral infectivity without suppressing type I interferon secretion in primary human monocytes. *Virology* 410:240-247, 2011.

Martina BEE, Koraka P, Osterhaus ADME. Dengue virus pathogenesis: an integrated view. *Clin Microbiol Rev* 22:564-581, 2009.

Murphy BR, Whitehead SS. Immune response to dengue virus and prospects for a vaccine. *Annu Rev Immunol* 29:587-619, 2001.

Seijo A, Romer Y, Espinosa M, Monroig J, Giamperetti S, Ameri D, Antonelli LG. Outbreak of indigenous dengue in the Buenos Aires metropolitan area. Experience of the F. J. Muñoz Hospital. *Medicina (Mex.)* 69:593-600, 2009.

Silveira GF, Meyer F, Delfraro A, Mosimann ALP, Coluchi N, Vasquez C, Probst CM, Báfica A, Bordignon J, Dos Santos CND. Dengue virus type 3 isolated from a fatal case with visceral complications induces enhanced proinflammatory responses and apoptosis of human dendritic cells. *J Virol* 85:5374-5383, 2011.

Sun J, Luo S, Lin J, Chen J, Hou J, Fu T, Lu H, Chen Z, Cong L, Ling F, et al. Inapparent infection during an outbreak of dengue fever in Southeastern China. *Viral Immunol* 25:456-460, 2012.

Tittarelli E, Mistchenko AS, Barrero PR. Dengue virus 1 in Buenos Aires from 1999 to 2010: towards local spread. *PLoS One* 9:e111017, 2014.

Información relevante

Infecciones secundarias por el virus del dengue en el área metropolitana de Buenos Aires

Respecto a la autora



Estefanía Tittarelli. Licenciada en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina (2006 –2011). Laboratorio de Virología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez; Investigadora, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.



Respecto al artículo

El alto porcentaje de infecciones secundarias detectado en un área no endémica podría estar indicando la posible circulación críptica del virus, y ser ésta la causante de infecciones inaparentes.

El autor pregunta

El virus del dengue es un problema de salud pública cuya incidencia se encuentra en aumento a nivel mundial.

En pacientes con dengue, al medir las cargas virales al tercer y cuarto día desde el comienzo de la fiebre ¿qué características diferenciaron los hallazgos en las infecciones primarias y secundarias?

- A** La carga viral fue mayor en las infecciones primarias.
- B** La carga viral fue mayor en las infecciones secundarias.
- C** Las cargas virales fueron similares en las infecciones primarias y secundarias.
- D** Los resultados de las cargas virales fueron heterogéneos.
- E** Ninguna es correcta.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/152157

Palabras clave

virus del dengue, serotipo, infecciones secundarias, cargas virales, áreas endémicas

Key words

dengue virus, serotype, secondary dengue infections, viral loads, endemic area

Cómo citar *How to cite*

Tittarelli E, Barrero PR, Mistchenko AS, Valinotto LE. Infecciones secundarias por el virus del dengue en el área metropolitana de Buenos Aires. *Salud i Ciencia* 22(1):79-81 Jun 2016.

Tittarelli E, Barrero PR, Mistchenko AS, Valinotto LE. Secondary infections of the dengue virus in the Buenos Aires metropolitan area. Salud i Ciencia 22(1):79-81 Jun 2016.

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Diagnóstico por Laboratorio, Infectología, Salud Pública

Correlação entre qualidade de vida e trabalho dos (*calidad de vida y trabajo de los*) docentes universitários

Correlation between quality of life and work of university professors

Hugo Machado Sanchez

Doutor em Ciências da Saúde-UFG, Diretor da Faculdade de Fisioterapia, Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Brasil

Hildenise Sousa Silva

Fisioterapeuta, Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Brasil

Maira Paz Rodrigues

Especialista, Professora, Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Brasil

Eliane Gouveia de Morais Sanchez

Doutora em Ciências da Saúde-UFG, Professora adjunta, Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Brasil

Maria Alves Barbosa

Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Jataí, Brasil

Celmo Celso Porto

Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Jataí, 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.

Introdução

O termo qualidade (*El término calidad*) de vida (QV [CV]) expressa um constructo amplo (*un espectro amplio*), multifatorial e multidimensional. No entanto, cada vez torna-se mais claro que não inclui (*Sin embargo, cada vez más se hace evidente que no incluye*) apenas fatores relacionados à saúde, como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas também outros fatores, tais como o (*tales como el*) trabalho.¹

Quando se fala sobre QV, não se pode deixar de falar (*Cuando se habla de CV, no se puede dejar de hablar*) sobre qualidade de vida no trabalho (QVT), visto que o trabalho faz parte dos (*ya que el trabajo es parte de los*) elementos que compõem a QV. Segundo (*Según*) Martel e Dupuis² a QVT corresponde a uma condição experimentada pelo indivíduo na busca dinâmica de seus (*por el individuo en la búsqueda dinámica de sus*) objetivos, organizada dentro dos domínios de trabalho.

O trabalho docente pode ser considerado uma das profissões mais estressantes, que geram diversas síndromes no (*generan varios síndromes en el*) indivíduo, causadas pelo excesso de atividades que estes desempenham, influenciando na QV e na QVT, prejudicando a saúde física e psicossocial

desses (*dañando la salud física y psicosocial de estos*) profissionais.³

Existem diversas causas que afetam a (*afectan la*) QV e a QVT, entre elas estão a pressão diária associada à longa jornada (*entre ellas está la presión diaria asociada con una larga jornada*) de trabalho, a necessidade de atingir uma excelente qualificação (*alcanzar una excelente calificación*), a insegurança profissional, a realização de atividades fora da universidade, que acontece devido à baixa remuneração desses (*debido a la baja remuneración de estos*) profissionais e estas situações geram alterações físicas e psíquicas. Diante disto, o presente estudo teve como objetivo, avaliar (*Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar*) a QV e a QVT dos docentes da área das ciências exatas em uma IES, comparar a QVT entre os gêneros e correlacionar a QV com a QVT.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo transversal em uma (*Se trata de un estudio descriptivo transversal en una*) universidade brasileira. Foram avaliados (*Se evaluaron*)

51 docentes das ciências exatas, de ambos os sexos, docentes em regime de trabalho estatutários e não estatutários e (*y no estatutarios y*) docentes com mais de seis meses de docência universitária. Excluíram-se do estudo docentes portadores de deficiência física (*con alguna discapacidad física*), que exerciam exclusivamente atividade administrativa, em período de licença (qualquer tipo) e que estavam realizando estágio de docência (*pasantía como*

docente). O estudo foi submetido e aprovado pelo (*y aprobado por el*) Comitê de Ética em Pesquisa.

Três instrumentos foram utilizados, um referente aos aspectos sociodemográficos, um instrumento específico para avaliação da QVT, o TQLW-42⁵ e o WHOQOL-bref.⁶



Todos os questionários foram auto-administrados. Os professores que participaram da pesquisa assinaram o (*Los maestros que participaron en la investigación firmaron el*) TCLE que foi entregue aos mesmos em duas vias e receberam um envelope contendo os três (*que fue entregado a ellos por duplicado y recibieron un sobre que contenía los tres*) questionários. No ato do recebimento (*Luego de la recepción*), os envelopes foram lacrados sem identificação e somente abertos após serem recolhidos (*y sólo se abrieron después de haber sido recogidos*) todos os outros.

A análise estatística foi realizada com o programa SPSS 20.0® e incluiu análise descritiva no Excel 2013®, acompanhada de testes estatísticos de comparação e de correlação. Foram considerados significativos valores de p menor a 0.05.

Resultados

Neste estudo (*En este estudio*) participaram 32 docentes universitários não estatutários e 19 docentes universitários estatutários. Dos docentes em regime de (*Entre los docentes en régimen de*) trabalho estatutário, 12 docentes eram do sexo masculino e 7 docentes do sexo feminino, enquanto os docentes (*mientras los docentes*) em regime de trabalho não estatutário, 21 docentes eram do sexo masculino e 11 docentes do sexo feminino.

A idade média dos docentes foi de 35.63 ± 11.21 anos, sendo os docentes do sexo masculino com idade média de 36.56 ± 12.16 anos, e as docentes com idade média 33.40 ± 8.36 anos.

Na comparação pelo teste (*En la comparación por la prueba de la*) t entre a QV e QVT geral dos docentes em regime estatutário e não estatutário, não houve significância estatística. Na comparação entre os domínios e esferas dos (*Comparando los ámbitos y las esferas de los*) docentes em regime de trabalho estatutário e não estatutário, observou-se que houve diferença significativa do domínio físico da QV ($p = 0.03$). Em relação à QVT verificou-se diferença nas esferas psicológica/comportamental ($p = 0.03$) e esfera sociológica/política ($p = 0.01$).

Ao comparar a QV e seus domínios, bem como a QVT e suas esferas (*Al comparar la CV y sus ámbitos, así como la CVT y sus esferas*) entre os sexos, pode-se verificar que houve diferença significativa na esfera psicológica/comportamental ($p = 0.04$) da QVT, demonstrando que os homens possuíam uma melhor percepção destes (*los varones tuvieron una mejor percepción de estos*) aspectos comparados às mulheres.

Observou-se que houve uma correlação positiva moderada significativa de ($r = 0.51$ e $p = 0.04$) entre a QV e QVT nos docentes estatutário (resultado obtido por meio do teste [*obtenido por medio de la prueba*] de correlação de Pearson). Da mesma forma, verificou-se correlação entre a QV e QVT nos docentes não-estatutários ($r = 0.4$ e $p = 0.001$).

A avaliação geral da QV dos docentes avaliados foi 69.62, já o escore geral da QVT foi de 61.68, o qual é tido como (*el puntaje general de la CVT fue 61.68, lo que se considera*) percepção satisfatória.

Discussão

O resultado da comparação entre os grupos dos docentes estatutários e não estatutário, não demonstrou diferença estatística. Conceição⁷ verificou a QV do docente

que trabalha em instituição federal, estadual e privada, em um estudo com 59 professores e resultados determinaram que somente os docentes da (*sólo dos docentes de la*) universidade privada apresentaram pior (*presentaron peor*) QV. Esses resultados mostraram que a QV em docentes doutores de universidades federais e estaduais é melhor pelo fato de possuírem uma (*es mejor por el hecho de que tienen una*) menor carga horária em aula e uma maior carga horária em projetos de extensão e pesquisa.

No presente estudo, observou que não houve diferença significativa entre os docentes estatutários e não estatutários em relação à QV e QVT, mas ambos apresentaram carga horária exaustiva. Em um estudo realizado por Koetz; Rempel e Périco⁸ foram analisados a QV de professores universitários do Rio Grande do Sul com 203 professores e foi possível observar que os professores horistas tiveram (*los profesores que cobran por hora/clase tuvieron*) menor QV e os professores com horas parciais e integrais uma melhor QV.

Cardoso⁹ objetivou identificar o índice de QV de 76 mulheres docentes universitárias todas elas, lotadas em cursos da área da saúde (*todas ellas, en los cursos del área de la salud*). Os resultados apontaram que as docentes possuíam uma boa QV. Esse resultado infere que as docentes possuem uma boa QV em seu ambiente de trabalho.

Vasconcelos et al.¹⁰ analisou os aspectos referentes a QVT do corpo docente de um faculdade que implantou um modelo teórico avaliativo por meio da metodologia de Walton, que é composto por oito critérios, as quais são relacionadas com questões de desejos e (*que se compone de ocho criterios, que están relacionados con temas de los deseos y*) expectativas dos colaboradores. Como resultados verificaram que o nível de satisfação dos funcionários é alto em relação à QVT na instituição.

Diferente destes resultados, o presente estudo identificou que a QVT foi satisfatória, e apontou que tanto a QV como a QVT podem influenciar a satisfação dos sujeitos com o seu trabalho e/ou sua vida em geral. Timossi, Pedroso, Pillati¹¹ dissertaram que ao correlacionar à QV com a QVT pode ser observado uma tendência da gestão de pessoas, visto que a eminente possibilidade de se avaliar a (*ya que la posibilidad inminente de evaluar la*) influência dos critérios da QVT na QV e também inversamente.

Petroski¹² com o objetivo de analisar a QVT percebida pelos professores realizou um levantamento (*llevó a cabo una encuesta*) com 366 professores permanentes ativos, de ambos os sexos com dedicação exclusiva em 2003. Verificou-se que a QVT está abaixo das necessidades dos docentes, porém a metade dos (*sin embargo, la mitad de los*) docentes estão satisfeitos com sua QVT. Na comparação entre os gêneros, demonstrou que o sexo masculino apresentou uma melhor percepção da QVT.

Nair¹³ avaliou a relação entre a QVT e seu efeito sobre Cidadania Organizacional e Comportamental e entrevistou 30 docentes universitários. Os resultados obtidos demonstraram que os docentes do sexo feminino possuem melhor QVT. No entanto, em relação ao (*Sin embargo, respecto a*) nível de dedicação ao trabalho docente, as mulheres apresentaram um maior nível.

Conclusão

Ao avaliar a QVT nos docentes da área de ciências exatas em uma universidade pode-se concluir que os pro-

fessores possuem uma satisfatória QVT, sendo estes estatutários e não estatutários independente do sexo. Ao correlacionar QV e QVT verificou-se uma correlação

positiva significativa indicando que para este grupo estas variáveis são indissociáveis (*variables son inseparables*).

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2016
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

*** Nota de la redacción.** Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

Bibliografía recomendada

1. Pereira EF, Teixeira CS, Santos A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. Rev Bras Educ Fis Esporte, São Paulo 26(2):241-50, 2012.
2. Martel JP, Dupuis G. Quality of work life: theoretical and methodological problems, and presentation of a new model and measurement instrument. Journal Social Indicators Research 77:333-368, 2006.
3. Limongi FAC, Rodrigues AL. Estresse e trabalho: uma abordagem psicossomática. 4º ed São Paulo: Atlas, 2005.
4. Tabeleão VP, Tomasi E, Neves SF. Qualidade de vida e esgotamento profissional entre docentes da rede pública de Ensino Médio e Fundamental no Sul do Brasil. Caderno de Saúde Pública 27(12):2401-2408, 2011.
5. Pedroso B. Desenvolvimento do TQWL-42: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho. 2010. 145f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2010.
6. Braga MCP, Casella MA, Campos MLN, Paiva SP. Qualidade de vida medida pelo Whoqol-Bref: estudo com idosos residentes em juiz de fora/MG. Revista APS 14(1):93-100, 2011.
7. Conceição MR, Costa MS, Almeida MIS, Alves AM, Cavalcante MBPT. Qualidade de vida do enfermeiro no trabalho docente: estudo com o Whoqol-Bref. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 16(2):320-325, 2012.
8. Koetz L, Rempel C, Périco E. Qualidade de vida de professores de Instituições de Ensino Superior Comunitárias do Rio Grande do Sul. Ciênc Saúde Coletiva 18(4), 2013.
9. Cardoso EAM. Qualidade de vida de mulheres docentes de uma universidade particular do Paraíba. 96f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de Guarulhos, Guarulhos, 2012.
10. Vasconcelos PH, Alves CEL, Santos SF, Monte FAC. Qualidade de vida no trabalho docente: um estudo de caso em uma Instituição de Ensino Superior. Revista de Administração e Inovação 9(2):79-97, 2012.
11. Timossi LS, Pedroso B, Pilatti LA, Francisco AC. Adaptação do modelo de Walton para avaliação da qualidade de vida no trabalho. Revista de Educação Física/UEM, Maringá 20(3):395-405, 2009.
12. Petroski EC. Qualidade de vida no trabalho e suas relações com estresse, nível de atividade física e risco coronariano de professores universitários. 173f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
13. Nair S. A study on the effect of quality of work life (QWL) on organisational citizenship behaviour (OCB) with special reference to college teachers in Thrissur district, Kerala. Integral Review. Journal of Management 6(1):34-46, 2013.

Información relevante

Correlação entre qualidade de vida e trabalho dos (*calidad de vida y trabajo de los*) docentes universitários

Respecto al autor



Hugo Machado Sanchez. Graduado en Fisioterapia, UNITRI (2003); especialización en Acupuntura (2004), especialización en Fisioterapia del Trabajo y Ergonomía (2012); Maestría en Fisioterapia (área: Traumatología-ortopedia), UNITRI (2005). Actualmente es profesor (adjunto III), Universidade de Rio Verde, Rio Verde, Brasil. Posee trabajos publicados en destacadas revistas nacionales; es investigador en las siguientes áreas: postura, ortopedia y traumatología, fisioterapia deportiva, acupuntura, salud del trabajador y calidad de vida.



Respecto al artículo

La docencia puede ser considerada una de las profesiones más estresantes; genera diversas enfermedades en el individuo, causadas por el exceso de actividades que desempeñan, y perjudica la salud física y psicosocial de estos profesionales.

El autor pregunta

La calidad de vida de las personas puede ser cuantificada por medio de un cuestionario que verifica los cuatro dominios que abarcan diferentes factores. El trabajo tiene una gran importancia en la calidad de vida y en el bienestar de todos ellos, en razón de esto es necesario verificar también la calidad de vida del trabajador en su ambiente laboral.

¿Qué variables fueron medidas en este estudio?

- A) Calidad de vida (CV).
- B) CV y calidad de vida en el trabajo.
- C) CV y coeficiente intelectual.
- D) Calidad en salud y CV.
- E) Coeficiente intelectual y calidad de vida laboral.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/152591

Palabras clave

docentes, calidad de vida, trabajo, calidad de vida laboral, universidades

Key words

teacher, quality of life, work, quality of work life, university

Cómo citar

Machado Sanchez H, Sousa Silva H, Paz Rodrigues M, Morais Sanchez EG, Alves Barbosa M, Celso Porto C. Correlação entre qualidade de vida e trabalho dos (*calidad de vida y trabajo de los*) docentes universitários. *Salud i Ciencia* 22(1):83-6, Jun 2016.

How to cite

Machado Sanchez H, Sousa Silva H, Paz Rodrigues M, Morais Sanchez EG, Alves Barbosa M, Celso Porto C. Correlation between quality of life and work of university professors. Salud i Ciencia 22(1):83-6, Jun 2016.

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Enfermería, Kinesiología, Salud Pública

Resúmenes de novedades seleccionadas por el Comité de Redacción y los especialistas que integran la dirección científica de SIIC. Las fuentes de los artículos forman parte de SIIC Data Bases*, cuyo repositorio se compone por alrededor de 160 000 documentos publicados en 4000 fuentes estratégicas**, cifras éstas en constante crecimiento.

Conceptos categóricos

Dermatitis atópica

La dermatitis atópica es un trastorno alérgico crónico frecuente, cuya prevalencia ha sido estimada en 15% a 30% en niños y 2% a 10% en adultos. La incidencia de eccema es mayor en zonas urbanas y en familias de mayor nivel socioeconómico [*Pediatric Allergy and Immunology* 25(1):30-35].

Tasas de depresión materna

Las tasas de depresión de las madres de niños de corta edad se estiman entre el 13% y el 24% y el período más vulnerable es el primer año posparto, con una prevalencia que oscila entre el 4% y el 37% en los EE.UU. [*Public Health Nutrition* 17(12):2759-2768].

Cardioversión

Podría haber beneficios asociados con la posición anteroposterior de los electrodos, en comparación con la anterolateral, para la cardioversión eléctrica en quienes el diámetro de la aurícula izquierda es < 45 mm o sufren únicamente fibrilación auricular [*Archives of Cardiovascular Diseases* 107(5):280-290].

Papilomavirus humano

Se sugiere realizar el estudio de HPV de alto riesgo en todas las mujeres menores de 30 años con resultados de Papanicolaou que informen células escamosas atípicas de significado incierto [*Archives of Pathology & Laboratory Medicine* 139(5):650-655].

Fitocannabinoides

Varios fitocannabinoides, especialmente el cannabidiol y la cannabidivarina, son anticonvulsivos potentes, con pocos efectos adversos asociados con su uso [*Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 40:135-143].

Alimentación y salud

En las últimas décadas aumentó el empleo de mediciones de calidad en epidemiología nutricional para estudiar la relación entre la dieta y la salud, lo que permite evaluar las asociaciones entre las combinaciones de alimentos y la salud en lugar de enfocarse en alimentos o nutrientes solamente. La calidad de la dieta suele determinarse mediante la asignación de puntajes a determinadas comidas o al consumo de nutrientes en relación con la semejanza con las guías alimentarias de los países. Estas mediciones se basan en las cantidades de los grupos alimentarios o el consumo de nutrientes clave [*Public Health Nutrition* 17(12):2660-2666].

Estrés prenatal materno

El estrés prenatal materno (EPM) tiene consecuencias sobre la evolución del niño hasta su adolescencia temprana. Según lo informado, aumenta el riesgo de disfunción cognitiva, obesidad y anomalías físicas leves, entre otros cuadros. Los mecanismos biológicos implicados en dicha asociación se relacionaron con el eje hipotálamo-hipófiso-adrenal (HHA). Concretamente, el estrés materno es transmitido al feto mediante el aumento de los niveles de glucocorticoides. Al considerar los hallazgos disponibles al respecto, puede indicarse que el EPM desregula la función del eje HHA, aunque la heterogeneidad de la información existente indica la necesidad de contar con más estudios [*Psychoneuroendocrinology* 56:62-78].

Avances en la comprensión de la muerte súbita en atletas en los últimos años

American Journal of Cardiology 116(9):461-468, Nov 2015

Minneapolis, EE.UU.

Los atletas jóvenes son a menudo considerados el segmento de la población con mejor estado de salud. Sin embargo, son notorios los casos de muerte súbita en esta población, cuya etiología ha permanecido desconocida por mucho tiempo, aunque los avances en medicina han permitido aumentar en alto grado el conocimiento en los últimos años. Esta publicación describe la forma en la que la muerte de atletas de élite se ha tornado un tema de gran importancia para la salud pública y la medicina cardiovascular.

Hace 30 o 35 años, la muerte súbita en un atleta no tenía demasiada importancia para la población general y era considerada una tragedia individual. Ese desenlace se atribuía al estilo de vida de los atletas, cuyas causas de muerte no estaban claras y se hacía alusión a entidades metabólicas, infecciosas o ambientales, o a un entrenamiento inadecuado, con sobreexigencia del sistema cardiovascular y respiratorio, o estrés físico.

Salvo excepciones, recién en la década de 1980 se sugirió que la causa de estas muertes podría radicar en anomalías orgánicas específicas.

En 1971, murió súbitamente un jugador de fútbol americano en Estados Unidos y se encontró como causa una aterosclerosis coronaria con trombosis, en el marco de una hipercolesterolemia familiar. Sin embargo, dado que en ese tiempo los eventos atléticos no se televisaban, el caso no cobró relevancia pública.

Esta situación se mantuvo durante varios años, hasta que diversas muertes asociadas con un esfuerzo físico salieron a la luz. Entre ellas, se destaca la de un jugador de béisbol que falleció en uno de los juegos y cuya autopsia reveló la presencia de miocardiopatía hipertrófica.

Posteriormente, en otro atleta joven que sufrió una muerte súbita, se detectó disección aórtica y luego se informó un fenotipo compatible con síndrome de Marfan. Por este motivo, se comenzó a considerar la miocardiopatía hipertrófica y el síndrome de Marfan entre los factores de riesgo para muerte súbita en atletas.

En esa misma década, la aparición de la ecocardiografía como herramienta para detectar la hipertrofia del ventrículo izquierdo y la dilatación de la raíz aórtica, sumada a la pesquisa de cardiopatía en los atletas realizada por una universidad estadounidense, fueron los primeros pasos hacia un entendimiento completo de la patología y sus causas, y hacia la prevención de la muerte súbita en los atletas. Otras muertes en similares circunstancias mostraron malfor-

maciones cardíacas en la anatomía patológica. Entre ellas, tuvo gran repercusión la muerte de un jugador en el que se detectó una arteria coronaria única dilatada, asociada con dilatación del ventrículo izquierdo, y el fallecimiento de otro jugador que estaba siendo tratado con betabloqueantes por arritmias cardíacas, aunque se le había permitido seguir compitiendo.

En un estudio de 29 pacientes realizado en la década de 1980, se informaron las siguientes prevalencias de enfermedades en casos de muerte súbita en atletas: miocardiopatía hipertrófica (50%), anomalías coronarias congénitas (15%), enfermedad coronaria aterosclerótica (10%) y ruptura aórtica (síndrome de Marfan; 7%). En particular, estas primeras observaciones mostraron ser concordantes con estudios posteriores con mayor tamaño de la muestra, en los que también se incluyeron otros hallazgos, como traumatismo cerrado, miocarditis, golpe de calor (2001) y drepanocitosis (2012). Las taquiarritmias ventriculares mortales en ausencia de enfermedad cardíaca (por traumatismo o *commotio cordis*), fueron reconocidas como una nueva causa de muerte súbita en los deportistas.

En Italia, a diferencia de lo informado en los Estados Unidos, la miocardiopatía ventricular derecha arritmogénica fue la causa más frecuente de muerte súbita en una población de la región del Veneto.

Estos temas han cobrado gran importancia en la actualidad —ya hay una subespecialidad dentro de la cardiología— y son tratados en capítulos específicos en los principales libros de texto. Se conoce que la incidencia de estos eventos es de entre 1 en 80 000 y 1 en 200 000, y que es más frecuente en individuos no atletas, aunque no toma notoriedad pública en estos casos. Se informó una incidencia 9 veces menor en las mujeres, y similar entre caucásicos y afroamericanos.

Después de años de descubrimientos, hoy se sabe que el corazón sufre una serie de remodelaciones fisiológicas durante el entrenamiento físico y que ese fenotipo puede superponerse con el observado en condiciones patológicas, como la miocardiopatía hipertrófica y la miocardiopatía dilatada.

Desde 1985 hasta la actualidad se han confeccionado 3 protocolos de elegibilidad y descalificación para atletas, denominados criterios de la Conferencia de Bethesda, que evalúan el riesgo de padecer eventos de muerte súbita y son la principal referencia sobre normas de aptitud en deportistas desde el punto de vista cardiológico, además de tener gran relevancia en el aspecto legal.

Los primeros estudios de pesquisa formales se realizaron en los Estados Unidos hacia finales de la década de 1980. Se utilizaron ecocardiogramas, electrocardiogramas y evaluaciones

* SIIC DB clasifica y produce información en tres idiomas (español, portugués e inglés). Es la única de origen iberoamericano citada junto a Medline, Science Citation Index, Embase y otras bases de renombre internacional.

** Consulte la Lista Maestra de Revistas de SIIC en www.siic.salud.com/lmr/listamrev.php/lmr

clínicas, enfocados en la detección de anomalías genéticas o congénitas. Hoy sólo 3 países tienen programas de detección sistemática de cardiopatías en deportistas de competición.

Algunos países han rechazado este tipo de programas y en su lugar han implementado otras medidas de salud pública que salvan vidas jóvenes y alcanzan a una mayor población, dado que existe también el dilema ético de realizar este tipo de estudios de pesquisa sólo en quienes hacen deporte de alto rendimiento. Asimismo, si bien no hay consenso sobre la utilidad del electrocardiograma realizado sistemáticamente en los deportistas, el uso del desfibrilador automático se ha extendido cada vez más en el mundo para la prevención secundaria de la muerte súbita.

Por lo expresado, los autores concluyen que en los últimos 35 años la medicina cardiovascular ha llegado a un conocimiento avanzado sobre la epidemiología y etiología de la muerte súbita en los atletas de élite. Todavía se intenta determinar la estrategia de evaluación más eficaz y práctica para la detección de anomalías genéticas o cardiopatías congénitas que impliquen un alto riesgo de muerte súbita en todos los deportistas.

 + Información adicional en www.siicsalud.com/dato/resiic.php/148893

La memoria musical en la enfermedad de Alzheimer

Brain 138(Pt8):2122-2125, Ago 2015

Londres, Reino Unido

Los efectos benéficos de la música sobre las capacidades cognitivas en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) pueden en la actualidad ubicarse en un marco científico gracias a las herramientas que proveen las neuroimágenes y las neurociencias. Un estudio realizado por Jacobsen y col. brinda nuevas perspectivas acerca de los motivos por los cuales la memoria musical puede sobrevivir a la devastación de recuerdos provocados por la demencia. Para comenzar, lo primero que se propusieron los autores de dicho estudio, fue identificar aquellas áreas cerebrales que se activaban durante sesiones musicales en adultos jóvenes sanos, mediante la realización de resonancia magnética nuclear (RMN) de alto campo y el análisis de patrones de activación regional. Estos mismos patrones fueron después comparados con los de un grupo de pacientes con EA frente a un grupo de adultos mayores sin enfermedad, teniendo en cuenta las regiones de interés mediante un abordaje que incluyó la realización de RMN clásica, tomografía por emisión de positrones (PET) con fluorodesoxiglucosa y PET con florbetapir. En los adultos jóvenes se observó que ciertas áreas de la corteza cerebral, como la corteza cingulada anterior y el área motora presuplementaria, se asocian con la memoria musical. Estas regiones no se ven del todo afectadas en la EA en comparación con otras áreas de la corteza.

Existen múltiples sistemas de memoria que median los registros de la autobiografía personal, el reconocimiento del mundo que nos rodea y las habilidades motoras adquiridas. Desde un

punto de vista neuropsicológico, estos sistemas constituyen la memoria a largo plazo. Algunos trabajos previos han sugerido que, en lo que respecta a la memoria musical, los sistemas son, anatómicamente y cognitivamente, disociables en el cerebro sano.

En el estudio publicado por Jacobsen y su equipo de investigadores en la revista *Brain*, la condición de "canciones muy conocidas" o "canciones recientemente conocidas", se corresponden con la memoria semántica y episódica, respectivamente. La familiaridad con las melodías no llega a explicar del todo la compleja estructura detrás de los recuerdos musicales, ya que la memoria auditiva está cargada de resonancias emocionales. Nuestras canciones y melodías favoritas despiertan emociones sustitutas, que activan áreas motoras autonómicas, emocionales y de recompensa complejas. El rasgo afectivo y la preparación motora para la acción se ven reflejadas en la activación de áreas premotoras y de la corteza cingulada anterior.

Si bien la memoria musical es un tipo de memoria que no se explica por los mismos mecanismos que la no musical, es sabido que en la EA los distintos sistemas presentan distintos grados de vulnerabilidad. La memoria afectada más precozmente durante la enfermedad es la episódica, con alteración variable de la memoria semántica y preservación relativa de la procedimental. Aunque la preservación de la memoria musical en estos pacientes pueda parecer paradójica, va a depender del tipo de sistema involucrado; esta incógnita aún no está del todo resuelta.

El estudio de Jacobsen incluyó una población muy pequeña y el grado de preservación de la memoria musical en esta población fue variable. De hecho, la realización de un análisis detallado del conocimiento semántico musical puede mostrar la aparición de ciertos déficits en la EA. Por otro lado, otros tipos de demencias pueden resultar más ilustrativas respecto del fraccionamiento sufrido en la cognición musical. En la degeneración lobar frontotemporal, la desintegración selectiva de ciertos sistemas neuroanatómicos y cognitivos permite deducir la participación de estructuras temporales en la memoria musical semántica, que en algunos casos puede estar de manera sorprendente, preservada a pesar de existir un deterioro semántico generalizado. Jacobsen y col. tuvieron en cuenta las relaciones entre estructura y función en el cerebro sano para poder inferir los efectos de la enfermedad sobre los distintos circuitos. Una lógica similar llevó al reconocimiento de que las proteínas patógenas pueden dispersarse inter-neuronalmente, lo que ha provocado cambios en el conocimiento de las enfermedades degenerativas hasta el momento.

La realización de neuroimágenes funcionales en pacientes con EA y otras demencias, utilizando estímulos musicales u otros estímulos auditivos complejos, es posible. Algunos neurólogos clínicos suelen mostrarse escépticos respecto de la utilidad de estos estudios; sin embargo, la RMN funcional presenta tres ventajas fundamentales por sobre la RMN puramente estructural: permite detectar alteraciones funcionales antes de la aparición de daño cerebral irreversible,

evaluar conexiones entre distintas regiones cerebrales y detectar sobreactividad cerebral aberrante o compensatoria. Estas ventajas hacen que sea útil en el estudio de los mecanismos mediante los cuales las conexiones cerebrales se ven afectadas en las demencias y también para probar nuevas hipótesis fisiopatológicas. No obstante, es cierto que su utilización puede ser todo un desafío en pacientes con alteraciones cognitivas graves, que pueden requerir protocolos que incluyan sesiones de evaluación más breves y la realización de tareas de menor complejidad.

Los autores del comentario señalan que la demencia es mucho más que pérdida de la memoria. Tanto la EA como otras enfermedades neurodegenerativas suelen tener consecuencias conductuales complejas que impactan en la funcionalidad tanto emocional como social de quienes las padecen y que exceden la capacidad de las pruebas psicométricas.

Es necesaria la confección de modelos fisiopatológicos que permitan comprender y anticiparse a los efectos de la enfermedad. En este aspecto, la música puede resultar útil, ya que representa una construcción psicológica con una presencia cotidiana y universal. Es un fenómeno neurobiológico multidimensional que involucra desde la decodificación de señales sensoriales abstractas hasta respuestas fisiológicas que cambian de un momento a otro con resultados muchas veces sorprendentes (escalofríos, lágrimas, movimientos físicos de respuesta). Los mecanismos cerebrales involucrados en el procesamiento de la información musical podrían, eventualmente, ayudar a comprender la arquitectura neuronal que es la base de ciertas proteínopatías.

El avance de la enfermedad a niveles pandémicos y lo imprecisos que resultan los tratamientos, han renovado la necesidad de realizar más estudios. El artículo de Jacobsen nos advierte que los mecanismos involucrados en la fisiopatología de la enfermedad deben ser reevaluados a la luz de nuevas hipótesis de trabajo y haciendo uso de las nuevas tecnologías disponibles. Los enigmas de la EA sólo podrán ser resueltos una vez que tengamos una mayor comprensión de sus efectos más sutiles y menos tratables, que son los que en muchos casos más importan a los propios pacientes. La música puede ser un medio que nos ayude a cumplir con ese objetivo.

 + Información adicional en www.siicsalud.com/dato/resiic.php/149154

Lesiones en el pie y el tobillo en los corredores

American Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 5(4):305-316, Jul 2015

Montreal, Canadá

Los seres humanos son relativamente buenos para correr, tras la evolución de aspectos energéticos, de la fuerza, de la estabilidad y la termorregulación a lo largo de muchos años, pero la incidencia de lesiones en quienes corren carreras de resistencia es de entre 30% y 80%

cada año (un cuarto de éstas se observan a nivel de pies y tobillos). La centellografía ósea es un método de diagnóstico sensible para detectar lesiones deportivas agudas y crónicas, con uso de radiotrazadores que son captados en forma diferencial según el flujo de sangre y la tasa de recambio óseo. Esta técnica permite identificar lesiones en etapas tempranas, incluso antes de que se puedan observar cambios estructurales mediante estudios de imágenes convencionales como las radiografías y la tomografía computarizada (TC). El uso de TC por emisión de fotón único (*single photon emission computed tomography* [SPECT]) permite localizar y caracterizar mejor la lesión ósea, lo que mejora la certeza diagnóstica. La centellografía sigue siendo un método utilizado frecuentemente, dado que la resonancia magnética nuclear (RMN) no siempre está disponible; el objetivo del presente estudio fue evaluar la SPECT con centellografía ósea con radiotrazador marcado.

En 16% de las lesiones por correr se observan fracturas por estrés, y es más frecuente hallar este tipo de lesiones en estos individuos en comparación con otras personas. La causa de las fracturas por estrés es la repetición de presión anormal por actividad crónica de soporte de peso, que provoca desequilibrio entre la actividad de osteoclastos y osteoblastos y se asocia con microfracturas que generan finalmente la rotura de la cortical, y dolor (muchas veces no relacionado con traumatismos).

Las fracturas por estrés pueden afectar distintos huesos de miembros inferiores y la pelvis, y en corredores el hueso más frecuentemente afectado es la tibia (40% de los casos), seguida por el peroné y los pies y tobillos. En 55% de los individuos con fracturas en pies o tobillos hay afección de metatarsianos (generalmente el primero o el segundo), en 30% de los casos está afectado el maléolo lateral y en 9% el maléolo medial. Las fracturas por estrés del navicular son menos frecuentes en los maratonistas, pero afectan a quienes realizan carreras de velocidad o de distancia media. El dolor asociado con estas fracturas suele aparecer durante la actividad, en etapas tardías de la carrera, y si no es tratado progresa hasta incluso en períodos de reposo. Se sugiere comenzar el estudio de estos cuadros con radiografías simples (si bien no suelen ser sensibles) y, de ser negativas, RMN. Es posible identificar diferencias en la captación del hueso mediante centellografías 6 a 72 horas luego del inicio de los síntomas, y se puede clasificar las fracturas por estrés en las de alto y las de bajo riesgo, sobre la base de la ubicación anatómica, el pronóstico y el tratamiento.

Las lesiones de alto riesgo de pies y tobillos incluyen las que afectan al navicular (frecuentes por la mala vascularización del hueso) y las proximales del quinto metatarsiano (que no suele curar rápidamente y en dos tercios de los casos hay pérdida de la unión); cuando hay alteración de la cortical se indica solicitar interconsulta con el servicio de traumatología. Cuando hay fracturas no desplazadas de la unión entre la metáfisis y la diáfisis del quinto metatarsiano se sugiere inmovilizar el pie con yeso y evitar aplicar peso, y eventualmente podría indicarse la cirugía. La centellografía ósea revela mayor

captación focal, y existen pruebas de que la SPECT mejora la localización de la fractura.

La fascitis plantar es una de las causas más frecuentes de dolor del talón en atletas, que puede ser reproducido a la palpación durante el examen físico. La fascia plantar es una estructura de tejido conectivo que apoya al arco del pie y conecta la tuberosidad del calcáneo con la cabeza de los metatarsales.

Se observó relación entre la fascitis y el arco plantar alto o la menor flexibilidad de la musculatura de la pantorrilla, y este fenómeno es más frecuente en quienes entrenan excesivamente, usan calzado con poca amortiguación o gastado, corren durante demasiado tiempo o con mucha intensidad o bien quienes cambian la superficie en la que corren. El diagnóstico depende de la historia clínica y del examen físico, y en ocasiones se realizan estudios de imágenes para diferenciar la fascitis de la fractura por estrés del calcáneo. Las radiografías simples no son sensibles ni específicas, mientras que en la centellografía ósea es posible identificar la fascitis como la mayor actividad focal en la tuberosidad calcánea (donde se inserta la ésta). Este método permite además indicar la ubicación específica donde hay inflamación activa, por lo que puede guiar las inyecciones con corticoides. También es útil para evaluar la respuesta al tratamiento, con menor captación luego de estas inyecciones.

Las lesiones en el tendón de Aquiles representan 7% de las lesiones por correr, y son más frecuentes en hombres, especialmente en quienes tienen más experiencia en el deporte, por utilizar preferentemente la parte frontal de la planta (que aumenta la presión sobre este tendón). Dos tercios de las lesiones en el tendón de Aquiles son paratenonitis y un quinto son bursitis y tendinitis de inserción, mientras que el resto son lesiones de la unión entre el músculo y el tendón y tendinopatías.

La paratenonitis se relaciona con rigidez considerable y dolor que empeora con la actividad física (especialmente al inicio de ésta), y la tendinitis de inserción se relaciona con dolor focal en esta región que empeora luego del ejercicio. Las imágenes de captación pueden mostrar la tendinopatía y la paratenonitis, y si bien la centellografía ósea muestra la tendinitis de inserción, la RMN es un mejor método para evaluar todo el tendón.

La disfunción del músculo tibial posterior es más frecuente en ancianos con trastornos del tejido conectivo, pero puede afectar también a personas más jóvenes con el antecedente de actividad repetitiva de alto estrés, como correr. Se describieron tres etapas de este cuadro: la temprana se caracteriza por dolor e hinchazón en el tendón a nivel del maléolo medial y la inserción con el navicular, luego aparece una reacción inflamatoria por microlesiones del tendón (si se diagnostica en forma temprana se puede evitar la pronación del pie), se pierde el arco longitudinal y se deforma el pie hacia el valgo y la abducción. En estudios de imágenes es posible ver mayor captación en el tendón, el maléolo medial y el navicular.

Las lesiones sesamoideas se deben al exceso de uso de estos huesos, especialmente en de-

portes repetitivos de alto impacto como correr. Las causas de dolor sesamoideo son las fracturas por estrés, la sesamoiditis (diagnóstico de exclusión), las fracturas agudas, la osteocondritis, la artrosis y la bursitis. El dolor metacarpiano crónico por afección sesamoidea suele ser poco preciso y se exacerba por la dorsiflexión pasiva de la articulación metacarpofalángica. En estudios de imágenes se observa mayor captación, pero no es posible discriminar entre las distintas afecciones sesamoideas, por lo que se debe valorar la historia clínica y los hallazgos radiográficos (y se sugiere complementar el estudio con SPECT). El tratamiento suele incluir antiinflamatorios no esteroides y reposo, o en ocasiones inyecciones con corticoides e incluso cirugía.

La tendinitis peroneal es una lesión por sobreuso que puede cursar con dolor en el calcáneo lateral, y dolor poco preciso en el tobillo. Las lesiones del tendón peroneal se deben considerar en todo paciente con dolor lateral crónico del tobillo, especialmente en atletas. En los estudios de imágenes se observan áreas de hipercaptación y entesopatía, y en caso de que haya distensiones refractarias del tobillo se indica consultar un traumatólogo, con el fin de resolver la inestabilidad.

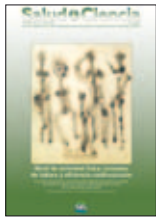
El 40% de las lesiones deportivas son torsiones del tobillo, y representan 1% de las lesiones por correr, especialmente en el lado lateral. Entre 25% y 50% de los pacientes presentarán dolor persistente en el tobillo años después de la lesión inicial, especialmente si hay lesiones osteocondrales talaes (que suelen afectar el domo talar), torsiones sintomáticas no detectadas y fracturas por estrés. En la RMN se puede visualizar el tendón, y en muchos individuos con dolor crónico se indica realizar centellografías óseas (que revelan mayor captación en el tobillo, especialmente en la región tibial posterior y la membrana interósea, y son muy sensibles para las lesiones osteocondrales talaes). El pinzamiento posterior del tobillo es una causa frecuente de dolor de tobillo, especialmente en bailarines de ballet, pero también en corredores (representa 15% de las lesiones de tobillo en estos), especialmente cuando corren cuesta abajo. Los individuos lesionados presentan dolor posterolateral exacerbado por la flexión plantar, y la combinación de SPECT con TC permite estudiar mejor el área anatómica involucrada.

La evaluación de las lesiones deportivas requiere la comprensión adecuada de los patrones que se observan en estudios de imágenes, además de información detallada sobre los mecanismos involucrados. Estos conocimientos mejoran la capacidad de establecer un diagnóstico preciso y derivar y tratar adecuadamente a los pacientes. La RMN es la modalidad de elección para estas lesiones, pero la centellografía ósea, con SPECT o sin ésta, tiene un papel importante cuando hay dudas sobre las imágenes de la RMN.

+ Información adicional en
www.siic.salud.com/dato/resic.php/149928

Remita su carta a expertos.sii@siic.salud.com. El estilo de redacción puede consultarse en www.siic.salud.com/instrucciones_sic_web.php

Dermatomiositis, caso clínico



Sr. Editor:

A propósito del caso *Dermatomiositis: presentación de un caso y reseña bibliográfica*,¹ presentado por la Dra. Cuadranti y equipo, cabe como primero y principal comentario que es de suma utilidad para todos los profesionales del equipo de salud describir un caso de dermatomiositis (DM) como éste, ya que simuló inicialmente una reacción atópica, hecho que pudo haber llevado a demoras innecesarias tanto en el diagnóstico como en el tratamiento, pilares fundamentales para la recuperación funcional del paciente y el logro de una evolución favorable de la enfermedad.

La forma de inicio con una celulitis de miembro inferior izquierdo, refractaria al tratamiento ambulatorio, nos hace pensar en la posibilidad que una infección actuara como factor desencadenante de la DM. Esto está descrito en la literatura para diversos agentes, como los virus coxsackie, echovirus, adenovirus, retrovirus (incluido el VIH), HTLV-1, *Toxoplasma gondii*, *Borrelia burgdorferi*, *Streptococcus* y *Staphylococcus*, entre otros.¹

Nitsche y col. publicaron en el año 1988 por primera vez un caso de DM con edema subcutáneo generalizado. Aunque este síntoma como forma de inicio de la enfermedad es poco frecuente, debe tenerse en cuenta en la práctica diaria ya que puede simular múltiples condiciones, desde una atopia como en el caso presentado, hasta otras causas clínicas de edema difuso (hipoalbuminemia, insuficiencia cardíaca/renal/hepática, hipotiroidismo, sepsis, etc). La fisiopatogenia subyacente a este proceso, si bien aún no está completamente aclarada, podría estar vinculada con un aumento de la permeabilidad vascular tisular secundaria a vasculitis, por depósito de inmunocomplejos, activación del complemento y daño endotelial, lo cual es más evidente aún en casos de DM juvenil. Tener en cuenta que, cuando una DM se presenta de inicio con un cuadro edematoso, se asocia con enfermedad más agresiva, mayor morbilidad y peor pronóstico.² Las lesiones cutáneas eritematosas son, además de fotosensibles, también pruriginosas, hecho que impacta en forma negativa en la calidad de vida de la paciente.³ En cuanto a la presencia de anticuerpos anti-ADN nativo, si bien son más característicos y frecuentes en el lupus eritematoso sistémico (hasta un 70%), también pueden estar presentes en otras enfermedades del tejido conectivo en menor porcentaje.⁴ Sin embargo, ante el panel inmunológico obtenido en esta paciente, se sugiere reiterar una segunda determinación de éste, porque llama la atención la negatividad de los anticuerpos antinucleares (ANA). Y se po-

dría agregar el anticuerpo característico de DM clásica, llamado anticuerpo anti-Mi2. Si esta paciente fuera portadora de dicho anticuerpo, se asociaría con buena respuesta al tratamiento y pronóstico favorable. En el hipotético caso que esta paciente hubiera cursado con anticuerpos antisintetasa –anti-Jo1, anti-PL7, anti-PL12, anti-OJ y anti-EJ– (responsables de otro tipo de síndrome caracterizado por artritis, manos de “mecánico”, Raynaud e intersticiopatía pulmonar), tendría contraindicación de uso de metotrexato; otra opción terapéutica útil de primera línea es la azatioprina.⁵

La biopsia cutánea no fue característica, pero podríamos asumir que estuvo “enmascarada” por la presencia de lesiones por rascado. Carecemos de biopsia muscular confirmatoria; además, el electromiograma tuvo un compromiso mixto (miopático y neuropático), asumiendo que este último pudo haber correspondido a una vasculitis de la *vasa nervorum* o a otras afecciones de base de la paciente que la pudieron haber originado (a descartar). Creo personalmente que en este caso hubiese sido de utilidad una biopsia de nervio sural que incluya una muestra de músculo adyacente (gemelo externo o plantar delgado) para aclarar aún más el diagnóstico.

Con respecto a la posibilidad de una malignidad subyacente, los pacientes con DM tienen una tasa que llega hasta el 45%, sobre todo en mayores de 40 años de edad, con un *odds ratio* de 3 para cáncer general; los más descritos son los de mama, ovario, pulmón y colorrectal y, en menor grado, nasofaríngeo, pancreático, gástrico y hematológico (linfoma de células B). Es por ello que se recomienda en todo paciente con DM realizar inicialmente una TC de tórax, abdomen y pelvis, ecografía ginecológica y mamografía (en mujeres), ecografía testicular en varones menores de 50 años y FCC en pacientes de ambos sexos mayores de 50 años. Si el primer rastreo es negativo, repetirlo luego de 3 a 6 meses y luego cada 6 meses hasta cumplir los 4 años de diagnóstico. Después los controles se basarán en la clínica del paciente.^{3,6,7}

Para concluir, recordamos que los llamados “criterios de clasificación” de las enfermedades reumatológicas son orientativos para llegar a un diagnóstico en la práctica diaria, ya que fueron originalmente diseñados para incluir pacientes en estudios científicos. Por lo tanto, el diagnóstico siempre es realizado por el facultativo por la anamnesis, el examen físico y los exámenes complementarios efectuados, y poniéndolo en contexto de cada paciente en particular.

Claudia Rita Uña

Médica Especialista en Reumatología
Miembro Adherente de la Sociedad Argentina de Reumatología (SAR), Socia de la Sociedad Argentina de Osteología (SAO), Ciudad de Buenos Aires, Argentina

¹ Salud i Ciencia 21(3):317-20, May 2015

Referencias bibliográficas

1. Kaminsky A, Cáceres M, Charas V, Díaz M. Dermatomiositis. *Med Cutan Iber Lat Am* 30(2):39-52, 2002.
2. Ju T, McLean-Tooke A, Junckerstorff R. Increasing recognition of dermatomyositis with subcutaneous edema -is this a poorer prognostic marker? *Dermatology Online Journal* 20(1). doi:21244. Retrieved from: <http://escholarship.org/uc/item/1599r51x>, 2014.
3. Dimachkie MM, Barohn RJ, Amato A. Idiopathic Inflammatory Myopathies. *Neurol Clin* 32(3):595-638, 2014.
4. Rodríguez M, Sánchez S, González M. Anticuerpos anti DNA y dirigidos contra proteínas asociadas al DNA. *Revista Española Reumatología* 23(9):375-83, 1996.
5. Macías Fernández I, Pérez Venegas J, García Pérez S. Síndrome Antisintetasa. *Semin Fund Esp Reumatol* 8: 28-33, 2007.
6. Lu X, Yang H, Shu X, Chen F, Zhang Y, et al. Factors Predicting Malignancy in Patients with Polymyositis and Dermatomyositis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 9(4): e94128, 2014.
7. Ungprasert P, Bethina NK, Jones CH. Malignancy and Idiopathic Inflammatory Myopathies. *N Am J Med Sci* 5(10):569-72, 2013.

Microglobulina α como nefroprotector en la terapia con radionucleidos

Sr. Editor:

La terapia con análogos de la somatostatina marcados con ⁹⁰Y o ¹⁷⁷Lu ha probado su eficacia en el tratamiento de los tumores neuroendocrinos que expresan receptores de somatostatina. La eliminación renal de estos radiofármacos representa un riesgo de daño parenquimatoso como eventual efecto colateral. Distintas publicaciones han demostrado en cultivos celulares y en órganos aislados que la α_1 microglobulina, como neutralizador de radicales libres, juega un papel protector del daño oxidativo. En el artículo *Distribución de Microglobulina α_1 y Octreótido en la Corteza Renal* los investigadores de la Universidad de Lund (Suecia) estudiaron la biodistribución y farmacocinética de la α_1 microglobulina recombinante en modelos murinos, a nivel macroscópico y microscópico mediante SPECT (*Single Photon Emission Computer Tomography*), autorradiografía y microscopia de fluorescencia. La α_1 microglobulina marcada con ¹²⁵I se administró conjuntamente con análogos de la somatostatina (octreotide) marcados con ¹¹¹In y fluoresceína, se obtuvieron imágenes *in vivo* a distintos tiempos con SPECT, *a posteriori* se examinaron *ex vivo* los riñones mediante inmunohistoquímica y microscopia de fluorescencia. Ambas moléculas mostraron similar fijación a nivel del epitelio tubular proximal, tiempo de máxima extracción comparable y una farmacocinética y biodistribución semejantes, que posiciona a la α_1 microglobulina como potencial agente de radioprotección durante la terapia con radionucleidos para los tumores que expresan receptores de somatostatina.

Elvira Patricia Parma

Médica, Departamento de Medicina Nuclear, Instituto de Oncología Angel H. Roffo Ciudad de Buenos Aires, Argentina

¹ www.siic.salud.com/dato/resiic.php/149931

Sistema SIIC de Edición Asistida (SSEA)

La Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) creó y desarrolló el Sistema SIIC de Edición Asistida (SSEA) con el objetivo de facilitar la publicación de artículos científicos en colecciones periódicas de calidad. La utilización del SSEA es únicamente autorizada a los autores que presentan artículos para su evaluación y posterior publicación. Estos autores acceden a SSEA mediante la dirección de correo electrónico del autor, el número de de ICE provisto en la carta de invitación y una clave de ingreso creada por el autor la primera vez que accede.

Solicitud de presentación

Los autores interesados en presentar un artículo para su evaluación y posterior edición en las publicaciones de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) deberán acceder a

www.siic.salud.com/presentacionpreliminar.php donde completarán un formulario llamado **Presentación Preliminar**.

Inmediatamente luego de completar y enviar el formulario recibirán una **Carta de Invitación**.

Procesos de la edición**Proceso 1 – Aceptación de la invitación**

El autor acepta la invitación para presentar un artículo sobre el tema de su interés. Este proceso de una sola etapa solicita unos pocos datos profesionales y otros relacionados con el artículo que el autor se compromete concluir en una fecha determinada.

Estos datos permitirán difundir anticipadamente el trabajo y su probable fecha de publicación. Se le aclara al autor que ello ocurriría al obtener su aprobación.

Proceso 2- Remisión del artículo

Los autores remitirán sus artículos en línea en www.siic.info/ssea

Proceso de Remisión Usted ha ingresado al **Proceso de Remisión** de su artículo.

Importante: Usted puede completar este formulario en una vez o guardarlo y completarlo en etapas durante 7 días contados desde la fecha en que concluyó la Etapa 1. En ese lapso puede corregir los campos que considere necesario.

Recomendamos **Guardar** la información de cada paso para evitar reescribirla en caso de interrupciones involuntarias o previstas.

Si desea realizar consultas o solicitar ayuda hágalo mediante Mensajes a SIIC (www.siic.salud.com/main/sugerencia.php).

Etapa 1 – Identificación

1A. Al entrar al sistema por primera vez escribirá su Nombre de Usuario (dirección de correo electrónico del autor) y su Número de Referencia ICE que figura en la invitación recibida como columnista experto. Luego pulse el botón **"Acceso a SSEA"**. Si no posee un Número de Referencia ICE, contactese con Mensajes a SIIC.

La siguiente pantalla contiene la Introducción al Sistema SSEA y sus pasos. Léala atentamente. Luego pulse **"Ingreso"** Escriba sus datos y siga las sencillas indicaciones del sistema y de estas Instrucciones.

1B. El autor designará a la persona que asumirá el seguimiento del proceso. Esta persona, Responsable del Proceso

(RP), garantizará la comunicación con SIIC y viceversa, centralizará el vínculo con los eventuales coautores y facilitará la fluidez del vínculo con los supervisores que iniciarán su labor al concluir la Remisión del Artículo. Durante los procesos Remisión del Artículo y Evaluación del Artículo, el/la RP se relacionará con el Coordinador Editorial de SIIC y con los supervisores que correspondan según el tema en análisis: normas de edición, científico, inglés biomédico, estilo literario, imágenes, informática y referatos externos. Aconsejamos mantener el/la RP mientras el artículo se encuentre en evaluación.

La tarea editorial culmina con la publicación del artículo aprobado o cuando se notifica al autor su desaprobación.

Etapa 2 – De los autores**2.A. Datos Personales****Autor/es**

Incluya los datos completos del autor principal (nombre completo, dirección postal y electrónica, título académico, la función y el lugar donde se desempeña profesionalmente, etc.).

Breve CV

Redacte un breve CV de alrededor de 100 palabras donde conste su nombre, título académico, posición actual, especialidad y los temas de investigación que le interesan.

2.B. Complementos**Fotografía personal**

Agregue su fotografía personal digitalizada en por lo menos 300 dpi ("dots per inch") en archivo JPG o TIFF.

Comuníquenos si le interesaría participar como revisor externo.

2.C. Coautores

De contar con coautores, por favor, incluya también los datos completos respectivos. Pueden incluirse hasta diez autores.

2.D. Artículos Editados**Artículos registrados en SIIC**

Si ya es Columnista Experto de SIIC nuestra base de datos registra artículos suyos editados anteriormente en SIIC o en otras publicaciones. Si precisa corregir alguna cita puede hacerlo en ella.

Otros artículos de su autoría

Registre aquí y en los subsiguientes sectores de *Artículos editados* las citas de cada uno de los trabajos del autor principal que mejor expresen su especialización. Puede indicar hasta 10 artículos editados. Recomendamos que sean lo más recientes posible.

Esta información, como la recogida en otras partes de SSEA, contribuirá a que el lector profundice el conocimiento del autor principal. Los trabajos editados en las

colecciones virtuales de SIIC enlazan a las páginas de sus respectivos autores, elaboradas sin cargo alguno para ellos por el Departamento editorial de la institución.

2.E. Carta de presentación

Podrá presentar el artículo mediante una carta amena, escrita en tono coloquial, en la que tendrá la posibilidad de sintetizar las principales conclusiones del estudio y describir brevemente situaciones especiales acontecidas durante la investigación.

Si el autor lo desea, incluirá el nombre de los coautores y los reconocimientos que considere adecuados. Por favor, dirígala a *Director Editorial de SIIC*.

Etapa 3 - Del artículo**Tipos de Artículos**

El autor elegirá el formato apropiado para el contenido que intenta difundir. Los artículos de publicaciones científicas se distribuyen en los siguientes tipos principales (**Artículos originales, artículos de revisión y metanálisis, informes de opinión**, artículos descriptivos [casos clínicos, estudios observacionales, informes breves, comunicaciones especiales, etc.], artículos de consenso y normas clínicas prácticas, correspondencia, reseñas de libros o de artículos publicados en otras fuentes).

En estas Instrucciones consideramos los dos primeros.

Artículo Original

Los artículos que describen los resultados de investigaciones originales, por ejemplo estudios aleatorizados y controlados, estudios de casos y controles, estudios observacionales, series de casos (clínico o preclínico [*in vitro*, *in vivo*, *ex vivo*, *in silico*]), deben constar de Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones. La Introducción es una breve referencia a las generalidades del tema por abordar y a su importancia. La última frase de la Introducción debe estar referida a lo que los autores van a presentar o describir.

Materiales y Métodos describirá la muestra (que será de tamaño variable), el origen de los datos analizados, si es retrospectivo o prospectivo, los métodos estadísticos utilizados y la consideración de la significación estadística, en caso que corresponda.

...

Instrucciones completas en:

www.siic.info/ssea/instrucciones_sic_web.php

Ante cualquier inquietud, comuníquese por medio de Mensajes a SIIC: www.siic.salud.com/main/sugerencia.php, al teléfono 0054-11-4342-4901 o por Fax: 0054-11-4331-3305. (Versión SSEA, n0613)

SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA (SIIC)

Instruções para os autores

Pedido de apresentação

Os autores interessados em apresentar um artigo para avaliação e posterior edição nas publicações da Sociedade Iberoamericana de Informação Científica (SIIC) deverão acessar www.siic.salud.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. Esclareça-se ao autor que isso acontece quando obtiver a aprovação.

Processo 2- Envio do artigo

Os autores enviarão seus artigos on line em www.siic.info/ssea

Processo de Envio

Você entrou no **Processo de Envio** de seu artigo.

Importante: Você pode preencher o formulário de uma vez ou salvá-lo e concluí-lo em etapas ao longo de 7 dias a partir da data de conclusão da Fase 1. Nesse lapso de tempo pode editar os campos conforme necessário.

Recomendamos **Salvar** a informação a cada passo para evitar ter que reescrever no caso de interrupções involuntárias ou previstas.

Se você tiver dúvidas ou quiser pedir ajuda faça-o por meio de Mensajes a SIIC (www.siic.salud.com/main/sugerencia.php).

Etapa 1 - Identificação

1A. Ao entrar no sistema por primeira vez escreva o seu Nome de Usuário (e-mail do autor) e o número de referência ICE que está no convite recebido como colonista especialista. Em seguida, pressione o botão **"Acceso a SSEA"**. Se não possuir um Número de Referência ICE, entre em contato com Mensajes a SIIC.

A próxima tela contém a Introdução ao Sistema SSEA e seus passos. Leia atentamente. Em seguida, pressione "Entrada". Introduza os seus dados e siga as indicações simples do sistema e das Instruções.

...

Instruções completas na:

www.siic.salud.com/instruccoes_sic_web.php

Caso surja qualquer dúvida, comuníque-se com expertos.siic@siic.salud.com, ou por telefone 0054-11-4342-4901; Fax: 0054-11-4331-3305 (Versão SSEA, n0613).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Guidelines for authors

Presentation requirement

Those authors who wish to submit an article for evaluation and publication in the Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) should access www.siic.salud.com/presentacionpreliminar.php and fill in the form called **Preliminary Presentation**.

Immediately after completing and sending the form, you will receive an **Invitation Letter**

Editing Processes**Process 1 - Invitation Acceptance**

The author accepts the invitation to write an article about a subject of his/her interest. This one-stage process requires certain professional details and others related to the articles that the author pledges to provide by a stipulated date.

These details will allow the paper to be disseminated in advance with its probable date of publication, while ensuring the reader that that will only occur upon obtaining approval.

Process 2 - Submission of the Article

Authors will submit their articles on line at www.siic.info/ssea

Submission Process

You have accessed the **Submission Process** for your article

Important:

You can complete this form at a time or you can save it and complete it at different moments over 7 days. This period starts when the author finishes Stage 1. During this period you can make those corrections you consider necessary.

We recommend that you Save the information at each stage to avoid having to enter it again in case of involuntary interruptions.

If you wish to ask for help or you have any questions, please write to Mensajes a SIIC (www.siic.salud.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

The next page contains the Introduction to the SSEA System and its stages. Read it carefully. Then click **"Enter"**. Write your personal data and follow the easy instructions given by the system and these Guidelines

....

Complete guidelines in:

www.siic.salud.com/guidelines_sic_web.php

For further information or inquiries, please contact expertos.siic@siic.salud.com or call to telephone number (0054 11) 4342-4901; Fax: (0054 11) 4331-3305. (SSEA version, 82814).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Lucas, sus traumatoterapias

De *Un tal Lucas*, de Julio Cortázar; Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1979



A Lucas una vez lo operaron de apendicitis, y como el cirujano era un roñoso se le infectó la herida y la cosa iba muy mal porque además de la supuración en radiante tecnicolor Lucas se sentía más aplastado que pasa de higo. En ese momento entran Dora y Celestino y le dicen nos vamos ahora mismo a Londres, venite a pasar una semana, no puedo, gime Lucas, resulta que, bah, yo te cambio las compresas, dice Dora, en el camino compramos agua oxigenada y curitas total que se toman el tren y el ferry y Lucas se siente morir porque aunque la herida no le duele en absoluto dado que apenas tiene tres centímetros de ancho, lo mismo él se imagina lo que está pasando debajo del pantalón y el calzoncillo, cuando al fin llegan al hotel y se mira, resulta que no hay ni mas ni menos supuración que en la clínica, y entonces Celestino dice ya ves, en cambio aquí vas a tener la pintura de Turner, Laurence Olivier y los *steak and kidney pies* que son la alegría de mi vida.

Al otro día después de haber caminado kilómetros Lucas está perfectamente curado, Dora le pone todavía dos o tres curitas por puro placer de tirarle de los pelos, y desde ese día Lucas considera que ha descubierto la traumatoterapia que como se ve consiste en hacer exactamente lo contrario de lo que mandan Esculapio, Hipócrates y el doctor Fleming.

En numerosas ocasiones Lucas que tiene buen corazón ha puesto en práctica su método con sorprendentes resultados en la familia y amistades. Por ejemplo, cuando su tía Angustias contrajo un resfrío de tamaño natural y se pasaba días y noches estornudando desde una nariz cada vez más parecida a la de un ornitorrin-

co, Lucas se disfrazó de Frankenstein y la esperó detrás de una puerta con una sonrisa cadavérica. Después de proferir un horripilante alarido la tía Angustias cayó desmayada sobre los almohadones que Lucas había preparado precavidamente, y cuando los parientes la sacaron del soponcio la tía estaba demasiado ocupada en contar lo sucedido como para acordarse de estornudar, aparte de que durante varias horas ella y el resto de la familia sólo pensaron en correr detrás de Lucas armados de palos y cadenas de bicicleta. Cuando el doctor Feta hizo la paz y todos se juntaron a comentar los acontecimientos y beberse una cerveza, Lucas hizo notar distraídamente que la tía estaba perfectamente curada del resfrío, a lo cual y con la falta de lógica habitual en esos casos la tía le contestó que esa no era una razón para que su sobrino se portara como un hijo de puta.

Cosas así desaniman a Lucas, pero de cuando en cuando se aplica a sí mismo o ensaya en los demás su infalible sistema, y así cuando don Crespo anuncia que está con hígado, diagnóstico siempre acompañado de una mano sosteniéndose las entrañas y los ojos como la Santa Teresa del

Bernini, Lucas se las arregla para que su madre se mande el guiso de repollo con salchichas y grasa de choncho que don Crespo ama casi más que las quinielas, y a la altura del tercer plato ya se ve que el enfermo vuelve a interesarse por la vida y sus alegres juegos, tras de lo cual Lucas lo invita a festejar con grapa cata-marqueña que asienta la grasa. Cuando la familia se aviva de estas cosas hay conato de linchamiento, pero en el fondo empiezan a respetar la traumatoterapia, que ellos llaman toterapia o traumatota, les da igual.

