

Medicina

para y por

Residentes

es una publicación de la Fundación SIIC para el Programa Actualización Científica sin Exclusiones (ACiSE)

Vol. 5, Nº 3, Marzo 2016

■ Noticias ACiSE, pág. 6

Artículos originales

Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico

Luz María Rodeles, pág. 7

Comentarios

R. La Greca, Hospital Churruca Visca, Ciudad de Buenos Aires, Argentina, pág. 11

S. García Zamora, Hospital de Clínicas José de San Martín, Ciudad de Buenos Aires, Argentina, pág. 11

M. Bendersky, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, pág. 12

D. Piskorz, Instituto de Cardiología del Sanatorio Británico, Rosario, Santa Fe, Argentina, pág. 13

Entrevistas

Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas

Lucía Artaco, pág. 16

Comentarios

F. J. Sergio, Programas de Salud del Gobierno del Chubut, Chubut, Argentina, pág. 18

A. Rossi, Departamento de Medicina Laboral del Senado de la Nación, Ciudad de Buenos Aires, Argentina, pág. 19

M. Bordes, M. Sarudiansky, Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires, Argentina, pág. 20

Red Científica Iberoamericana

Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina

Andrea Mariel Actis, pág. 21

Comentarios

M. C. Luna, Dirección de Epidemiología, Ministerio de salud Pública de la Provincia de Tucumán, Tucumán, Argentina, pág. 22

M. L. Medina, Hospital Pediátrico Dr. Avelino Castellán, Resistencia, Chaco, Argentina, pág. 23

Informes seleccionados

Tratamiento basado en la evidencia para el carcinoma cervical recurrente

Journal of Clinical Oncology, pág. 24

Niveles disminuidos de ingesta de sodio y reducción en el riesgo cardiovascular. Perspectiva clínica

Circulation, pág. 25

Uso de simuladores en la formación de residentes de pediatría

Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires, pág. 26

■ Cartas al Editor pág. 27

■ Eventos científicos para Residentes pág. 28

■ Contacto directo con autores pág. 29

■ Instrucciones para los autores pág. 30



Medicina para y por Residentes



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

Dirección Editorial
Andrés Bernal

Consejo Editorial

Marcelo Loyato, Secretario, CODEI, H. Juan A. Fernández, CABA.
Gerardo Perazzo, Director, CODEI, H. Vélez Sarsfield, CABA.
Miguel Farroni, Decano, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe.
Nery Fures, Director Ejecutivo, Región Sanitaria XI, Ministerio de Salud, Buenos Aires.
Miguel Ángel Falasco, Director, CODEI, H. Dr. Pedro Fiorito, Avellaneda, Buenos Aires.
Salvador Lizzio, Subsecretario de Formación Profesional, FCM-UNC, Córdoba.
Raúl Costamagna, Ex Presidente, Asociación Parasitológica Argentina, Buenos Aires.
Roberto Elizalde, Jefe de Ginecología Oncológica, H. Pirovano, CABA.
José Vázquez, Jefe de Sección Andrología, H. de Clínicas J. de San Martín, CABA.

Comisión Académica Asesora (2009-)

Gerardo Perazzo, Director, CODEI, H. Vélez Sarsfield, CABA.
Nora Castiglia, CODEI, H. B. Rivadavia, CABA.
Horacio Repetto, H. Prof. Dr. A. Posadas, El Palomar, Buenos Aires.
Rubén De Marco, Coordinador, H. El Cruce, Florencio Varela, Buenos Aires.
Salvador Lizzio, Subsecretario de Formación Profesional, FCM-UNC, Córdoba.
Roberto Elizalde, Jefe de Ginecología Oncológica, H. Pirovano, CABA.
José Vázquez, Jefe de Sección Andrología, H. de Clínicas J. de San Martín, CABA.
Marcelo Loyato, Secretario, CODEI, H. Juan A. Fernández, CABA.
Orlando Barrionuevo, Jefe de Sala de Docencia e Investigación, HZGA Mi Pueblo, Florencio Varela, Buenos Aires.
Juan Alberto Moukarzel, Fundación Favaloro, CABA. Consejo Argentino de Residentes en Cardiología (CONAREC), Pte. Matías Galli.

Comisión Científica de Médicos Residentes (2010-)

Ana Prosello, H. Dr. Pablo Soría, Jujuy.
Gustavo Morales, H. Córdoba, Córdoba.
Laura Iburguren, H. Subzonal Rawson, Chubut.
Francisco Paulín, H. J. A. Fernández, CABA.
Pedro Nuñez, H. Prof. Dr. J. P. Garrahan, CABA.
Elmita Acosta, H. Río Gallegos, Santa Cruz.
Federico Parra, H. San Juan Bautista, Catamarca.
Pablo Panico, H. Ángel C. Padilla, Tucumán.
Laura Francesconi, H. de Niños, San Justo, Buenos Aires.
Ana Clara Bernal, H. Materno Infantil, Buenos Aires.
Ricardo Pastre, H. Justo José de Urquiza, Entre Ríos.
Nicolás Morello, H. de Niños Dr. Alassia, Santa Fe.
Juan Alberto Moukarzel, Fundación Favaloro, CABA.
José Picco, CONAREC.

Misión y Objetivos

Medicina *para y por Residentes* contribuye a la formación científica continua de los médicos de habla hispana y portuguesa recientemente egresados de sus respectivas universidades. Es una revista trimestral compuesta por 4 números agrupados en un volumen anual.

Los textos de la publicación son seleccionados por la Comisión Científica de Médicos Residentes, con el asesoramiento de la Comisión Asesora, la Dirección Científica y los asesores científicos de la Fundación SIIC.

Medicina *para y por Residentes* edita artículos relacionados con las ciencias biomédicas en todas sus disciplinas, con énfasis en la producción científica de Iberoamérica. Sus contenidos se dirigen a los profesionales y técnicos vinculados con las ciencias de la salud, con especial hincapié en aquellos de reciente graduación o en las etapas finales de su capacitación profesional.

Los revisores científicos externos (*peer review*) juzgan la trascendencia científica, exactitud técnica, rigor metodológico, claridad y objetividad de los manuscritos. Los revisores no reciben compensación económica por su colaboración científica.

El contenido científico de Medicina *para y por Residentes* es responsabilidad de los autores que escribieron los textos originales.

Medicina *para y por Residentes*

Se desarrolla con la colaboración editorial de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).
Adhiere a la Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB).
Es indizada por SIIC *Data Bases*.

Medicina *para y por Residentes*

Es una publicación de la Fundación SIIC que integra los programas Actualización Científica sin Exclusiones (ACisE).

Esta revista es de libre distribución entre residencias biomédicas de hospitales públicos de la Argentina y América Latina adheridos a los programas ACisE.

La versión virtual de Medicina *para y por Residentes* puede ser consultada libre y gratuitamente por profesionales residentes, concurrentes y becarios en la página www.siicsalud.com/residentes.

Los médicos que escriben en español los artículos de fuentes colegas no emiten opiniones personales sino que los resumen objetivamente.

Los valores de las suscripciones incluyen todos los gastos de envío. Para más información contactarse con Fundación SIIC, entidad responsable y propietaria de Medicina *para y por Residentes* (fundacion@siic.info).
Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio o soporte editorial sin previa autorización expresa de SIIC. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual en trámite. Hecho el depósito que establece la ley N° 11723.

La revista Medicina *para y por Residentes* se terminó de imprimir en el mes de marzo 2016 en G.S. Gráfica, Charlone 958, Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.



Presidente
Rafael Bernal Castro

Directora
Rosa María Hermitte

Asesores científicos (*ad honorem*)

Alfredo Buzzi[†], Decano, Facultad de Medicina, UBA, CABA.
Javier Lottersberger, Decano, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, UNL, Santa Fe.
Miguel Farroni, Decano, Facultad de Ciencias Médicas, UNR, Rosario, Santa Fe.
Olindo Martino, Académico titular, Academia Nacional de Medicina, CABA.

Alberto Monchablón Espinoza, Director, H. Braulio A. Moyano, UBA, CABA.
Amelia Musacchio de Zan, Directora, Comisión de Psiquiatría, Consejo de Certificación de Profesionales Médicos, CABA.
Berta Roth, Directora, Área Terapia Radiante y Diagnóstico por Imágenes, Instituto de Oncología Ángel Roffo, CABA.

Guillermo Roccatagliata, Director, Dpto. Pediatría, Facultad de Medicina, UBA, CABA.
Miguel Ángel Falasco, Director, CODEI, H. Dr. Pedro Fiorito, Avellaneda, Buenos Aires.
Daniel Campi, Vicedirector, Instituto Superior de Estudios Sociales, San Miguel de Tucumán, Tucumán.



Los programas ACiSE cuentan con el respaldo de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC); declarados de Interés Nacional por Presidencia de la Nación (940/13), son oficialmente reconocidos por su utilidad y calidad por los ministerios de Salud (Res. N° 1058/10 y 1258/12), Ciencia y Tecnología (Res. N° 266/09 y 747/13) y Educación (Res. N° 529SPU/09 y 1891SPU/12) de la Nación.

Unidades de Coordinación ACiSE

Áreas y sectores de contacto para la participación profesional e institucional en los programas ACiSE.*

Nacional: Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias. MINCYT/ CONICET, Dirección de Relaciones Institucionales.
Buenos Aires: Ministerio de Salud, Director de Residencias Juan Manuel Castelli; Director Provincial de Hospitales, Claudio Ortiz; Director Ejecutivo Región Sanitaria XI, Nery Fures; Universidad Nacional de La Plata, Secretaría Académica, María Isabel Medina; HIGA P. Fiorito, CODEI, Miguel Falasco; HIGA San Martín, CODEI, Delia Mariño.
Catamarca: H. San Juan Bautista, CODEI; Guillermo Almendra; H. Int. de Niños Eva Perón, CODEI, Eleonora Campos.
Chaco: H. J. C. Perrando, Coord. de Gestión Área Médica, Daniel Moscatelli; H. Pediátrico Dr. Avelino Castelán, CODEI, Alberto Reyes.
Chubut: H. Comodoro Rivadavia, CODEI; H. Rural Trevelín, Director, Ricardo Piegara.
Ciudad de Buenos Aires: UBA, Facultad de Medicina, Decanato; H. Fernández, CODEI, Marcelo Loyato; H. Penna, CODEI, Horacio Gandelman; H. Piñero, CODEI, Oscar Collia; H. Rivadavia, CODEI, Nora Castiglia.
Córdoba: UNC, Facultad de Ciencias Médicas, Subsecretario de Formación Profesional, Salvador Lizzio; H. Córdoba, CODEI; H. Tránsito Cáceres de Allende, CODEI, Sabrina Battellino.

Corrientes: H. I. Escuela José Francisco de San Martín, CODEI, Daniel Palma.
Entre Ríos: H. San Martín, CODEI; H. Justo José de Urquiza, CODEI, Joaquín Goiburú.
Formosa: H. de Alta Complejidad Pte. Juan Domingo Perón, CODEI, Víctor Cambra.
Jujuy: H. Dr. Héctor Quintana, CODEI, Berta Baspineiro; H. Dn. Pablo Soria, CODEI, Marta Valdez.
La Pampa: H. Lucio Molas, CODEI, María Esther Castro.
La Rioja: Hospital Escuela y de Clínicas Virgen María de Fátima, Diego Comay.
Mendoza: UNCU-Facultad de Ciencias Médicas, Secretario de Ciencia y Técnica, Dr. Roberto Miatello, H. Central de Mendoza, CODEI, Dr. Jaime Reynals; H. del Carmen, CODEI, Hugo Ibañez.
Misiones: H. de Pediatría Dr. Fernando Barreyro, CODEI, Victoria Cetera.
Neuquén: UNCo-Facultad de Ciencias Médicas, Silvia Cilleruelo; Hospital Provincial Castro Rendón, CODEI, Gabriela Lucchetti.
Río Negro: Ministerio de Salud, Directora General de Desarrollo de Recursos Humanos Dirección de Capacitación, Silvina Campos; U.N. del Comahue, Decano, Álvaro Oliva;

Hospital Zonal Bariloche Ramón Carrillo, CODEI, Fernando Tortosa; Hospital de Vidma Inf. Artemides Zatti, CODEI.
Salta: Hospital de Autogestión Dr. Arturo Oñativía, CODEI, Ana Cecilia Fernández de Ulivarri.
San Juan: Ministerio de Salud, Directora de Planificación y Control de Gestión, Dra. Susana Rudder; Hospital Rawson, CODEI.
San Luis: UNSL, Secretaria de Ciencia y Tecnología, Nora Debattista.
Santa Cruz: H. Regional de Río Gallegos, CODEI, Fernando Peliche; H. Distrital Las Heras, CODEI.
Santa Fe: UNR, Facultad de Ciencias Médicas, Decanato; UNL, Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas, Decanato; H. J. M. Cullen, CODEI, Francisco Guerra; H. J. B. Alberdi, CODEI, Julio Miljevic.
Santiago del Estero: Contáctese con ACiSE.
Tucumán: UNT, Facultad de Medicina, Sec. de Ciencia y Técnica, Silvia Petrino; H. Ángel C. Padilla, CODEI, Mario Kahn; H. Zenón Santillán, CODEI.
Tierra del Fuego: H. Regional Ushuaia, CODEI.

* Este listado es meramente enunciativo. Para más información contáctese directamente con Fundación SIIC.

Página

Página

Noticias ACisE

6

Artículos Originales

SIIC publica artículos originales e inéditos escritos por prestigiosos investigadores, expresamente invitados, que presentan sus trabajos de manera rigurosa, desde el punto de vista científico, y amena, desde el aspecto pedagógico. Las estrictas supervisiones científicas y literarias a que son sometidos los artículos originales aseguran documentos de calidad en temas estratégicos de la medicina y la salud.

Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico

Indicators of baroreflex function suitable for evaluation from the clinical consult as predictors of blood pressure variability

La variabilidad de la frecuencia cardíaca y la presión arterial son indicadores simples de determinar en el consultorio clínico, con la realización de un electrocardiograma basal, en la maniobra de Valsalva y en mediciones ambulatorias.

L. M. Rodeles, M. H. Vicco, C. I. Dorigo, L. Melo,

N. B. Vivalda, M. F. Pessolani, H. M. Musacchio

7

Comentarios

R. La Greca, Hospital Churruca Visca, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

11

S. García Zamora, Hospital de Clínicas José de San Martín, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

11

M. Bendersky, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

12

D. Piskorz, Instituto de Cardiología del Sanatorio Británico, Rosario, Santa Fe, Argentina

13

Entrevistas

Reportajes a prestigiosos profesionales del mundo entrevistados por los redactores, corresponsales, columnistas o consultores médicos de SIIC.

Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas

Social determinants of health among employees on long working hours

Es necesario destacar la falta de estudios clínicos acerca de la repercusión de las jornadas laborales prolongadas sobre la salud de los trabajadores. En función de los datos disponibles, se reconoce la participación de los determinantes sociales sobre el estado de salud.

L. Artaco

16

Comentarios

F. J. Sergio, Programas de Salud del Gobierno del Chubut, Chubut, Argentina

18

A. Rossi, Departamento de Medicina Laboral del Senado de la Nación, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

19

M. Bordes, M. Sarudiansky, Centro Argentino

de Etnología Americana, Buenos Aires, Argentina

20

Red Científica Iberoamericana

La Red Científica Iberoamericana (RedCIbe) difunde los avances médicos y de la salud de América Latina, España y Portugal que contribuyen al progreso de las ciencias médicas de la región. La RedCIbe, como parte integrante del Programa ACisE, publica en esta sección artículos e informes territoriales o especializados de calificados profesionales comprometidos con la salud de Iberoamérica.

Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina

Bioethical reflections on use of over-the-counter drugs in Argentina

Reflexión bioética sobre la importancia de la educación de la población que legitime la automedicación, remarcando la irresponsabilidad de la autoprescripción.

A. M. Actis

21

Comentarios

M. C. Luna, Dirección de Epidemiología, Ministerio de salud Pública de la Provincia de Tucumán, Tucumán, Argentina

22

M. L. Medina, Hospital Pediátrico Dr. Avelino Castelán, Resistencia, Chaco, Argentina

23

Informes seleccionados

Resúmenes de trabajos seleccionados de la literatura médica universal, escritos por médicos integrantes del Comité de Redacción Científica de SIIC.

Tratamiento basado en la evidencia para el carcinoma cervical recurrente

Journal of Clinical Oncology 32(25):2687-2690, Sep 2014

24

Niveles disminuidos de ingesta de sodio y reducción en el riesgo cardiovascular. Perspectiva clínica

Circulation 129(9):981-989, Mar 2014

25

Uso de simuladores en la formación de residentes de pediatría

Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires

57(257):96-105 2015

26

Cartas al editor

27

Eventos científicos para Residentes

28

Contacto directo con autores

29

Instrucciones para los autores

30



Información adicional en
www.siicsalud.com

► Esta sección difunde las novedades de los Programas Actualización Científica sin Exclusiones (ACisE). Fundación SIIC, Programa ACisE, Coordinación Institucional, tel: (011) 4343-5767, acise@siic.info/prensa@siic.info



Becas otorgadas



Congreso Internacional de Clínica Médica y Medicina Interna

La Fundación SIIC, Programas ACisE y Laboratorios Argentina otorgaron 40 becas de acceso al **III Congreso Internacional de Clínica Médica y Medicina Interna** realizado en noviembre de 2015 en la Ciudad de Buenos Aires. Entre otros, resultaron beneficiarios profesionales adheridos a los programas y con desempeño en los siguientes hospitales públicos: Hospital Zonal General de Agudos Descentralizado Evita Pueblo (Buenos Aires); Hospital Neuropsiquiátrico Braulio A. Moyano (CABA); Hospital Nacional Dr. Alejandro Posadas (Buenos Aires); Hospital San-

ta Rosa (Entre Ríos); Hospital Dr. José María Cullen (Santa Fe); Hospital Choel Choel (Río Negro); Hospital Descentralizado Zonal General Mariano y Luciano de la Vega (Buenos Aires). El Dr. Daniel Ayala, adjudicatario de una de las becas, señaló, respecto del congreso, que *"en lo personal, me resultó muy interesante la charla sobre urgencias neurológicas frecuentes. Los asistentes nos quedamos con ganas de ver más material. No siempre los clínicos tenemos la posibilidad de tener la información precisa del experto, y de primera mano"*.

Congreso de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial

En el marco del programa ACisE para Residentes en Cardiología se concursaron 40 becas de acceso al **XXIII Congreso Argentino de Hipertensión Arterial**, llevado a cabo entre el 14 y el 16 de abril pasado en la Ciudad de Buenos Aires. Resultaron beneficiarios profesionales con desempeño en las siguientes instituciones: Hospital Español de Buenos Aires (CABA); Instituto Médico Regional (Santa Fe); Sanatorio Trinidad (CABA); Clínica y Maternidad Suizo Argentina (CABA); Hospital Italiano (Córdoba); Instituto de Cardiología Juana F. Cabral (Corrientes); Hos-

pital San Juan de Dios (Buenos Aires); Clínica Bazterrica (CABA); Hospital Pirovano (CABA); Hospital César Milstein (CABA); Hospital Argerich (CABA); Hospital Córdoba (Córdoba); Sanatorio Allende (Córdoba); Hospital Nacional de Clínicas (CABA); Hospital Nacional Posadas (Buenos Aires); Hospital Naval (CABA); Hospital Ramos Mejía (CABA), entre otros. El programa ACisE para Residentes en Cardiología es implementado por SIIC con el patrocinio exclusivo de Laboratorios Argentina. Más información, www.siicsalud.com/main/cardiologia.php.

Salud(i)Ciencia



Se editó el Vol. 21.6 de la revista Salud(i) Ciencia, órgano oficial de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC). Este número destaca en tapa

el artículo *Conocimientos médicos sobre enfermedades raras por parte de los profesionales de la salud*, de la Dra. Gema Esteban Bueno.

La versión digital puede consultarse libremente desde el siguiente enlace: www.siicsalud.com/pdf/sic_21_6_11216.pdf, o bien escaneando el código CRR.



Con el patrocinio de Laboratorios Lilly Programa SIIC en Osteoporosis

El departamento de Relaciones Institucionales de SIIC informa la apertura de inscripciones al programa SIIC en Osteoporosis, dirigido a profesionales de la salud vinculados con esta especialidad.

Los profesionales miembros de este programa obtienen, por cortesía de Laboratorios Lilly, una contraseña privada que les otorga acceso anual pleno a los sitios siicsalud.com y al sistema de alertas y boletines electrónicos de la especialidad, entre otras acciones.

Para inscribirse, escanee el código CRR que figura a continuación y complete el formulario. Más información, acise@siic.info.



Programa ACisE NACIÓN

Boletín Salud Argentina (SaludAR)



Banco Nación

Se editó un nuevo número del boletín Salud Argentina (SaludAR), con la selección de los ocho informes y las principales novedades del bimestre en salud pública, enlazados a internet por código CRR. Este boletín es producido por SIIC para el Banco de la Nación Argentina, en el marco del programa de actualización científica continua para profesionales de la salud clientes de dicha entidad. Acceda a la versión digital del boletín 10 desde el siguiente enlace: www.siicsalud.com/pdf/boletin_saludar_10_21616.pdf. Más información, acise-nacion@siic.info.



Uso del Código Respuesta Rápida (CRR)

Proceda de la siguiente manera:

- Enfoque la cámara de su teléfono móvil del tipo *Smartphone* (u otro dispositivo de mano con cámara y GPRS) al CRR impreso, evite los contrastes de luz y obtenga una foto de él o simplemente aguarde unos segundos.
- El sistema lo llevará automáticamente a www.siicsalud.com.



Departamento de Prensa
Fundación SIIC
www.siic.info

Avda. Belgrano 430, Piso 9 «C», (C1092AAR), Buenos Aires, Argentina, Tel.: +54 11 4343 5767, prensa@siic.info.

A - Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico

Baroreflex function and blood pressure variability evaluated in the clinical consulting room

Luz María Rodeles

Médica, docente del Área de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Miguel Hernán Vicco, Médico, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Catalina Inés Dorigo, Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Ludmila Melo, estudiante, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Natalia Belén Vivalda, estudiante, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

María Florencia Pessolani, estudiante, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Héctor Mario Musacchio, Médico, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



www.siicsalud.com/dato/arsic.php/146016

Recepción: 7/5/2015 - Aprobación: 17/9/2015
Primera edición, www.siicsalud.com: 22/10/2015

Enviar correspondencia a: Luz María Rodeles,
Facultad de Ciencias Médicas, Universidad
Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina
mvicco@santafe-conicet.gov.ar



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

Abstract

Introduction: Heart rate (HR) and blood pressure (BP) variability is generally assessed with Holter and ambulatory blood pressure monitoring (ABPM). These tests are not generally available in hospitals. **Objective:** To evaluate the baroreflex function parameters determined by baseline electrocardiogram and during Valsalva maneuver (VM) with the variability indicators in HR from Holter and BP from ABPM. **Methods:** Cross sectional, observational study. Adult patients without conditions or drugs that might modify the HR and/or BP were included. Basal ECG in lead II for 10 sec was obtained. In order to evaluate chronotropic response, we performed standardized VM recorded in ECG. 12-hour ABPM and Holter were performed. **Results:** 50 patients were studied, showing that 10 sec ECG SDNN and variation of HR intra/pre-MV could be useful to estimate the value of SDNN Holter, parameter associated with baroreflex dysfunction and increased vascular risk. In regard to BP, there was no correlation between ABPM BP variability and pathological chronotropic response in VM. **Conclusion:** Simple to determine indicators from ECG and MV can be useful in patients with suspected augmented lability of BP. They could complement cardiovascular risk assessment, and could assist the clinician in selecting those patients in which it should be more useful and cost effective to carry out an ABPM, both for diagnosis and monitoring.

Key words: baroreflex, heart rate, blood pressure, autonomic nervous system, Valsalva maneuver, arterial hypertension

Resumen

Introducción: La variabilidad de la frecuencia cardíaca (FC) y de la presión arterial (PA) se evalúan por lo general mediante Holter y monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). Estos exámenes no se encuentran disponibles generalmente en el medio hospitalario. **Objetivo:** Evaluar los parámetros de la función barorrefleja determinada por electrocardiograma basal y durante la realización de la maniobra de Valsalva (MV), con los indicadores de variabilidad de FC por Holter y PA por MAPA. **Métodos:** Estudio transversal, observacional. Se incluyeron prospectivamente pacientes adultos, sin enfermedades ni utilización de fármacos que modifiquen la FC o la PA. Se realizó electrocardiograma (ECG) basal de 10 s. La respuesta cronotrópica se evaluó mediante MV estandarizada registrada en ECG. Se realizaron MAPA y Holter de 12 horas. **Resultados:** Se estudiaron 50 pacientes, observándose que el SDNN del ECG de 10 s y la variación de la FC intra/previa a la MV podrían resultar de utilidad para estimar el valor del SDNN del Holter, parámetro asociado con hipofunción barorrefleja y aumento de riesgo vascular. En cuanto a la PA, no pudo demostrarse mayor variabilidad de PA sistólica por MAPA en los pacientes con disminución de la respuesta cronotrópica. **Conclusión:** Indicadores simples de determinar en el consultorio clínico realizando ECG y MV podrían complementar la evaluación del riesgo cardiovascular y contribuir a seleccionar aquellos pacientes en quienes sería conveniente efectuar un estudio de MAPA, tanto para diagnóstico como para seguimiento.

Palabras clave: barorreflejo, frecuencia cardíaca, presión arterial, sistema nervioso autónomo, maniobra de Valsalva, hipertensión arterial

Introducción

La presión arterial (PA) está regulada básicamente por un mecanismo de corto plazo, mediado por el sistema nervioso autónomo, y por otro de largo plazo, mediado por el eje renina-angiotensina-aldosterona. El primero, integrado por el barorreflejo, es responsable de los cambios rápidos en respuesta a diversos estímulos (cambio de posición, emociones, ejercicio físico). Su alteración podría

producir aumentos bruscos en la PA, habiéndose descrito correlación entre el número de elevaciones o picos de PA que tienen lugar durante el día y el daño de órgano blanco que se acompaña de aumento de la morbimortalidad cardiovascular.¹⁻⁵

Desde una perspectiva clínica, el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) depende exclusivamente de la toma de PA ambulatoria en al menos dos ocasiones, según las recomendaciones actuales.⁶ Sin embargo, por lo antedicho, estos valores pueden variar notablemente, lo que dificulta el diagnóstico. Es por ello que adquiere trascendencia el estudio de la variabilidad tensional a corto plazo

Agradecimientos: Se agradece el apoyo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Litoral, que ha financiado este trabajo a través de un proyecto de Curso de Acción para la Investigación y Desarrollo (CAI+D).

mediada neuralmente, ya que puede determinar que se rote como hipertensa a una persona que quizá no lo sea. De igual manera, en el control de un paciente, puede considerarse erróneamente que éste no presenta respuesta adecuada a la terapéutica, lo que lleva a aumentar la dosis de fármacos hipotensores, cuando en realidad lo que ocurre es que se trata de episodios de aumento de la oscilación de la PA.

Existen varios métodos no invasivos para evaluar la función barorrefleja, como los dispositivos de registro de PA latido a latido a través de sensores pletismográficos en el dedo del paciente.⁷ Como limitación, presentan un costo elevado. Aunque el Tilt Test ha sido correctamente validado, no resulta accesible en el consultorio clínico. La maniobra de Valsalva (MV), por otra parte, es una técnica relativamente sencilla y que permite evaluar, por un lado, funciones adrenérgicas simpáticas, utilizando las respuestas de PA, y por otro, la función parasimpática cardiovagal considerando las respuestas de la frecuencia cardíaca.⁸

Atendiendo a esta cuestión, cabe mencionar que la evaluación de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) por métodos como el estudio Holter, permite obtener información relativa a la función barorrefleja. Un método de análisis de la variabilidad es mediante la determinación del tiempo dominante a partir de los intervalos entre los latidos normales. Una variable que se obtiene mediante este método es la desviación estándar de los intervalos NN (SDNN, por su sigla en inglés), correspondiente a la variación de la FC en períodos cortos y largos. Este parámetro, SDNN, ha sido evaluado como indicador de hipofunción barorrefleja, ya que traduciría una menor variación de la respuesta cronotrópica ante los estímulos.^{5,6} Principalmente asociado con la variabilidad a corto plazo, se ha descrito el rMSSD, correspondiente a la raíz cuadrada de la media de la suma de las diferencias al cuadrado de los intervalos NN sucesivos. Estos parámetros han sido evaluados en estudios previos que han demostrado buena correlación entre registros cortos (5 minutos) y ultra cortos (1 minuto a 10 segundos) de electrocardiograma (ECG) con el SDNN y rMSSD obtenidos por Holter de 24 horas.⁹⁻¹³

Por otra parte, para la evaluación de la variabilidad de la PA, la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) informa las desviaciones estándar (DE) de las medias de PA como medida de la variabilidad global del registro.

Pese a la utilidad de ambas herramientas complementarias de diagnóstico, habitualmente no se encuentran disponibles en todos los ámbitos de atención clínica, principalmente en el de atención primaria de la salud, el cual representa el nivel de salud pública principal en el abordaje de enfermedades prevalentes como la HTA.

La información relativa a la VFC y variabilidad de la PA podría entonces obtenerse a partir de métodos simples, factibles de realizar en el consultorio clínico. Sobre la base de esta idea, como hipótesis del presente trabajo postulamos que los pacientes con alteración de la respuesta en la MV podrían presentar mayor variabilidad de la PA evaluada por MAPA. Como objetivo, nos propusimos comparar, en una muestra de pacientes adultos, los parámetros de la función barorrefleja determinada por ECG basal (SDNN y rMSSD) y durante la realización de la maniobra de Valsalva (respuesta cronotrópica y de PA), con los indicadores de variabilidad de FC por Holter (SDNN y rMSSD LF/HF -baja frecuencia/alta frecuencia-) y de PA por MAPA (DE de PA y elevaciones significativas).

Materiales y métodos

En función del objetivo planteado se realizó un estudio transversal, correlacional, de inclusión prospectiva, en el cual se incorporaron pacientes de ambos sexos, de más de 20 años, concurrentes al servicio de Clínica Médica del Hospital J. B. Iturraspe, de la ciudad de Santa Fe, Argentina. Los pacientes eran ambulatorios o habían sido internados por enfermedades que no implicaran modificaciones en la FC, con capacidad de deambulación y que pudieran comprender las instrucciones, así como brindar su consentimiento voluntariamente. Se excluyeron los individuos medicados con fármacos con efecto sobre la PA o la FC (betabloqueantes, antagonistas del calcio, digitálicos, salbutamol, salmeterol, formoterol, levotiroxina, fenitoína, amiodarona, quimioterapia como antraciclinas, rituximab, imatinib, interferón, corticoides en dosis elevadas) o que usaran drogas ilícitas. Asimismo, se excluyeron pacientes con cuadros que pudieran influir en dichos parámetros como embarazo, antecedente de cardiopatía isquémica, diabetes, insuficiencia cardíaca grave o descompensada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, arritmias, bloqueos de conducción, infección grave actual, *shock*, vómitos, diarrea, hipertensión endocraneana. Los pacientes con HTA fueron incluidos si no recibían alguno de los fármacos mencionados anteriormente.

El protocolo de trabajo recibió la aprobación del Comité de Docencia e Investigación del hospital y del Comité de Bioética de la Universidad Nacional del Litoral.

Al ingreso, se llevó a cabo anamnesis y examen físico, procediéndose a realizar una primera medición de PA con tensiómetro anaeroide. Se utilizó un electrocardiógrafo de 12 derivaciones para descartar trastornos en el ritmo cardíaco (fibrilación auricular, bloqueos auriculoventriculares, etcétera). De manera similar a la descrita en los estudios antes mencionados, se digitalizó un registro de ECG de 10 segundos con el *software* libre Engauge Digitizer 5.1 y se determinó la FC, SDNN y rMSSD.⁹⁻¹³

A continuación, se realizó la MV estandarizada con el paciente instruido previamente en la técnica y participación de al menos dos operadores, acorde con lo referido por Novak.⁷ Consistió en una inspiración profunda seguida de esfuerzo espiratorio, en posición supina, continuo, durante 15 segundos, contra una resistencia de 40 mm Hg controlada por dispositivo manométrico conectado a una boquilla descartable. Simultáneamente, se registraron 20 segundos en ECG, obteniéndose los datos correspondientes a las fases II y III de la maniobra. En la fase II (mantenimiento de presión), se pone de manifiesto la respuesta por activación del reflejo de los barorreceptores ante la disminución del retorno venoso y del volumen sistólico eyectado por el ventrículo izquierdo resultante de la fase I (inspiración profunda). Esto deviene en un estímulo alfa adrenérgico y beta adrenérgico que produce el aumento de la FC y las resistencias vasculares periféricas que constituyen la fase III.¹⁴⁻¹⁶ La respuesta cronotrópica (RC) de las fases II-III, se consideró normal si se producía un aumento de más de 10 latidos durante el registro, o disminuida si era menor de 10 latidos.¹⁷ Se calculó el cociente entre la FC durante la MV y la FC previa a la MV (FC intra/pre MV).

Se realizaron mediciones manuales de PA 30-60 segundos después de la maniobra para obtener información sobre la fase IV, caracterizada por valores aún elevados de PA como respuesta al estímulo simpático previo de las fases II y III pese a haberse normalizado el gasto cardíaco.¹⁵ Se realizó una medición de PA a los 5 minutos para evaluar el retorno a condiciones similares a las basales. Se

Tabla 1. Características de los pacientes de acuerdo con su respuesta cronotrópica (RC) en la maniobra de Valsalva (MV).

	RC disminuida (n = 27)	RC normal (n = 23)	Sig. (p)
Edad (años)	44.89 ± 16.09	40.91 ± 13.46	0.353
Antecedente HTA	37.03% (n = 10)	13.04% (n = 3)	0.102
PAS media manual (mm Hg)	129.3 ± 12.22	122.5 ± 16.70	0.103
PAD media manual (mm Hg)	82.35 ± 13.78	77.40 ± 10.45	0.165
DE PAS manual (mm Hg)	10.94 ± 5.77	10.36 ± 5.90	0.730
DE PAD manual (mm Hg)	9.32 ± 4.51	7.65 ± 5.81	0.261
FC MV/pre MV	1.01 ± 0.080	1.33 ± 0.173	0.001*
PAS 5 min/1 min MV	0.998 ± 0.074	0.952 ± 0.551	0.015*
PAD 5 min/1 min MV	1.00 ± 0.114	0.964 ± 0.066	0.099
rMSSD ECG (ms)	23.48	27.87	0.289
SDNN ECG (ms)	21.19	30.57	0.023#
rMSSD Holter (ms)	23.17	28.24	0.220
SDNN Holter (ms)	89.39 ± 32.53	121.1 ± 36.10	0.002*
PAS media MAPA (mm Hg)	127.9 ± 14.98	116.1 ± 12.70	0.005*
PAD media MAPA (mm Hg)	78.21 ± 11.62	73.24 ± 10.04	0.116
DE PAS MAPA (mm Hg)	13.89 ± 4.62	15.78 ± 9.47	0.365
DE PAD MAPA (mm Hg)	24.59	26.57	0.633

Las variables continuas paramétricas se expresan como media ± DE.

*t de Student.

#Prueba de la U de Mann-Whitney y rango medio para no paramétricas.

Nivel de significación: p < 0.05.

calculó el cociente entre la PA al primer minuto posterior a la maniobra y a los 5 minutos (MV 5/1) que traduciría la reversión de la vasoconstricción periférica refleja producida en las fases anteriores. Cuanto mayor es MV 5/1, indica un retorno más lento a condiciones previas, posiblemente por menor efecto del estímulo vagal (*overshoot*).

Los estudios se realizaron en un consultorio previsto en la sala de internación del nosocomio, con el fin de brindar un entorno de seguridad y posibilidad de realizar medidas de urgencia ante eventuales respuestas adversas (mareos, síncope) producto de la MV.

Se colocaron los equipos de registro continuo, realizándose el estudio Holter durante 12 horas (diurno), considerando SDNN y rMSSD. La MAPA se realizó simultáneamente con mediciones cada 15 minutos. Se analizaron los datos de pacientes que hubieran alcanzado al menos 30 determinaciones. Se calcularon las medias de PA sistólica (PAS) y PA diastólica (PAD) así como sus DE. Se cuantificó el número de elevaciones de PAS mayores de 20 mm Hg (ESPS) durante el estudio, considerándose dicha magnitud por su relevancia clínica.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados con el programa SPSS Statistics versión 17.0. La distribución de las variables continuas se evaluó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados se expresan como medias ± DE o mediana con rango intercuartílico. Se utilizó la prueba de *chi* al cuadrado o la exacta de Fisher para las variables categóricas y la prueba de la *t* de Student o de la *U* de Mann-Whitney, según correspondiera, para calcular las diferencias entre medias de dos grupos. Se utilizaron correlaciones bivariadas para las variables continuas (de Pearson o *rho* de Spearman). Se consideró significativo un valor de p < 0.05.

Las variables que presentaron asociaciones significativas fueron incluidas en un modelo de regresión logística lineal para evaluar el impacto de cada una en relación con su capacidad predictiva de la variable de interés (SDNN Holter). El tamaño muestral se estimó en 40 pacientes para detectar una diferencia de 6 mm Hg (considerada clínicamente significativa) entre las DE de la PAS en la

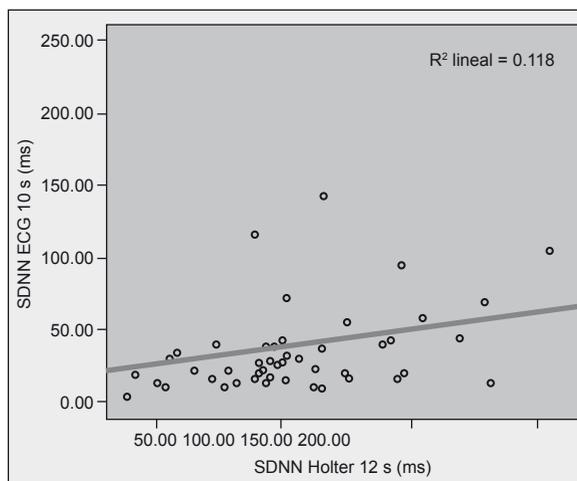


Figura 1. Correlación entre los valores de SDNN obtenidos en electrocardiograma de 10 segundos y en registro Holter de 12 horas.

Rho de Spearman 0.41; p = 0.003. Nivel de significación: p < 0.05.

MAPA de 12 horas de los pacientes con RC normal y disminuida, con un error alfa correspondiente al 5% y un poder estadístico del 80%. Su cálculo fue realizado con el software Power Sample versión 3.1.2.

Resultados

Características generales y respuesta a maniobra de Valsalva

Luego de dos años de reclutamiento se incluyeron finalmente 50 pacientes con una edad promedio de 43.71 ± 14.72 años; el 50% de ellos (n = 25) eran hombres.

Las características de los pacientes, de acuerdo con la MV, se presentan en la Tabla 1. Un 54% (n = 27) presentó disminución de la RC, sin diferencias significativas por sexo y edad.

Un 26% (n = 13) refería antecedente de HTA, que no se asoció con la alteración de la RC. Se encontró menor MV 5/1 entre los pacientes con RC alterada (*t* de Student: 127.2 ± 20.75 vs. 130.9 ± 20.5; p = 0.024). Los pacientes con menor RC tuvieron un mayor cociente MV 5/1 (*t* de Student: 0.998 ± 0.074 vs. 0.952 ± 0.551; p = 0.015).

Indicadores de variabilidad de frecuencia cardíaca

Con respecto a la variabilidad de la FC estudiada por Holter, el SDNN Holter fue significativamente menor en los pacientes con disminución de la RC (*t* de Student: 89.39 ± 32.53 vs. 121.1 ± 36.10; p = 0.002). El SDNN del ECG estaba disminuido en dicho grupo (*t* de Student: 21.19 vs. 30.57; p = 0.023). Se halló correlación positiva entre SDNN ECG y SDNN Holter (*rho* de Spearman: 0.41; p = 0.003), representada en la Figura 1.

No hubo diferencias en el rMSSD Holter entre los pacientes con RC normal y disminuida. Aunque tampoco se constató diferencia en el rMSSD ECG entre ambos grupos, la correlación entre los métodos presentó una tendencia positiva (*rho* de Spearman: 0.27; p = 0.05).

La relación entre FC intra/pre MV presentó una correlación positiva moderada con el SDNN Holter (r de Pearson: 0.40; p = 0.002).

Las variables FC intra/pre MV y SDNN ECG se incluyeron en un modelo de regresión lineal que predice el 50% de la variación del SDNN Holter (ajuste del modelo, R: 0.50; R² 0.218; ANOVA F: 6.54; p = 0.007).

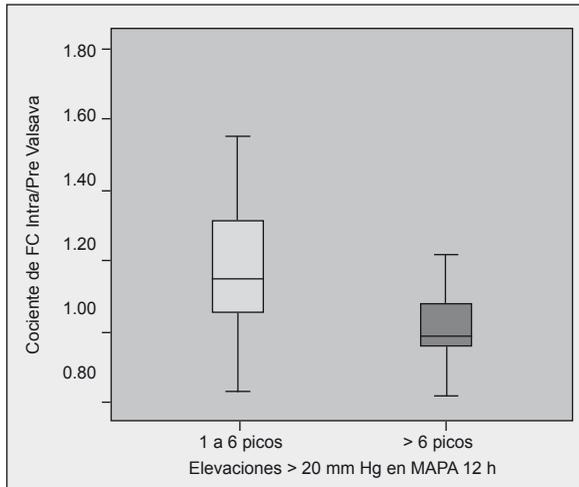


Figura 2. Diferencia de medias en cociente de FC durante la maniobra de Valsalva en relación con la FC previa según el número de picos de PAS por MAPA.

Prueba de la *U* de Mann-Whitney; $p = 0.039$. Nivel de significación: $p < 0.05$. PAS, presión arterial sistólica; FC, frecuencia cardíaca; MAPA, monitorización ambulatoria de la presión arterial.

Indicadores de variabilidad de presión arterial

Los valores de PAS por MAPA fueron mayores en los pacientes con menor RC (*t* de Student: 127.9 ± 14.98 vs. 116.1 ± 12.70 ; $p = 0.005$). Sin embargo, no pudieron encontrarse diferencias en las DE entre ambos grupos.

El MV 5/1 presentó una correlación positiva escasa con la DE de la PAS (r de Pearson 0.32; $p = 0.011$) y PAD de 12 horas por MAPA (ρ de Spearman 0.26; $p = 0.042$). No hubo correlación con FC intra/pre MV.

El número de ESPS presentó correlación negativa con el cociente FC intra/pre MV (ρ de Spearman: 0.30; $p = 0.040$). A su vez, aquellos pacientes con más de 6 ESPS tuvieron mayor edad ($p = 0.018$), PAS en MAPA ($p = 0.005$), DE de PAS MAPA ($p = 0.009$), cociente MV 5/1 ($p = 0.001$). Inversamente, como se muestra en la Figura 2, presentaron menor cociente FC intra/pre MV ($p = 0.039$) y SDNN ECG ($p = 0.039$).

El promedio de elevaciones significativas en el grupo con RC normal fue de 2.54 mientras que en el grupo con disminución de dicha respuesta, fue de 3.75 (*U* de Mann-Whitney; $p = 0.078$), encontrándose cierta tendencia, aunque sin alcanzar significación estadística.

Discusión

La información recogida durante los últimos años ha enfatizado el concepto de la PA como un parámetro fisiológico cambiante. La disponibilidad de técnicas como la MAPA ha contribuido al estudio de las variaciones tensionales, destacando la influencia que ejercen en dicho fenómeno factores conductuales, neurales, reflejos y humorales. Esto obliga a considerar la suma de las variaciones ocasionadas por respuestas a distintos estímulos intrínsecos y extrínsecos del individuo.² Se destaca el papel de los barorreceptores carotídeos y aórticos integrantes del arco barorreflejo, encargados de amortiguar las variaciones a corto plazo de la PA. En estudios experimentales, tanto con animales como en seres humanos con denervación por lesión quirúrgica, se ha observado que la pérdida de la modulación autonómica produce oscilaciones de PA de mayor magnitud.¹⁸⁻²⁰ Asimismo, otros factores pueden incrementar estos efectos, como la edad

y el tipo de personalidad.^{2,21} Por otra parte, el consumo de alcohol, la HTA, la disautonomía diabética, los eventos isquémicos miocárdicos, cerebrales y la insuficiencia cardíaca, también son cuadros asociados con disminución de la sensibilidad barorrefleja.²²⁻²⁶

Nuestro trabajo buscó correlacionar la variabilidad de la PA evaluada por MAPA con la función barorrefleja por medio del análisis de frecuencia del Holter, utilizando métodos sencillos como la MV.

La mitad de los pacientes estudiados presentó respuesta anormal a la MV y un mayor cociente MV 5/1 min que podría indicar un fenómeno de *overshoot* más prolongado por la menor sensibilidad de los barorreceptores. En forma concordante, los valores de SDNN obtenidos del ECG de 10 segundos, así como por Holter, fueron menores en este grupo, lo que puso de manifiesto, además, buena correlación entre ambos métodos. Estos hallazgos son compatibles con los estudios antes mencionados sobre la correlación de los registros ultracortos de ECG para estimar parámetros obtenidos por Holter de 24 horas.⁹⁻¹³ Sin embargo, en cuanto al rMSSD, no hubo diferencias entre grupos de RC ni correlación entre métodos, posiblemente debido a un tamaño muestral relativamente escaso en comparación con dichos estudios.

En cuanto a la PA, si bien se observó mayor PAS por MAPA en los pacientes con RC disminuida, no hubo diferencias en las DE, que son los indicadores considerados de variabilidad en este trabajo. Frente a estos resultados, cabe considerar que si bien la MV obtenida en el consultorio presenta la ventaja de ser sencilla de realizar contando únicamente con un electrocardiógrafo y un manómetro, puede presentar variaciones dependientes del operador, dado que requiere cierto entrenamiento para poder realizar las determinaciones en el momento correcto. También puede interferir la colaboración del paciente en mantener la presión de espiración de manera constante, al no contarse con dispositivos más específicos para su realización.

Sin embargo, aunque la hipótesis principal del estudio no pudo corroborarse presumiblemente por estos factores, cabe mencionar que de la información obtenida a partir de la MV, pudieron realizarse otros análisis complementarios. Se calculó el cociente FC intra/pre MV, que permite el tratamiento como variable continua de dicho fenómeno dadas las diferencias en los valores de corte que se encontraron en la bibliografía (entre 10 y 15 latidos) para categorizar la RC en la maniobra. Este índice, junto a la estimación del SDNN a partir de un ECG de 10 segundos, contribuye a la predicción de prácticamente la mitad de la variación del SDNN que se obtendría si a un paciente se le realizara un estudio Holter. Su relevancia se fundamenta en las recomendaciones del grupo de trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología, que ha propuesto considerar normal un SDNN > 100 ms, mientras que valores inferiores a los 50 ms indicarían elevado riesgo cardiovascular.^{27,28}

El grupo de pacientes con más de 6 elevaciones significativas de la PA en la MAPA, utilizado como parámetro auxiliar de las DE, presentó mayor PAS manual y mayor cociente MV 5/1. Se observó menor cociente FC intra/pre MV, compatible con disminución de la RC, y concordantemente, menor SDNN ECG de 10 segundos. En caso de confirmarse en estudios futuros, esto podría sugerir que en pacientes en los que se sospecha mayor variabilidad, podría ser conveniente indicar estudio de monitorización, tanto para diagnóstico como para seguimiento. Dada la menor disponibilidad de este recurso en el medio público, seleccionar los pacientes que se derivan podría contribuir a mejorar el acceso y la rentabilidad de la práctica.

De esta manera, aunque no hallamos diferencias significativas en la variabilidad de la PA evaluada por MAPA a partir de la ejecución de la MV en el consultorio, pudimos observar que indicadores como el SDNN de ECG basal,

así como los cocientes de FC intra/pre MV y MV 5/1, pueden aportar información que complementa el abordaje diagnóstico en pacientes en quienes se sospecha mayor labilidad de la PA.

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

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Comentarios

Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico

Rodolfo La Greca

Médico, cardiólogo
Jefe de Servicio, Hospital Churrucá Visca, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

En el estudio *Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico* se decidió evaluar la función barorrefleja a través de la maniobra de Valsalva (MV) y la presión arterial (PA) y la frecuencia cardíaca por monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y Holter, respectivamente, y a su vez validar la utilización de pruebas sencillas desde el consultorio clínico para detectar a aquellos pacientes que deben estudiarse con mayor profundidad. La MV se utiliza como un método simple de estudiar la integridad del sistema barorreflejo, y la realización de un trazado de ECG de 10 segundos y la medición de la PA al minuto y a los 5 min pos-MV puede identificar a los pacientes con respuesta cronotrópica anormal y un mayor cociente MV 5/1 min, que podría indicar un fenómeno de *overshoot* más prolongado por la menor sensibilidad de los barorreceptores.

En la prueba de Valsalva se le solicita al paciente que espire en un sensor bucal a una presión determinada de 40 mm de Hg durante 15 segundos ininterrumpidamente. Una pequeña pérdida (agujero) en el sensor bucal asegura que la glotis del paciente se mantendrá abierta durante el esfuerzo. La frecuencia cardíaca se registra durante toda la prueba. El resultado de la prueba de Valsalva es la relación o tasa entre la frecuencia cardíaca más alta durante la espiración forzada y la frecuencia cardíaca más baja después de terminada la espiración, o sea, durante la fase de recuperación, relación denominada RV.

Los barorreceptores carotídeos se descargan por la caída del volumen sistólico derivado de la disminución del retorno venoso secundario al aumento de la presión intratorácica durante la maniobra de espiración, con el consecuente ajuste simpático reflejo que incrementa la frecuencia cardíaca (taquicardia). Al final de la espiración forzada se produce una sobrerrespuesta en la presión arterial debido, sobre todo, al remanente de catecolaminas en el miocardio (las cuales se liberaron en la fase previa), conjuntamente con el reestablecimiento del retorno venoso, lo que lleva a un incremento del volumen sistólico y a la distensión de los barorreceptores; esto causa una reducción de la frecuencia cardíaca (bradicardia). Si bien esta prueba refleja tanto la función simpática como la parasimpática, presenta como mayor limitación su reproducibilidad, hecho que es citado por los propios autores.

El procedimiento más difundido para estimar la reproducibilidad de un método de diagnóstico es calcular el coeficiente de variación. Este coeficiente de reproducibilidad es una medida no paramétrica que utiliza el percentilo 75 de la RV, para determinar una zona de incertidumbre por arriba del límite de normalidad, por lo cual los pacientes con valores dentro de dicha zona deberían tener una segunda prueba de Valsalva para confirmar el diagnóstico, tal como se desprende de la tesis *Análisis de*

tiempo-frecuencia de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la presión arterial del Dr. M. Risk. Por otra parte, sería de interés utilizar tensiómetros digitales validados, pues la tendencia al "redondeo" del observador con los aparatos aneroides podría interferir en los resultados finales.

Sebastián García Zamora

Especialista Universitario en Clínica Médica; Residente de Cardiología del Hospital de Clínicas José de San Martín, Ciudad de Buenos Aires, Argentina; Director de la Revista del Consejo Argentino de Residentes de Cardiología – CONAREC, Argentina

Considero interesante desde el punto de vista teórico el estudio realizado por la Dra. Rodeles y colaboradores titulado *Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico*, así como loable su publicación, a pesar de no haber encontrado resultados positivos contundentes. La publicación de "estudios negativos" debería ser un compromiso,^{1,2} tanto de los autores como de los editores, con el objeto de disminuir el "sesgo de publicación", entendido como la tendencia a publicar solamente estudios con resultados favorables,³ o que éstos sean publicados en revistas con mayor difusión (factor de impacto).² Este compromiso editorial es fundamental, ya que esto promueve la investigación independiente en distintos ámbitos.^{1,3,4}

Abordando la temática del presente ensayo, quisiera realizar algunas observaciones desde el punto de vista práctico-asistencial. Respecto de lo enunciado sobre el diagnóstico de hipertensión arterial, merece señalarse que el consultorio (e incluso cualquier ambiente relacionado con la salud) ha dejado de ser el lugar hegemónico para el diagnóstico de esta complicación.

Actualmente la mayoría de las sociedades científicas privilegian las tomas de presión arterial ambulatorias o domiciliarias, debido a que éstas no sólo brindan información más real del estado de cada individuo, sino que también permiten diagnosticar entidades con pronóstico diferente: la hipertensión de guardapolvo blanco y la hipertensión oculta.⁵⁻⁷ En consonancia con esto, en un estudio de pequeñas dimensiones⁸ encontramos que los individuos hipertensos que tenían indicado controlarse la presión arterial de manera ambulatoria, y que concurrían a la consulta con dichos registros, poseían más frecuentemente valores de presión arterial dentro del rango de normotensión. Si bien esto debe aún ser validado en otras series, es posible que el empoderamiento de los pacientes respecto de su enfermedad, el estímulo para que adquieran un papel protagónico respecto de ésta y el brindar herramientas para que se involucren en el autocuidado, fomentarian mejores resultados en el tratamiento de afecciones crónicas.

Por otra parte, si bien los parámetros estudiados por los autores podrían tener algún papel en la evaluación y estratificación de individuos con sospecha de episodios de hipertensión arterial reactiva sin valores

persistentemente elevados, parece poco probable, al menos con el conocimiento disponible hasta el momento, que puedan ser útiles en el seguimiento de los individuos con hipertensión arterial establecida. Esto se debe al menos a tres motivos: por un lado, no es infrecuente que los individuos hipertensos posean comorbilidades como diabetes mellitus o enfermedad coronaria,^{9,10} las cuales limitan *per se* la interpretación de las pruebas mencionadas. Asimismo, entre el arsenal farmacológico de primera línea para el tratamiento de la hipertensión arterial, los antagonistas del calcio y los betabloqueantes juegan un papel preponderante, especialmente en nuestro medio.^{8,10} Es esperable también que otras drogas, como los diuréticos, alteren los resultados de estas pruebas, especialmente en escenarios en los que existe algún grado de depleción de volumen, aun de manera subclínica. Por último, para que un método sea válido como herramienta de seguimiento debe demostrar escasa variación interobservador e intraobservador, de forma tal que los resultados sean reproducibles a lo largo del tiempo. Esto posiblemente sea la mayor debilidad de los métodos propuestos a la hora de intentar masificar su utilización en la práctica cotidiana.

Merece también una reflexión especial la complejización del seguimiento de enfermedades altamente frecuentes. Se estima que aproximadamente la mitad de los sujetos hipertensos desconocen su estado, y entre quienes conocen su enfermedad, sólo la mitad la tiene controlada. Por otra parte, las afecciones cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en la mayor parte del mundo (incluido nuestro país), y superan casi en el doble a todas las neoplasias malignas en conjunto.⁹ Y si bien no hay cifras oficiales, el ataque cerebrovascular representa una de las primeras causas de discapacidades evitables. Recientemente se ha publicado un ensayo grande¹¹ que cuestiona si los valores de presión arterial que actualmente recomiendan la mayoría de las guías de práctica clínica son adecuados, o debería descenderse aún más estas cifras para disminuir los eventos cardiovasculares adversos.

Si bien probablemente se necesite más información, parecería que algunos subgrupos de individuos, especialmente los más jóvenes y con menor daño de órgano blanco, se beneficiarían de perseguir objetivos más estrictos de presión arterial. En el otro extremo, quizá los pacientes en los cuales se debería tener mayor precaución a la hora de descender los valores tensionales son los adultos mayores y, entre éstos, los octogenarios. En esta población, su menor expectativa de vida relativiza el impacto beneficioso de muchas medidas preventivas válidas en individuos más jóvenes.^{12,13} Por ello, siempre se debe contrabalancear los beneficios potenciales con los riesgos inherentes a cualquier intervención. Así, un descenso excesivo de presión arterial facilita en esta población la aparición de caídas (con riesgo de fractura de cadera, traumatismo encefalocraneano y hematomas, especialmente en sujetos anticoagulados, por citar algunos ejemplos). Por otra parte, las hipotensiones posprandiales son frecuentes en este escenario clínico y deben estudiarse específicamente ante un relato de labilidad en los valores de presión arterial.^{14,15} Por tanto, si bien las simplificaciones suponen siempre el riesgo de alejarnos de la realidad, podría decirse que en sujetos jóvenes el esfuerzo debería centrarse en detectar a aquellos individuos hipertensos no

conocidos o insuficientemente tratados, mientras que a mayor edad cobraría mayor interés evitar el tratamiento antihipertensivo excesivo. Si los índices estudiados por los autores podrían desempeñar algún papel en estos escenarios, resta aún ser demostrado. Empero, no parecería apropiado extrapolar información obtenida de sujetos jóvenes a los adultos mayores. En definitiva, considero válida la preocupación respecto de la optimización de recursos; no obstante, esto no siempre se logra sustituyendo un método complementario por otro menos costoso. Habitualmente

resulta mejor elegir el o los métodos que brinden la mayor cantidad de información clínica relevante, y sobre esa base se podrán realizar cambios beneficiosos acerca de la terapéutica ya establecida.

Sin embargo, en el abordaje de enfermedades crónicas, el diálogo con la persona afectada, el conocimiento de su realidad y el empoderamiento del individuo¹⁶ continúan siendo los pilares para mejorar los resultados. En palabras del célebre William Osler, *El buen médico trata la enfermedad; el gran médico trata al paciente que tiene la enfermedad.*

Referencias

1. Thaler K, Kien C, Nussbaumer B, Van Noord MG, Griebler U, Klerings I, Gartlehner G; UNCOVER Project Consortium. Inadequate use and regulation of interventions against publication bias decreases their effectiveness: a systematic review. *J Clin Epidemiol* 68(7):792-802, 2015.
2. Onishi A, Furukawa TA. Publication bias is underreported in systematic reviews published in high-impact-factor journals: metaepidemiologic study. *J Clin Epidemiol* 67(12):1320-1326, 2014.
3. Dwan K1, Gamble C, Williamson PR, Kirkham JJ; Reporting Bias Group. Systematic review of the empirical evidence of study publication bias and outcome reporting bias - an updated review. *PLoS One* 8(7):e66844, 2013.
4. Crawford JM, Briggs CL, Engeland CG. Publication bias and its implications for evidence-based clinical decision making. *J Dent Educ* 74(6):593-600, 2010.
5. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al; Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Blood Press* 23(1):3-16, 2014.
6. Houle SK, Padwal R, Poirier L, Tsuyuki RT. The 2015 Canadian Hypertension Education Program (CHEP) guidelines for pharmacists: An update. *Can Pharm J (Ott)* 148(4):180-186, 2015.
7. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial "Dr. Eduardo Braun Menéndez". *Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. Rev Argent Cardiol* 81(Supl. 2):1-72, 2013.
8. Burgos C, García Zamora S, Talamonti L, García M. Logro de objetivos en hipertensión arterial y su relación con el control ambulatorio de la presión en adultos asistentes a tres hospitales de la provincia de Santa Fe. *Revista CONAREC* 30(124):0105-0109, 2014.
9. Sociedad Argentina de Cardiología. *Consenso de Prevención Cardiovascular. Rev Argent Cardiol* 80(2), Sept-Oct 2012.
10. Ministerio de salud de la Nación. *Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles 2009. Primera Edición. Buenos Aires; 2011. Disponible en: <http://www.msaj.gov.ar>*
11. Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, et al. SPRINT Research Group. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med* 373(22):2103-2116, 2015.
12. Mazza A, Ramazzina E, Cuppini S, Armigliato M, Schiavon L, Rossetti C. Antihypertensive Treatment in the Elderly and Very Elderly: Always "the Lower, the Better?". *Int J Hypertens* 2012(590683), 2012.
13. Charlesworth CJ, Peralta CA, Odden MC. Functional Status and Antihypertensive Therapy in Older Adults: A New Perspective on Old Data. *Am J Hypertens pii: hvp177*, 2015. [Epub ahead of print]
14. Trahair LG, Horowitz M, Jones KL. Postprandial hypotension: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 5(6):394-409, 2014.
15. Alfie J. Utility of home blood pressure monitoring to evaluate postprandial blood pressure in treated hypertensive patients. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 9(4):133-139, 2015.
16. Bosworth HB, Powers BJ, Oddone EZ. Patient self-management support: novel strategies in hypertension and heart disease. *Cardiol Clin* 28(4):655-663, 2010.

Mario Bendersky

Profesor de Farmacología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba;
Director de la Maestría en Hipertensión Arterial, Universidad Católica de Córdoba/DAMIC, Córdoba, Argentina

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte y actualmente son numerosas en todo el mundo las políticas destinadas a prevenirlas. La frecuencia cardiaca (FC) y la presión arterial (PA) son parámetros hemodinámicos muy variables, y esta variabilidad tiene una significación pronóstica

diferente, pues la menor variabilidad de la FC pero la mayor variabilidad de la PA se han relacionado con peor pronóstico.

El análisis de la variabilidad de la FC (VFC) es una herramienta fiable para valorar la salud, pues los valores bajos estarían directamente vinculados con la edad, la mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares y la mortalidad.

Una menor variabilidad de la FC se ha asociado con factores de riesgo como la hipertensión arterial, la diabetes, la hipercolesterolemia, el tabaquismo, el sedentarismo y el estrés laboral; también se ha encontrado relación con la progresión de la aterosclerosis coronaria, así como con el incremento del riesgo de morbimortalidad cardiovascular en diferentes poblaciones. Se ha descrito una relación inversa entre la VFC y el grosor de la íntima-media (GIM) de carótida, tanto en pacientes diabéticos como en sujetos sanos e hipertensos. También se ha descrito una relación inversa de la velocidad de onda del pulso carotídeo femoral (marcador de rigidez arterial) con la VFC.

La medida de la VFC se ha usado para evaluar la modulación autonómica cardíaca, considerando oscilaciones de alta frecuencia (parasimpático) y baja frecuencia (simpático) cuando se valora con el ECG o con Holter, a veces tratando de sensibilizar los métodos con maniobras como la de Valsalva.

La variabilidad de la PA se puede estudiar mediante la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA), evaluando como marcador de variabilidad el desvío estándar (DE) de los promedios tensionales, lo que en general ya viene calculado e informado en los programas de cada aparato.

Tanto la variabilidad a corto plazo (DE de promedios) como a mayor plazo (por ejemplo, la variabilidad intervisitas) tienen una relación directa con daños de órganos blanco de la HTA, así como con el pronóstico de los pacientes.

La mayor variabilidad tensional se ha tratado de explicar por hipertono simpático, aunque las demostraciones son todavía poco concluyentes; asimismo, los valores límite de normalidad no se han podido establecer fehacientemente, ni se pudo demostrar cuáles son los períodos (día/noche) con mejor correlación con el pronóstico, por lo que en los informes de MAPA todavía no se deberían incluir opiniones ciertas acerca de la variabilidad.

En el estudio *Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico* se trató de obtener distintos parámetros relacionados con la VFC, utilizando ECG y Holter, con estudios efectuados con maniobra de Valsalva, y se intentó correlacionarlos con la variabilidad tensional por MAPA, para poder tener conclusiones fisiopatológicas que ayuden al manejo de estrategias terapéuticas. Los resultados no pudieron llevar a correlaciones válidas para establecer conductas terapéuticas.

Cabe recordar que, a pesar de basarse en métodos bastante usados en la práctica médica cotidiana (ECG, Holter), el uso de la maniobra de Valsalva y los programas informáticos para el cálculo de los diferentes parámetros que dan cuenta de distintas variabilidades de la FC no son de fácil implementación ni interpretación en la práctica médica cotidiana, pero son de utilidad en investigación y en medicina deportiva avanzada.

Daniel Piskorz

Médico, cardiólogo,
Instituto de Cardiología del Sanatorio Británico,
Rosario, Santa Fe, Argentina

La presión arterial (PA) es una variable biológica inherentemente inestable. La PA varía latido a latido, con las estaciones del año, con los días de la semana, en situaciones de reposo o esfuerzo, con la duración

de la luz solar, con la temperatura ambiental, en las diferentes horas del día, con el estado emocional del sujeto, con la posición del cuerpo, con la presencia de factores de riesgo cardiovascular concomitantes a la hipertensión arterial, etc. Ello se debe a la multiplicidad de mecanismos fisiológicos que complementan funciones en su regulación, de allí las dificultades para intentar disecarlos y determinar la relevancia individual de todos ellos.

La variabilidad de la PA puede ser analizada como una variable continua o categórica; en el primero de los casos, por ejemplo, como la tasa entre las presiones nocturnas y diurnas; en el segundo, como el porcentaje de descenso nocturno de la PA nocturna respecto de la diurna.

En el estudio *Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico*, la variabilidad de la PA se mide como el desvío estándar (DE) de las mediciones en una monitorización ambulatoria en un período de 12 horas. Esta metodología tiene conocidas limitaciones técnicas, la principal es que el DE se modifica según la cantidad de lecturas válidas y, por lo tanto, su valor no depende exclusivamente de la propia variabilidad de la PA. En este caso se exigieron al menos 30 mediciones válidas.

Por otra parte y como se mencionó previamente, las condiciones de medición de la PA durante la realización de la maniobra de Valsalva deben ser estrictamente estandarizadas para que no tengan impacto sobre los resultados finales. La hora del día, por ejemplo, puede influir significativamente en los resultados, ya que es reconocida la marea neurohumoral que ocurre en las primeras horas del despertar, o, por otro lado, la temperatura del recinto donde se realizan las maniobras, ya que una climatización inapropiada puede influir sobre la regulación neurovegetativa.

En 1987, Parati G. et al. demostraron por primera vez la relación entre la variabilidad de la PA y el daño en órgano blanco en individuos hipertensos (J Hypertens 5:93-98, 1987); desde entonces, numerosas publicaciones han observado evidencias similares, tanto en sujetos hipertensos como normotensos, a nivel cerebral, cardíaco, renal o vascular y, al mismo tiempo, con la mortalidad total y la incidencia de muerte súbita. La relación entre la variabilidad de la PA y la frecuencia cardíaca parece ser discordante en lo relacionado con daño en órgano blanco en sujetos hipertensos, ya que mientras una variabilidad aumentada de la PA parece relacionarse con una mayor lesión en órganos diana, opuestamente, una variabilidad reducida de la frecuencia cardíaca se asocia con un mayor daño cardiovascular. Nuestro grupo ha demostrado una relación inversa entre el índice de masa ventricular izquierdo medido por ecocardiografía y la variabilidad de la frecuencia cardíaca en un electrocardiograma de 24 horas (SDNN, DE de intervalos RR en 24 horas, y SDANN index: DE promedio de los intervalos RR cada 5 minutos en 24 horas), y ello se asoció con una prolongación del intervalo QT corregido máximo y con un incremento de la dispersión del intervalo QT, lo que ha demostrado aumentar la frecuencia de arritmias ventriculares potencialmente malignas y muerte súbita (J Hypertension 22(Suppl 1):154S, 2004).

En animales de experimentación, Yasuoka et al. (Circ J 77:1474-1481, 2013) y Kudo et al. (Hypertension 54:832-838, 2009) demostraron que la desnervación sinoatrial aumenta los valores de PA y su variabilidad, y ello se asoció con un mayor diámetro transversal de los miocitos, un mayor porcentaje de fibrosis miocárdica, y por lo tanto, con un mayor índice de masa ventricular izquierdo corregido por superficie corporal en ratones de experimentación. Esto se acompañó de una reducción de la función ventricular izquierda, caracterizada como el porcentaje de acortamiento fraccional. Una PA sostenidamente alta, las elevaciones abruptas y repetitivas de la PA, la hiperactividad neurohumoral y un estado inflamatorio crónico de bajo grado conformarían el sustrato fisiopatológico de estas lesiones en órgano diana.

Los autores de este trabajo han estimado un tamaño muestral de 40 sujetos para que una diferencia de 6 mm Hg, considerada por ellos clínicamente significativa, en los DE de las PA sistólicas en una monitorización ambulatoria de PA de 12 horas entre los individuos con respuesta cronotrópica normal o anormal tuviera un poder estadístico del 80% (con un error alfa del 5%) de que fueran estadísticamente significativas. Luego de dos años de reclutamiento, finalmente se incluyeron 50 individuos, y la hipótesis principal del estudio no pudo ser demostrada, es decir que no se pudieron observar diferencias significativas en la variabilidad de la PA en la monitorización ambulatoria de acuerdo con la respuesta a la maniobra de Valsalva. A pesar de la discusión que realizan los autores, asumiendo que el cálculo muestral es correcto, el resultado negativo no se debería justificar a partir de esto último, sino reconociendo que los parámetros de la función barorrefleja durante la realización de la maniobra de Valsalva con la PA por monitorización ambulatoria de 12 horas no guardan ningún tipo de relación. Finalmente, se debe discutir el efecto incremental de la variabilidad de la PA por sobre los valores absolutos de PA en las 24 horas en la aparición de daño en órgano blanco y la incidencia de eventos clínicos graves. La

variabilidad de la PA puede ser definida en el muy corto (latido a latido), corto (24 horas), mediano (día a día) o largo plazo (visita a visita, estaciones, año a año) y, a su vez, en sujetos de bajo, moderado o alto riesgo. La mayoría de la información proviene de análisis *post hoc* de ensayos clínicos controlados en hipertensión arterial. El presente estudio analiza la variabilidad de la PA en el muy corto y corto plazo; precisamente estas variabilidades reflejan las alteraciones en los mecanismos de regulación cardiovascular tales como la actividad simpática o la función barorrefleja, con muy escasa relación con la variabilidad de la PA a mediano y largo plazo, las cuales probablemente tengan mayor correlato con lesión en órgano diana y eventos cardiovasculares y renales. Todas las formas de analizar la variabilidad de la PA se han asociado en forma univariada con mayor riesgo cardiovascular; sin embargo, en términos generales, se puede afirmar que en los análisis multivariados, la adición de la variabilidad de la PA (en todas sus modalidades) a los valores de PA de 24 horas como información para mejorar la estratificación del pronóstico de los pacientes, en el mejor de los casos, ha sido muy modesta o no significativa, como lo demostraron Asayama et al. en el estudio Ohasama (Hypertension 61:61-69, 2013).

Lista de abreviaturas y siglas

DE, desviación estándar; ECG, electrocardiograma; FC, frecuencia cardíaca; HTA, hipertensión arterial; MAPA, monitorización ambulatoria de la presión arterial; MV, maniobra de Valsalva; PA, presión arterial; PAD, presión arterial diastólica; PAS, presión arterial sistólica; RC, respuesta cronotrópica; rMSSD, raíz cuadrada del valor medio de la suma de las diferencias al cuadrado de todos los intervalos NN sucesivos; SDNN, desviación estándar del intervalo NN; VFC, variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Cómo citar este artículo

Rodeles LM, Vicco MH, Dorigo CI, Melo L, Vivalda NB, Pessolani MF, Musacchio HM. Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico. Medicina para y por Residentes 5(3):7-15, Mar 2016.

How to cite this article

Rodeles LM, Vicco MH, Dorigo CI, Melo L, Vivalda NB, Pessolani MF, Musacchio HM. Baroreflex function and blood pressure variability evaluated in the clinical consulting room. Medicina para y por Residentes 5(3):7-15, Mar 2016.

Autoevaluación del artículo

El barorreflejo constituye el principal mecanismo de ajuste a corto plazo de la presión arterial.

¿Con qué métodos el barorreflejo puede ser evaluado de manera sencilla desde el consultorio clínico habitual?

A, Monitorización ambulatoria de la presión arterial; B, Tilt Test; C, Maniobra de Valsalva estandarizada registrada en electrocardiograma; D, Pletismografía digital; E, Electrocardiograma basal.

Verifique su respuesta en www.sicssalud.com/dato/evaluaciones.php/146016

Bibliografía

- Devereux RB, Pickering TG. Relationship between the level, pattern and variability of ambulatory blood pressure and target organ damage in hypertension. *J Hypertens* 8:S34-S38, 1991.
- Mancia G, Parati G, Di Rienzo M, Zanchetti A. Blood pressure variability. En: Zanchetti A, Mancia G, eds. Pathophysiology of hypertension. Handbook of hypertension Vol. 17, Elsevier Science 117-169, 1997.
- Cymerys M, Miczke A, Bryl W, Kujawska-Luczak M, Bogdanski P, Papek-Musialik D. Circadian rhythm and variability of blood pressure and target organ damage in essential hypertension. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej* 108:625-631, 2002.
- Wei X, Fang X, Ren L, Meng Y, Zhang Z, Wang Y, Qi G. The effect of baroreflex function on blood pressure variability. *International Journal of Clinical Medicine* 4:378-383, 2013.
- Frattola A, Parati G, Cuspidi C, Albini F, Mancia G. Prognostic value of 24-hour blood pressure variability. *J Hypertens* 11:1133-1137, 1993.
- James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 311(5):507-520, 2014.
- Wesseling KH. Finger arterial pressure measurement with Finapres. *Z Kardiol* 85(Suppl 3):38-44, 1996.
- Novak P. Quantitative autonomic testing. *Journal of Visualized Experiments: JoVE* 53:2502, 2011.
- Thong T, Li K, McNames J, Aboy M, Goldstein B. Accuracy of ultra-short heart rate variability measurement. *In Engineering in Medicine and Biology Society* 3:2424-2427, 2003.
- Smith AL, Owen H, Reynolds KJ. Heart rate variability indices for very short-term (30 beat) analysis. Part 2: validation. *J Clin Monit Comput* 27(5):577-85, 2013.
- Nussinovitch U, Elishkevitz KP, Kaminer K, Nussinovitch M, Segev S, Volovitz B, Nussinovitch N. The efficiency of 10-second resting heart rate for the evaluation of short-term heart rate variability indices. *Pacing Clin Electrophysiol* 34(11):1498-502, 2011.
- Hodgart E, Macfarlane PW. 10 second heart rate variability. *Computers in Cardiology* 31:217-220, 2004.
- Baek HJ, Cho CH, Cho J, Woo JM. Reliability of ultra-short-term analysis as a surrogate of standard

5-min analysis of heart rate variability. *Telemed J E Health* Mar 25, 2015.

14. Zema MJ. Bedside assessment of cardiac hemodynamics: role of the simple Valsalva maneuver. *Am J Med* 124:1051-1057, 2011.

15. La Rovere MT, Pinna GD, Raczak G. Baroreflex sensitivity: measurement and clinical implications. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 13(2):191-207, 2008.

16. Parati G, Di Rienzo M, Mancia G. How to measure baroreflex sensitivity: from the cardiovascular laboratory to daily life. *J Hypertens* 18(1):7-19, 2000.

17. Elisberg El. Heart rate response to the Valsalva maneuver as a test of circulatory integrity. *JAMA* 186(3):200-205, 1963.

18. Ramirez AJ, Bertinieri G, Belli L et al. Reflex control of blood pressure and heart rate by arterial baroreceptors and by cardiopulmonary receptors in unanesthetized rat. *J Hypertens* 3:327-335, 1985.

19. Ripley RC, Hollifield GW, Nies AS. Sustained hypertension after section of the glossopharyngeal nerve. *Am J Med* 62:297-302, 1977.

20. Cowley AW, Liard JF, Guyton AC. Role of the baroreceptor reflex in daily control of arterial blood pressure and other variables in dogs. *Circ Res* 32:564-576, 1973.

21. Mancia G, Ferrari A, Gregorini L, Parati G, Pomidossi G, Bertinieri G, Grassi G, Di Rienzo M, Pedotti A, Zanchetti A. Blood pressure and heart rate variabilities in normotensive and hypertensive human beings. *Circ Res* 53(1):96-104, 1983.

22. May RW, Sanchez-Gonzalez MA, Hawkins KA, Batchelor WB, Fincham FD. Effect of anger and trait forgiveness on cardiovascular risk in young adult females. *Am J Cardiol* 114(1):47-52, 2014.

23. Puddey IB, Jenner DA, Beilin LJ, Vandogen R. Alcohol consumption, age and personality characteristics as important determinants of within-subject variability in blood pressure. *J Hypertens* 6(Supl 4):S617-S619, 1988.

24. Jaubert MP, Jin Z, Russo C, Schwartz JE, Homma S, Elkind MS, Rundek T, Sacco RL, Di Tullio MR. Alcohol consumption and ambulatory blood pressure:

a community-based study in an elderly cohort. *Am J Hypertens* 27(5):688-94, 2014.

25. La Rovere MT, Bigger JT Jr, Marcus FI, et al. Baroreflex sensitivity and heart-rate variability in prediction of total cardiac mortality after myocardial infarction. ATRAMI (Autonomic Tone and Reflexes After Myocardial Infarction) Investigators. *Lancet* 351:478-484, 1998.

26. Chesterton LJ, Selby NM, Burton JO, et al. Categorization of the hemodynamic response to hemodialysis: the importance of baroreflex sensitivity. *Hemodial Int* 14:18-28, 2010.

27. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. *Circulation* 93:1043-1065, 1996.

28. Thayer JF, Yamamoto SS, Brosschot JF. The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *International Journal of Cardiology* 141(2):122-131, 2010.

Curriculum Vitae abreviado de la autora



Luz María Rodeles. Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, 2010. Especialista en Clínica Médica, Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe, Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe. Becaria Doctoral CONICET, Laboratorio de Tecnología Inmunológica, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Docente del Área de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral. Médica Asistente del Servicio de Clínica Médica, Hospital J. B. Iturraspe, Santa Fe. Artículos publicados en temas como hipertensión arterial, enfermedad de Chagas, neumonía aguda de la comunidad.

B - Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas

Social determinants of health among employees on long working hours

“Es necesario destacar la falta de estudios clínicos acerca de la repercusión de las jornadas laborales prolongadas sobre la salud de los trabajadores. En función de los datos disponibles, se reconoce la participación de los determinantes sociales sobre el estado de salud.”

(especial para SIIC © Derechos reservados)

Entrevista exclusiva a

Lucía Artazcoz

Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), Barcelona, España

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/135537</p>

Barcelona, España (especial para SIIC)

SIIC: *Se ha demostrado el efecto deletéreo de la jornada laboral prolongada sobre la salud y el bienestar. ¿Podría resumir los conocimientos actuales sobre este tema?*

LA: En general, los estudios se refieren a las jornadas de trabajo muy largas, como las que se dan en Japón o en Bangladesh. En Japón se habla de un trastorno de salud, el *Taroshi*, que consiste en la muerte súbita relacionada con jornadas de trabajo prolongadas.

Se ha analizado también el efecto de las jornadas laborales prolongadas entre médicos residentes de EE.UU., quienes, con las guardias médicas, realizan jornadas extremadamente largas. Los efectos que más preocupan son los errores que puedan cometer en la asistencia médica.

En cualquier caso, se dispone de pocos estudios. Cuando empezamos a analizar este tema, en 2006, nos llamó la atención la escasez de trabajos al respecto. En esa época, en la Unión Europea se estaba debatiendo el cambio en la Directiva Europea de Condiciones de Trabajo, que establece en la actualidad un máximo de 48 horas semanales. En esa modificación se pretendía pasar a jornadas de 60 o 65 horas de trabajo por semana, en función de argumentos económicos y de eficiencia. Pensábamos que este cambio podía tener repercusiones sobre la salud; sin embargo, al repasar la bibliografía, comprobamos que no había prácticamente estudios sobre estas jornadas moderadamente largas, es decir, de hasta 60 horas semanales.

Usted ha mencionado el debate en la Unión Europea. ¿Son comunes las jornadas laborales prolongadas en Europa en la actualidad?

Hay muchas diferencias entre los países, pero son más comunes en Europa del este y en los países anglosajo-

nes. En el último estudio que publicamos, el 21% de los hombres de los países anglosajones trabajaba entre 41 y 50 horas, y el 11% trabajaba entre 51 y 60 horas por semana. En Europa son mucho más comunes las jornadas prolongadas de trabajo entre los hombres que entre las mujeres, en las que es más frecuente el trabajo parcial.

¿Qué modelos teóricos permitirían explicar la obligación de un trabajador para una jornada laboral prolongada?

Cuando realizamos esta revisión bibliográfica, advertimos que los estudios sobre horarios de trabajo sólo examinaban variables laborales. Propusimos que algunas razones extralaborales podrían asociarse con las jornadas moderadamente largas de trabajo. Así, observamos que no todos los grupos de personas que trabajaban más de 40 horas semanales tenían repercusiones negativas sobre la salud. Por ejemplo, los profesionales que trabajaban entre 40 y 60 horas por semana no tenían impacto negativo sobre la salud (posiblemente, a partir de las 60 horas los modelos resulten muy diferentes). En cambio, entre las personas en las que sospechábamos que las jornadas prolongadas eran forzadas, observamos repercusiones perjudiciales sobre una amplia variedad de trastornos de salud.

Propusimos que algunas personas estaban obligadas a las jornadas de trabajo largas por razones externas, como las dificultades económicas familiares. Este hecho es frecuente en Europa, en especial con la crisis. También influye el auge inmobiliario; no sólo en Europa, sino en otros países como Canadá, las familias se encuentran con hipotecas y requieren mayores ingresos. Con ese objetivo, deben aumentar de modo forzado las horas de trabajo. Hay muchos estudios que han demostrado que las dificultades económicas familiares tienen un impacto negativo directo sobre el estado de salud.

Planteábamos también, en el contexto de la crisis y con familias que se han endeudado de manera increíble en gran parte de Europa, que las personas que son responsables del sustento del hogar deben aumentar sus ingresos y exponerse a mayor vulnerabilidad económica y a dificultades para conseguir empleo. Por lo tanto, es posible que se vean obligadas a aceptar jornadas laborales prolongadas, quizás asociadas con malas condiciones de trabajo, dado que no pueden permitirse perder su empleo.

De este modo, no nos centramos sólo en las condiciones del trabajo remunerado, sino que relacionamos la cantidad de horas laborales y el estado de salud en el marco de las características familiares

¿Fue posible reconocer asociaciones entre las jornadas laborales prolongadas y esos modelos teóricos? En caso afirmativo, ¿cuáles fueron las más destacadas?

Antes del estudio a nivel europeo que ha motivado la entrevista, nuestro grupo había realizado otros dos ensayos en España. En ambos se había demostrado una asociación firme entre las jornadas moderadamente largas de trabajo y seis indicadores de salud (trastornos depresivos y de ansiedad, insatisfacción laboral, hipertensión arterial, tabaquismo, sedentarismo en el tiempo libre y pocas horas de sueño).

Cuando en el estudio cubrimos a Europa, encontramos que no en todas las naciones se daban los mismos resultados, en función de la cultura de cada país y la tipología del estado de bienestar.

En función de los hallazgos, ¿se advirtieron diferencias en los resultados atribuibles a factores como la edad, el sexo o la capacitación?

El análisis fue ajustado por la edad y por la calificación laboral. Encontramos diferencias en la distribución por sexos, en realidad relacionadas con el hecho de tratarse o no de la persona encargada del sustento económico principal del hogar. En países como España, donde tenemos un modelo de familia tradicional, el trabajo durante largas horas se asocia con mayor impacto en la salud de los hombres. En el Reino Unido se combina un modelo en el cual se concentra de forma extrema el sostén económico principal del hogar en el hombre, por un lado, con un mercado laboral absolutamente liberal y poca protección de los sindicatos, por el otro. De esta forma, en el modelo de familia tradicional, el impacto es superior en los hombres; en el Reino Unido, este efecto es más destacado al tratarse de un mercado laboral muy poco protegido.

En países del este de Europa o en los países nórdicos (que son más igualitarios desde el punto de vista de políticas de familia, con incorporación de mujeres al mercado de trabajo y de los hombres al ámbito doméstico), encontramos que el impacto es similar en hombres y mujeres.

En la actualidad, el modelo de estado de bienestar es motivo de debate en el mundo occidental. ¿Cuál ha sido la repercusión del sistema de salud pública en los resultados obtenidos?

Observo como más preocupante (tanto por este estudio como por otro ensayo próximo a publicarse, en relación con la compaginación de la vida familiar y laboral con el estado de salud) a la situación de los regímenes muy liberales, como el Reino Unido. En este caso, la peor parte la llevan los hombres, que son los principales sustentadores económicos del hogar, en el contexto de un mercado laboral muy poco protegido. En el marco de las dificultades económicas, se atribuye a estos trabajadores la obligación de aumentar los ingresos.

Se dispone de una Directiva Europea de Condiciones de Trabajo, que establece, como comentaba antes, un máximo de 48 horas semanales. Aunque se indica su aplicación para todos los países de la Unión Europea, el Reino Unido tiene una excepción, llamada *opt out*, que implica que pueden negociarse las condiciones laborales de manera directa y bilateral entre el trabajador y el empresario. Es evidente que la desigualdad de poder entre uno y otro resulta enorme; revistas como el *British Medical Journal* han hecho eco de esta situación, como ocurre con el caso de los trabajadores de la salud en el Reino Unido y las largas jornadas de trabajo. Si bien la negociación es

bilateral, la desigualdad de poder lleva finalmente a la imposición de condiciones.

¿La sindicalización de los trabajadores ha sido tomada en cuenta como variable en este estudio o en ensayos previos?

Nosotros hemos utilizado la Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, en la que se recoge esa información, pero no hemos utilizado ese dato a nivel individual. De todos modos, en la discusión de los resultados, se ha considerado el diferente poder de los sindicatos en cada país. En general, en Europa los sindicatos cuentan con muy poco poder, en especial en el Reino Unido y en los países del este.

De acuerdo con su experiencia, ¿se dispone de estudios anteriores similares efectuados en América Latina?

He colaborado con un estudio en Chile, acerca de la compaginación de la vida laboral y familiar en consideración con las jornadas de trabajo prolongadas. El artículo ya ha sido enviado; si bien no cuento todavía con los comentarios de los revisores, le puedo adelantar que los patrones parecen muy diferentes. De hecho, dentro de Europa ya son muy distintos; hay factores culturales, políticos y del mercado de trabajo que pueden influir para que la misma exposición a jornadas prolongadas de trabajo tenga un impacto diferente sobre el estado de salud.

En ese sentido, ¿cree que los resultados pueden ser extrapolados a otros contextos geopolíticos, como las regiones con gran carga laboral o con pauperización del trabajador?

Creo que deben analizarse estos determinantes sociales de la salud en cada contexto. En América Latina se dispone de encuestas de condiciones de trabajo que, quizás, arrojen las suficientes variables para analizar este tipo de temas, acerca de los cuales se cuenta con muy pocos estudios. Les animo a que lo hagan; creo que debemos aprovechar estas encuestas y la riqueza de sus datos.

No es lo mismo lo que ocurre en España o en Argentina o Chile. Tampoco es similar lo que ocurría en España hace 10 años o lo que sucede ahora.

A modo de conclusión, ¿cuáles son sus recomendaciones, dirigidas en especial a los profesionales de la salud de Iberoamérica en sus primeras etapas de formación?

Les recomendaría a los profesionales que se desempeñan en medicina del trabajo que tengan una mente abierta, ya que el trabajo no sólo consiste en una exposición a determinadas condiciones en una empresa, sino que hay otros factores que deben tenerse en consideración. En este sentido, el lema de **salud en todas las políticas** es aplicable al trabajo, así como a todas las decisiones que se adoptan en una empresa y en el mercado laboral.

En las empresas, muchas veces se toman decisiones desde el punto de vista económico y de la organización, que pueden tener impacto sobre la salud de los trabajadores. En Europa estamos viviendo este proceso en concreto, en relación con la crisis. Animo a los profesionales de la medicina del trabajo a que salgan del pequeño espacio de la evaluación y prevención de los riesgos laborales, para que entiendan que cada decisión y cada proceso de reorganización de las empresas pueden generar repercusiones sobre la salud de los trabajadores.

Comentarios

Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas

Fernando Jaime Sergio

Máster en Salud Pública, Medicina general
Subsecretario de Programas de Salud del Gobierno
del Chubut, Chubut, Argentina

Los trabajadores de la salud se ven expuestos a condiciones de trabajo que pueden afectar su salud de dos modos diferentes: a través de una práctica laboral que se asocia con un posible daño (por ejemplo, en el diagnóstico por imágenes), o con el desempeño en un contexto que puede favorecer algún daño a la salud dependiendo del modelo de organización y la relación con sus usuarios y su equipo (sistemas de emergencias o servicios de salud mental). Siguiendo las reglas de asociación causal, la carga horaria sería un potenciador de los efectos nocivos de estas dos dimensiones.

En la República Argentina es frecuente esta última situación: contextos de trabajo que no favorecen la salud del trabajador y jornadas laborales que exceden las pautas definidas como adecuadas por distintas organizaciones internacionales.

En el caso de contextos de trabajo, las deficiencias de organización, sumado a contextos internos y externos complejos, son una realidad frecuente asociada generalmente con el subsistema público de salud, pero no es infrecuente que se repiquen en servicios privados de salud lógicas similares. Tres sectores son los que reflejan con mayor claridad esta situación: los servicios de urgencias médicas, los servicios de salud mental y los hospitales rurales de zonas remotamente situadas. En el caso de las jornadas laborales prolongadas es extraño que no se asuma plenamente la naturaleza productiva de los sistemas de salud como un insumo para la planificación del recurso humano necesario. Si bien en el sector de enfermería existe un mayor desarrollo en el cálculo y planificación del recurso humano, no existe un paralelismo con otras profesiones y existe una sensación de que "siempre falta". Muchas veces esta situación se produce por la distribución errada del recurso humano, hecho que en Argentina, uno de los lugares con mayor cantidad de profesionales por habitante, se comprueba con frecuencia y, a veces, en un doble sentido: la concentración de profesionales y profesiones sigue un esquema de distribución geográfica en capas (centralismo), con una alta concentración en algunos centros urbanos, mientras que en el seno de las instituciones sanitarias existe una tendencia a restringir los horarios de alta demanda a un rango bastante estrecho. Esto hace que se sobreutilicen mecanismos de pago y contratación que implican una mayor carga horaria (horas extras, guardias pasivas y guardias activas) que no asumen su carácter de sobrecarga excesiva, volviendo en regla lo que debería ser excepción. Por otro lado, es usual que los profesionales de la salud tengan más de un trabajo y, por ende, sumatoria de jornadas laborales.

Esta combinación quizás sea la explicación de 2 emergentes frecuentes de los sistemas de salud: su alto nivel de conflictividad (20% de los conflictos laborales se producen en el sector salud en Argentina y ocupan cómodamente el primer lugar) y su alta tasa de personal con licencias por problemas de salud. Es extraño que a pesar de esta realidad objetiva y de poseer una legislación específica que regula la prevención de riesgos del trabajo y una superintendencia de riesgos de trabajo, el sector salud está formalmente subevaluado y, por lo tanto, existe una carencia de normas y programas orientados al respecto. Quizás esta falta de normas o programas nacionales sea un reflejo más de un sistema de salud fragmentado y, de esta forma, debilitado para promover acciones colectivas de base efectiva que tiendan al bien común de su propio personal. Entre los intermediarios entre estas características y el daño a la salud se reconoce a los factores de riesgo

psicosocial, como un elemento comprobable y que puede ser relacionado con un daño a la salud, a la vez que es uno de los más estudiados. Pero su valor como Proxy para la determinación de un riesgo global se diluye si no se contempla este potenciador del daño, que sería la cantidad de horas trabajadas; no contar con información específica al respecto impide lo que sería lo más valioso de estos estudios: brindar recomendaciones que impidan el daño. Asimismo, los factores de riesgo psicosocial, desde la perspectiva de los instrumentos de evaluación más frecuentemente utilizados (como el COPSQ-ISTAS 21), si bien son útiles para la demostración y la vigilancia, restringen la mirada a una perspectiva individual en detrimento de una mirada grupal e institucional, necesarias para lo que es el objetivo último: que estén dadas las condiciones adecuadas para proveer servicios de salud.

También es ineludible plantear que las jornadas extensas, además de ser un *booster* del riesgo implícito de un trabajador de la salud, producen un efecto nocivo en la seguridad del paciente que es expuesto a un trabajador cuyo desempeño varía notablemente de acuerdo con su carga horaria y con su distribución.

Por último, el dilema de si la jornada laboral es un factor independiente en el daño a la salud de los trabajadores de la salud deberá abordarse controlando las variables relacionadas con el contexto de la institución, lo que presenta cierto grado de dificultad debido a que, usualmente, se presenta como binomio (las organizaciones con dificultades generalmente no priorizan la jornada laboral como variable de protección al trabajador), parte de un clima o cultura que favorece la aparición de éste y otros problemas. Las posibles maneras de resolver este problema podrían ser mediante una intervención y comparación con un control, o con la búsqueda de poblaciones que sean semejantes en cuanto a carga horaria, de manera de evaluar cómo influyen las diferencias organizacionales en el nivel de salud (por ejemplo, en bomberos o policía y trabajadores de la salud).

No es un tema menor propiciar el estudio de organizaciones que promuevan un modelo laboral saludable, ya que, además de ser un interesante campo de estudio, es un imperativo moral cuidar al individuo, más aun si de éste depende el cuidado de otras personas más vulnerables en un sistema que valore una mirada equitativa del sujeto.

Bibliografía recomendada

- Alberto MJ, Contreras AF, Cornelio CI, Gerke JN. Factores de riesgo psicosocial en el trabajo en Argentina. Marco teórico. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo; 2013.
- Baldi L. Relaciones laborales del sector salud: estrategia sindical, negociación colectiva y conflictividad laboral de los trabajadores profesionales estatales. Informe Académico Final. Comisión Nacional Salud Investiga- MSAL; 2012. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/observatorio/images/stories/Dos_investigacion/Baldi2012.pdf
- Carayon P, Wood KE. Patient Safety: The Role of Human Factors and Systems Engineering. *Studies in health technology and informatics* 153:23-46, 2010.
- Karsh B, Holden RJ, Alper SJ, Or CKL. A human factors engineering paradigm for patient safety: designing to support the performance of the healthcare professional. *Quality & Safety in Health Care* 15(Suppl 1):i59-i65. doi:10.1136/qshc.2005.015974, 20106.
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Los conflictos laborales en la salud pública en Argentina. En: Numero 9. Una mirada a sectores económicos desde las relaciones laborales y la innovación. Serie "Trabajo, Ocupación y empleo". Buenos Aires; 2009. Disponible en: <http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/toe/verIndice.asp?idNumero=9>
- Observatorio Federal de Recursos Humanos. Los recursos humanos en salud en Argentina 2015. Buenos Aires: MSAL-OPS; 2015.
- Organización Panamericana de la Salud. Estudio comparativo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la salud en Argentina, Brasil, Costa Rica y Perú Washington, D. C.: OPS; 2012
- Tobar F, Montiel L, Falbo R, Drake I. La red pública de atención primaria

de la salud en Argentina. Diagnósticos y desafíos; 2006. Disponible en: http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf5/La_Red_Publica.pdf

Ariel Rossi

Doctor en Medicina, Especialista en Medicina Interna, Especialista en Medicina del Trabajo, Especialista en Medicina Legal, Jefe del Departamento de Medicina Laboral del Senado de la Nación; Asesor en Medicina del Trabajo de la Asociación Gremial de Trabajadores del Subte y Premetro (AGTSyP); Asesor en Medicina del Trabajo de la Federación Obreros y Empleados Telefónicos de la República Argentina (FOETRA), Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Es incuestionable, desde todo punto de vista, el hecho científicamente demostrado que la prolongación de la jornada laboral daña la salud. A principios del siglo XX lo demostró Alfredo Palacios en su trabajo *La Fatiga y sus Proyecciones Sociales*.

El impacto psicofísico que produce la excesiva jornada laboral acarrea alteraciones en el sistema neurovegetativo, lo que afecta todas las órbitas del trabajador: la física, la psíquica y la social.

Las horas de más lesionan seriamente el entorno familiar del obrero, afectando gravemente la esfera psicosexual, agravada aún más si la jornada de trabajo es nocturna, con lo que el desajuste del ciclo circadiano lesiona en forma directa, entre otras, las secreciones hormonales en el hombre y en la mujer.

El trabajo nocturno no sólo trae problemas al trabajador. El hombre es esencialmente diurno como consecuencia de su evolución biológica, y desarrollamos normalmente nuestras actividades coincidiendo con las fases de la luz del día solar, tomando las horas de descanso durante la noche, con lo que se mantiene un ritmo estable de sueño/vigilia sincronizado a un ciclo de 24 horas.

Los turnos laborales donde el horario de trabajo, y en consecuencia de sueño, cambia periódicamente, producen modificaciones en el alerta y el desempeño cognitivo en función de la fase circadiana y de la somnolencia y hacen que los turnos laborales representen una seria fuente de estrés, morbilidad y riesgo de errores y accidentes. Es notable el aumento significativo de accidentes laborales coincidentes con los períodos de somnolencia, con un máximo durante la noche y, en segundo lugar, después del mediodía. Estos datos invitan a reflexionar acerca de si no resulta un eufemismo hablar de accidentes cuando se trabaja en horarios que no respetan ni el ciclo sueño/vigilia ni el sistema circadiano.

El impacto psicofísico que produce la jornada laboral nocturna afecta todas las órbitas del trabajador. Se lesionan seriamente el entorno familiar, afectan la esfera psicosexual, se modifican las secreciones hormonales, produciendo serias disminuciones de la libido, tanto en el hombre como en la mujer. Se producen alteraciones vasomotoras que repercuten seriamente en todo el sistema cardiovascular, así como trastornos digestivos, etcétera.

El mayor desastre nuclear de la historia de la humanidad, Chernobyl, se produjo a la 01.24 hora del 26 de abril de 1986 debido a un error humano, y afectó con su radiación a más de 8 millones de personas. El peor accidente nuclear en los Estados Unidos ocurrió el 28 de marzo de 1979 a las 04.00 horas en el reactor nuclear de *Three Mile Island* debido a errores humanos y no por fallas de las medidas de seguridad pasiva o el diseño del reactor. También nos encontramos con las explicaciones de los responsables políticos de la NASA, admitiendo que la explosión del transbordador espacial *Challenger* en pleno despegue fue debido a fallos humanos atribuibles objetivamente a la falta de horas de sueño del plantel de trabajo, fruto de una prolongación excesiva del turno de trabajo durante

la noche anterior al lanzamiento, poniendo en una situación comprometida la parte práctica de algunos de los planteamientos laborales de las agencias norteamericanas.

Se ha encontrado que la combinación de las variables "nocturnidad" y "falta de sueño" actúan con efecto multiplicador a la hora de establecer la probabilidad de sufrir un accidente laboral, por ejemplo, de hasta dos veces en enfermeras de noche frente a sus homólogas de día, e incluso de hasta 16 veces en camioneros nocturnos; esto último se asocia con el consumo imprudente de estimulantes y de bebidas alcohólicas. El período comprendido entre la una de la madrugada y las cinco de la mañana, es decir, el 50% de la duración del turno nocturno, se identifica como uno de los más proclives para la realización de conductas poco acordes con la seguridad laboral. Por su parte, también se han encontrado descensos en los niveles de alerta en los turnos fijos nocturnos de 12 horas de duración, sobre todo en las horas finales de la jornada laboral, con los riesgos que puede suponer para la seguridad de los trabajadores implicados.

Una conducta potencialmente peligrosa es quedarse dormido en el trabajo; en este sentido, el riesgo de que un maquinista de tren se quede dormido en un turno nocturno es 14 veces superior al diurno, incrementándose hasta un 8% a medida que aumenta la edad. No obstante, algunos autores indican la ausencia de diferencias en el rendimiento frente a tareas cognitivas en personal de turnos rotativos en jóvenes (20-30 años) y veteranos (50-60 años), por lo que la influencia de la edad del trabajador puede necesitar de ciertos ajustes en lo que respecta a la seguridad en el trabajo, al existir una relación entre la experiencia laboral y la posibilidad de accidentarse, debido al exceso de confianza o el abandono de ciertas normas de conducta beneficiosas para el desarrollo laboral seguro. Los incrementos en la duración de los turnos también incrementan la siniestralidad hasta un 18.5% al aumentarlos sólo una hora.

Retomando el ejemplo anterior de los camioneros, conducir con pocas horas de sueño es una tarea habitual para muchos camioneros, hasta un 39% del total en Finlandia. De esta manera, resulta comprensible la considerable cifra anual de accidentes de camioneros. El trabajador que asume estos riesgos está incentivado principalmente por las primas ofrecidas por realizar la entrega en el menor tiempo posible.

Para concluir, creemos que es acertado, veraz y contundente el pensamiento expresado por Marx que dice: "La riqueza del hombre es directamente proporcional a su tiempo libre". Desde el punto de vista biológico, los ritmos circadianos (del latín *circa*, que significa "alrededor de" y *dies*, que significa "día") o ritmos biológicos son oscilaciones de las variables biológicas en intervalos regulares de tiempo.

Bibliografía recomendada

- Chiesa JJ, Golombek DA. Desincronización transmeridiana por viajes aéreos (el síndrome del jet-lag). En: Golombek DA, et al.: Cronobiología Humana. Ritmos y relojes biológicos en la salud y en la enfermedad. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires; 2007. Pp. 339-369
- Fischer FM, Notarnicola da Silva BF. Twelve-hour night shifts of healthcare workers: a risk to the patients? *Chronobiology International* 20:351-360, 2003.
- Palacios AL. La fatiga y sus proyecciones sociales. Universidad. Facultad de Ciencias Económicas, Buenos Aires; 1922.
- Rosa RR, Colligan MJ. Plain Language About Shiftwork. Department of Health and Human Services, National Institute of Occupational and Safety Health, Publication Number 97-145, 1997.
- Vivaldi E. El ciclo sueño/vigilia como un ritmo biológico. En: Golombek DA, et al: Cronobiología Humana. Ritmos y relojes biológicos en la salud y en la enfermedad. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires; 2007. Pp. 303-323.

Mariana Bordes

Socióloga, Doctora en Ciencias Sociales
Centro Argentino de Etnología Americana, Universidad Nacional de Lanús (Departamento de Salud Comunitaria), Lanús; Investigadora asistente Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

Mercedes Sarudiansky

Psicóloga, Doctora en Psicología (Universidad Nacional de San Luis)
Centro Argentino de Etnología Americana, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina; Investigadora asistente Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

La entrevista realizada a la Dra. Lucía Artazcoz echa luz sobre el abordaje científico de la relación existente entre jornada laboral prolongada y el estado de la salud de los trabajadores, el cual constituye una problemática de interés actual en virtud del incremento de las horas de trabajo que se registra a nivel mundial.

La investigadora y su equipo, de origen español, enfocan su trabajo en el contexto europeo, y la particularidad de éste reside en realizar un recorte de estudio que destaca la influencia de los factores extralaborales asociados con el deterioro de la salud generado por el exceso de las horas de trabajo semanales, en lugar de limitarse al estudio de los factores relacionados estrictamente con las condiciones laborales. En este sentido, se contempla la dimensión sociocultural del fenómeno, en particular, el modo en que se registra una asociación entre responsabilidades familiares (medidas de acuerdo con

el estado marital o de pareja de la persona entrevistada –casado o cohabitando en pareja–), si se trata o no del principal sostén del hogar y el número de niños viviendo en la casa. Respecto del análisis de los datos, se expresa la necesidad de tener en cuenta las características propias de los países de donde proviene la muestra. Así, se contemplan los modelos familiares dominantes en cada contexto (tradicional/moderno), los rasgos del mercado laboral y el respaldo social que ofrece el Estado (por ejemplo, en términos de la protección salarial que es capaz de asegurar así como las posibilidades de pugna por una mejora salarial habilitadas a los sindicatos). Desde un punto de vista sociológico, la realización y difusión de este tipo de trabajos tiene el mérito de visibilizar el impacto de las jornadas de trabajo en condiciones no extremas –como es el caso de las jornadas extremadamente extensas en Japón, que llevan a la muerte, o de las guardias médicas de residentes–, las cuales no representan las condiciones de la mayoría de los trabajadores en actividad. Asimismo, el énfasis puesto en las jornadas moderadamente largas –hasta 60 horas semanales– permite no sólo ampliar las variables de interés que pueden encontrarse implicadas en el impacto en la salud (variables sociales, familiares y contextuales que nombráramos previamente), sino también focalizar sobre indicadores de salud centrados en el impacto en el mediano a largo plazo (depresión, hipertensión, insatisfacción laboral), y no necesariamente en aquellos que implican un riesgo inminente. De esta manera, permitiría pensar en la aplicación de políticas de prevención primaria y no únicamente en dispositivos orientados a la resolución de conflictos y de problemas generados por las condiciones de trabajo.

Cómo citar este artículo

Artazcoz L. Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas. Medicina para y por Residentes 5(3):16-20, Mar 2016.

How to cite this article

Artazcoz L. Social determinants of health among employees on long working hours. Medicina para y por Residentes 5(3): 6-20, Mar 2016.

c - Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina

Bioethical reflections on use of over-the-counter drugs in Argentina

Andrea Mariel Actis

Farmacéutica, Jefa de Trabajos Prácticos, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, 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 la autora.

www.siicsalud.com/acise_viaje/ensicas.php?id=137054

Desde tiempos remotos el hombre intentó mejorar sus dolencias mediante el uso de sustancias indicadas por un experto en el tema. Desde chamanes, boticarios, alquimistas hasta la reconocida figura del farmacéutico, en general, las personas consultan a un referente en la materia. Sin embargo, recientemente, debido al libre acceso a la información científica, el hombre interpreta que puede hacerse cargo de su salud y sus dolencias por sí mismo. En tal sentido, le resulta normal adquirir ciertos medicamentos sin consultar a un profesional.

Según la prescripción médica, en algunos países, entre ellos la Argentina, los medicamentos se clasifican en:

–*Medicamentos de venta libre*, son aquellos que no requieren receta médica para poder ser adquiridos por la población. Se destaca el empleo de la palabra venta y no expendio libre, ya que la adquisición del medicamento se hará en ausencia de un profesional que aporte su conocimiento. Los actores de este evento son el paciente y el comerciante.

–*Medicamentos con receta médica*, deben ser recetados por un profesional médico matriculado y reconocido por la autoridad sanitaria competente y serán dispensados en una farmacia, donde el farmacéutico no sólo entrega el medicamento sino también toda la información concerniente al fármaco en cuestión. Aparecen aquí tres actores: el paciente, el médico y el farmacéutico.

En los últimos años, el consumo de medicamentos de venta libre se ha convertido en algo habitual y, en ocasiones, exagerado. La legislación que regula su venta ha ido cambiando con los años y, recientemente, ha sido motivo de debate a raíz de las modificaciones que prohíben la venta de medicamentos de venta libre en lugares no idó-



neos, tales como quioscos, almacenes y supermercados.

En la Argentina, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) es la autoridad sanitaria responsable de otorgar la condición de venta sin receta médica, a diferencia de aquellos que requieren de una prescripción escrita por el profesional médico. A partir de 1997, se deja constancia de que para que un medicamento sea considerado de venta libre debe reunir las siguientes características: debe estar aprobado por la ANMA; el fabricante debe estar autorizado y supervisado por la ANMAT; el medicamento debe actuar sobre síntomas fácilmente reconocibles por el consumidor y que por sus características no requieren la consulta médica; debe contener información orientativa para el consumidor y recomendar la consulta al médico en caso de duda o reiteración de los síntomas; el rótulo del medicamento debe describir adecuadamente el modo de empleo, las advertencias sobre el uso inadecuado y debe poder ser leído y entendido por cualquier persona; debe ser efectivo y seguro, debido al conocimiento que de él tengan los profesionales, autoridades y el consumidor, por la comprobada acción de sus componentes; debe poseer las condiciones que exigen las autoridades para todos los productos farmacéuticos; debe estar expuesto en

los lugares de venta para garantizar el libre acceso al consumidor; su precio debe ser accesible.

En las sociedades desarrolladas y con un nivel de educación responsable importante, las personas entienden que mantener el estado de salud requiere de cuidado, lo cual implica asumir ciertas responsabilidades y compromisos a nivel individual, familiar y social. Así, una educación responsable en términos de salud significa que los

individuos conocen y entienden que para mantener el estado de salud se debe: realizar ejercicios en forma regular, evitar el alcohol en exceso, evitar el hábito de fumar, no abusar de ciertos alimentos y ejercer a conciencia la automedicación responsable.

Se ejerce una automedicación responsable cuando el consumidor es capaz de reconocer signos y síntomas asociados a dolencias "típicas" o comunes tales como: dolor de cabeza, resfrío común, pediculosis, dolor de garganta, malestar estomacal, síntomas menstruales, dolor muscular producto del ejercicio físico. Además, en estos casos, el consumidor tiene acceso fácilmente a informa-

ción adecuada acerca de las indicaciones de ciertos medicamentos para mejorar su situación de no salud pasajera y también conoce los efectos adversos del medicamento. En estas condiciones es permitido, legal e inobjetable que un ciudadano ejerza su derecho a adquirir, protegido por una autoridad sanitaria, un medicamento sin receta médica para el tratamiento de una dolencia pasajera. Por el contrario, si una persona adquiere medicamentos que, según la autoridad sanitaria sólo pueden ser adquiridos con receta médica, se está frente a la autoprescripción, la que siempre será considerada irresponsable. La autoprescripción implica que una persona común pretende ejercer las funciones que sólo están permitidas a profesionales médicos con título habilitante y matrícula otorgada por la autoridad sanitaria.

Se estima que un tercio de la población argentina se automedica. La proporción es similar en lo que se refiere a medicamentos de venta libre y a los medicamentos con receta. Los analgésicos se encuentran en la amplia mayoría de los medicamentos consumidos sin control médico.

Según datos suministrados gentilmente por el observatorio de la Confederación Farmacéutica Argentina (CoFA), se registraron en el mes de abril de 2012, 705 principios activos que participan en los medicamentos de venta libre, con un total de 2986 presentaciones farmacéuticas diferentes. Las monodrogas de mayor consumo son ibuprofeno, paracetamol, aspirina, diclofenac, omeprazol y bromuro de N-metil-hioscina.

La Ley 26567 indica que los medicamentos de venta libre ya no pueden ser comercializados fuera de las locaciones que estaban indicadas en la ley previa al Decreto 2284/91. Sin embargo, el cumplimiento de la norma no es observado y ello debería ser preocupante. Los argumentos esgrimidos son tales como: "mejoras en el sector de salud por la facilidad para conseguir medicamentos",

"excesivo control perjudica a la población que deja de tratar su salud" o "los comercios pierden clientes al no poder ofrecer medicamentos", todos ellos resultan insuficientes para sostener esta práctica si se toman en consideración los riesgos de la automedicación.

Por otra parte, se podría contraargumentar con la existencia de un mayor número de consultas debidas a cuadros de intoxicaciones, interacciones o mala indicación terapéutica que dificulta el correcto diagnóstico y la curación si los pacientes consumen medicamentos de venta libre sin la adecuada supervisión profesional. A su vez, los farmacéuticos podrían esgrimir que su labor profesional se ve desvalorizada y que, siendo referentes en el terreno de la salud pública, no puede anteponerse un interés comercial frente a la responsabilidad profesional que se les exige.

Desde una bioética con énfasis en la autonomía de los pacientes, como consumidores de productos farmacéuticos, se considera que la autonomía requiere información, entendimiento y ausencia de coacciones. Se debería entonces reflexionar acerca de si la información con la que cuenta la población sobre los medicamentos de venta libre es adecuada, suficiente, entendible y de fácil acceso, si las personas entienden que un medicamento no debe ser considerado un bien de consumo masivo y que su uso debe ser supervisado por un profesional de la salud.

Finalmente, se debe llamar la atención sobre cuál es el modelo de salud hacia el cual parece estar orientada la sociedad, un modelo que responde a imperativos de consumo: se consumen consultas, se consumen prácticas, se consumen medicamentos. No siempre las necesidades en salud percibidas por la población son necesidades reales. Muchas veces se trata de necesidades inducidas, propias de las relaciones de consumo de la sociedad actual y del efecto masificador de las campañas publicitarias.

***Nota de la redacción:** La autora hace referencia al trabajo publicado en *Prensa Médica Argentina*: 129-137, Dic 2012. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la ciencia y la cultura.

La autora no manifiesta conflictos de interés.

Comentarios

Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina

María Cecilia Luna

Médica, especialista en Salud Pública
Médica Supervisora, Dirección de Epidemiología,
Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Tucumán,
Tucumán, Argentina

Me parece adecuada y atinente al tema tratado, la introducción de *Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina*, que hace referencia a la manera que tiene el hombre de relacionarse, desde tiempos remotos, con los medicamentos que considera que van a mejorar su salud. Luego la autora menciona la clasificación de medicamentos en aquellos de "venta libre" y los de "venta bajo receta" y señala los actores que en cada caso participan, haciendo referencia, además, a nuestra legislación en la materia, al indicar no sólo el lugar en donde se deben adquirir los medicamentos, sino también las disposiciones de la ANMAT sobre las características que deben poseer los medicamentos de "venta libre". Siguiendo con su línea de pensamiento, el artículo da cuenta también de la educación como fuerza que hace

desarrollar la idea de promoción de la salud, con el fin de lograr una comunidad informada y educada en hábitos saludables, que les permiten cuidar a todos sus integrantes.

La autora luego explora los conceptos de "automedicación responsable" y "autoprescripción".

En el primer caso, nos habla de la responsabilidad que deben tener las personas en el sentido de estar informadas acerca de los medicamentos que consideran necesarios para aliviar algún problema de salud y de conocer sus indicaciones, así como sus efectos adversos.

Se refiere a la autoprescripción como siempre irresponsable, ya que ésta implica ejercer un derecho que le corresponde al médico, e implica, además, una transgresión de las disposiciones de las autoridades sanitarias en la materia.

El artículo aporta, como dato llamativo, la proporción de la población argentina que se automedica (la tercera parte) con medicamentos de venta libre o de venta bajo receta, y nos habla de la falta de acatamiento a todo tipo de legislación y disposición dispuesta por las autoridades, lo que hace pensar que podrían estar

produciéndose gran cantidad de afecciones derivadas de esta falta de control en el uso de los medicamentos, con consecuencias graves para la salud de la población. En este contexto, los actores implicados, tales como los médicos y los propios farmacéuticos, se ven imposibilitados de ejercer su papel como corresponde, lo que hace que se sientan desvalorizados por la sociedad. La salud, asimismo, pasa a verse como un bien con fines de lucro, lo cual atenta contra el verdadero fin de esas profesiones, que es la salud de los ciudadanos. Finalmente, el artículo se refiere al ejercicio de una bioética responsable, al afirmar que la autonomía se ejerce siempre y cuando la población se encuentre muy bien informada, que entienda la información que se le brinda y, sobre todo, que no exista coacción alguna para el uso de medicamentos. La autora se pregunta si en realidad la información que se le brinda al ciudadano es la necesaria y correcta para que aquel pueda hacer uso de su autonomía. Sus palabras finales con respecto al modelo de salud que queremos para nuestra población nos hace reflexionar sobre la necesidad de asumir, cada uno (tanto profesionales de la salud como la comunidad toda), el papel que le corresponde, para lograr que todos trabajemos para el bien común, en este caso, la salud de todos los argentinos.

Myriam L. Medina

Doctora, Universidad Nacional del Nordeste, Especialista en Salud Pública Magíster en Ciencias de la Salud y Medio Ambiente

Docente-investigadora, Profesora, Cátedra de Metodología de la Investigación Científica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste;
Jefe Unidad de Investigación, Hospital Pediátrico Dr. Avelino Castelán, Resistencia, Chaco, Argentina

Coincidimos plenamente con la autora del artículo *Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina* en que, desde la perspectiva de la bioética para el ejercicio de la autonomía de los pacientes, a la hora de consumir medicamentos, más aún aquellos de venta libre, se requiere de información suficiente, entendible y de fácil

acceso. Teniendo en cuenta que los medicamentos son un bien social, se establece que sean tratados como tales y no como un simple bien de consumo masivo, por lo que su uso debe ser supervisado por un profesional de la salud. Además, se agrega en el artículo que los sistemas de salud necesitan políticas que aseguren el acceso y el uso racional de los fármacos, los cuales deben ser seguros y eficaces. Estas políticas deben estar delineadas para lograr la equidad en el acceso a los medicamentos, sobre todo de aquellos considerados esenciales, así como la promoción para el uso racional de los medicamentos, asegurando el fortalecimiento de estándares de calidad en los sectores públicos y privados. El uso inadecuado de fármacos trae como consecuencia un alto índice de morbimortalidad, con considerable perjuicio para el paciente en cuanto a la falta de resultados positivos y a la incidencia de reacciones farmacológicas adversas. Además, se debe cumplir con criterios éticos en la venta de medicamentos, requieran o no receta. Más aún cuando se sabe que los pacientes, entre pagar la consulta o comprar los medicamentos, optan por lo segundo, reforzando de esta manera la tendencia a la automedicación de los fármacos de venta libre. La promoción, propaganda o publicidad de los medicamentos de venta sin receta no debe inducir a su uso indiscriminado, innecesario, incorrecto o inadecuado; tampoco debe sugerir que su empleo puede retrasar o evitar la consulta a un profesional de la salud ni la realización de procedimientos diagnósticos o de rehabilitación. En apoyo al uso racional de los medicamentos de venta libre se debería promover la consulta al profesional de la salud y la lectura del inserto o prospecto que acompaña al producto. La salud y el acceso a los medicamentos son un derecho del hombre, acorde con el desarrollo de la sociedad, por razones de justicia distributiva. El Estado tiene la obligación moral y política de garantizar esto y así llegar a la eficiencia en el uso de los medicamentos. En la medida que se vaya alcanzando una utilización más racional de los medicamentos se hará más eficiente el uso de fármacos por la sociedad. Como parte de una cultura responsable en términos de la protección de la salud en general, debe instruirse a la población acerca de los peligros y los beneficios del uso de medicamentos, por medio de la promoción y educación para la salud, herramienta básica de la salud pública.

Cómo citar este artículo

Actis AM. Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina. *Medicina para y por Residentes* 5(3):21-3, Mar 2016.

How to cite this article

Actis AM. Bioethical reflections on use of over-the-counter drugs in Argentina. *Medicina para y por Residentes* 5(3):21-3, Mar 2016.

Bibliografía

1. Gracia Guillén D, Folch Jou G, Albarracín A, Arquiola E, Montiel L, Peset JL, et al. Historia del medicamento. Ediciones Doyma, Barcelona, 1984.
2. ANMAT – Boletín para consumidores N° 2 (10/1997). Disponible en <http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Publicaciones/Boletines/Consumidores/>

Boletin_Consumidores_2.pdf

3. Kregar G y Filinger E. ¿Qué se entiende por automedicación? *Acta Farm. Bonaerense*, 24(1):130-133, 2005.
4. ANMAT. Medicamentos de venta libre. Disponible en http://www.anmat.gov.ar/consumidores/Medicamentos_de_venta_libre.pdf

5. Boletín electrónico latinoamericano para fomentar el uso adecuado de medicamentos. Volumen 6, número 3, junio 2003. Disponible en <http://www.saludyfarmacos.org/wp-content/files/jun03.pdf>
6. Confederación Farmacéutica Argentina. Disponible en <http://servicios.cofa.org.ar>

Tratamiento basado en la evidencia para el carcinoma cervical recurrente

University of Arizona Cancer Center, Phoenix; University of California Irvine Medical Center, Orange; EE.UU.

Journal of Clinical Oncology 32(25):2687-2690, Sep 2014

Si bien las pacientes con carcinoma cervical recurrente metastásico pueden recibir radioterapia paliativa, en la actualidad se cuenta con opciones quimioterapéuticas más eficaces y la radioterapia se reserva para los casos que no responden al tratamiento sistémico.

Caso clínico

Se presenta el caso de una paciente de 44 años, premenopáusica, tabaquista, que tiene mareos y sangrado vaginal. La mujer no cuenta con estudios ginecológicos al momento del presente estudio y tiene anemia, aunque sus signos vitales son estables. El examen ginecológico revela una masa cervical exofítica y friable, cuyo análisis indica un carcinoma de células escamosas moderadamente diferenciado. El tumor compromete la porción superior de la vagina y los parametrios en forma bilateral. La tomografía no revela metástasis ni hidronefrosis. Se arriba al diagnóstico de carcinoma cervical de células escamosas, estadio IIB, de acuerdo con la clasificación de la *International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO). La paciente inicia tratamiento con cisplatino, radioterapia externa y braquiterapia intracavitaria en dosis altas. Luego de 12 semanas, la mujer responde al tratamiento desde el punto de vista clínico y radiográfico. Dos años después presenta dolor de espalda y se descubre una masa pelviana necrótica de extensión considerable, cuyo análisis indica la recurrencia del carcinoma de células escamosas.

Diagnóstico y tratamiento de las pacientes con carcinoma cervical

El carcinoma cervical se asocia con la presencia del virus del papiloma humano (HPV) oncogénico, especialmente el HPV 16. El tipo histológico más frecuente de carcinoma cervical es el de células escamosas, seguido por el adenocarcinoma, que generalmente se asocia con la presencia de HPV 18. En la actualidad, es posible prevenir el carcinoma cervical mediante la inmunización y la detección sistemática. Entre los factores de riesgo de carcinoma cervical se incluye la exposición al HPV, el tabaquismo y la inmunosupresión crónica.

La detección sistemática permite identificar lesiones cervicales precancerosas y carcinomas invasivos en estadios tempranos que no generan síntomas. Ambas lesiones pueden ser tratadas mediante diferentes estrategias. Tanto la incidencia como

las muertes asociadas con el carcinoma cervical disminuyeron gracias a la aplicación generalizada de la técnica de Papanicolaou. Debe tenerse en cuenta que el éxito de los programas de detección sistemática radica en el cumplimiento de los controles pautados.

Los síntomas asociados con el carcinoma cervical en estadios tempranos (FIGO IB1) incluyen el sangrado, las secreciones vaginales alteradas y la dispareunia. En estos casos, el tratamiento generalmente consiste en la histerectomía radical con linfadenectomía. En presencia de lesiones menores de 2 cm, es posible preservar la fertilidad mediante la traquelectomía con linfadenectomía. Las lesiones cervicales que no pueden extirparse –es decir, en estadios IB2 o IVA– se tratan mediante quimioterapia con cisplatino combinada con radioterapia externa y braquiterapia.

Los factores pronósticos independientes del carcinoma cervical incluyen el estadio y el grado tumoral, el origen étnico y la edad de la paciente. Por ejemplo, las edades extremas empeoran el pronóstico, en tanto que el origen hispánico o asiático lo mejoran. Otro factor asociado con una supervivencia menos prolongada es la duración de la radioterapia mayor de 8 semanas.

El objetivo terapéutico principal en presencia de carcinoma cervical reside en lograr el alivio sintomático. La estrategia oncológica dependerá del pronóstico y las comorbilidades. Si bien la mayoría de las pacientes con carcinoma cervical recurrente son jóvenes y optan por recibir un tratamiento que prolongue la supervivencia, es fundamental contar con un análisis del índice terapéutico de la estrategia a aplicar.

Tratamiento de las pacientes con carcinoma cervical

El tratamiento clásico para las pacientes con carcinoma cervical recurrente es la exenteración pélvica. Esta estrategia aún constituye la única opción curativa en presencia de carcinoma local recurrente. En cambio, las pacientes con enfermedad metastásica pueden recibir radioterapia paliativa, aunque en la actualidad se cuenta con opciones quimioterapéuticas más eficaces y la radioterapia se reserva para los casos en los cuales no se observa respuesta al tratamiento sistémico.

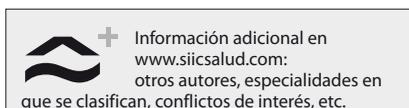
Los factores pronósticos destacados en presencia de carcinoma cervical recurrente incluyen el deterioro del desempeño, la recurrencia en el campo de irradiación, el intervalo libre de supervivencia breve luego de la quimioterapia combinada con radioterapia, el antecedente de tratamiento con cisplatino y la ascendencia afroamericana. Dichos factores se conocen como criterios de Moore y permiten clasificar a las pacientes con enfermedad recurrente en grupos de riesgo bajo, intermedio y elevado. En la actualidad, se investiga el papel de la histología en términos de pronóstico de las pacientes con carcinoma cervical.

En diferentes estudios se evaluó el esquema más apropiado de quimioterapia para las pacientes con carcinoma cervical avanzado y recurrente. De acuerdo con los resultados obtenidos en un estudio, el tratamiento estándar con cisplatino y paclitaxel no fue superado por la administración combinada de cisplatino y vinorelbina, gemcitabina o topotecán en términos de supervivencia en índices de respuesta. También se halló que la combinación de drogas diferentes del cisplatino, como topotecán y paclitaxel, no resulta superior en comparación con la administración de esquemas combinados con cisplatino. En consecuencia, el empleo de cisplatino y paclitaxel se considera estándar en pacientes con carcinoma cervical recurrente metastásico. Otros autores hallaron la utilidad de la combinación de cisplatino o carboplatino y paclitaxel. El esquema a administrar depende de los efectos adversos y los antecedentes de cada paciente.

La ausencia de respuesta adecuada a la quimioterapia resulta en la necesidad de contar con alternativas terapéuticas, como las drogas antiangiogénicas. Los marcadores vasculares son indicadores de enfermedad invasiva, en tanto que los biomarcadores de angiogénesis predicen un curso clínico intensivo. Los resultados obtenidos en un estudio permitieron indicar que el empleo del anticuerpo monoclonal contra el factor de crecimiento endotelial bevacizumab puede mejorar la respuesta al tratamiento y la supervivencia de las pacientes. No obstante, su combinación con la quimioterapia aumenta la incidencia de hipertensión, tromboembolismo y fístulas gastrointestinales. Es necesario contar con estudios adicionales que permitan obtener conclusiones definitivas al respecto.

Tratamiento propuesto para el caso clínico descrito

Tanto la ausencia de exámenes ginecológicos actualizados, como el tabaquismo y los retrasos durante el tratamiento inicial que recibió la paciente constituyen factores de riesgo para la aparición de carcinoma cervical localmente avanzado. Las metástasis distales contraindican la exenteración pélvica. Además, la naturaleza multifocal de la enfermedad recurrente y la probabilidad de respuesta a la quimioterapia permiten sugerir que la radioterapia paliativa no es una buena opción para esta paciente. La estrategia terapéutica más apropiada consiste en la quimioterapia. Dada la información disponible, los autores recomiendan la combinación del tratamiento con bevacizumab. La paciente no tiene antecedentes de radioterapia nodal aórtica y, en consecuencia, no presenta aumento del riesgo de supresión medular. Por lo tanto, los autores recomiendan administrar paclitaxel, carboplatino y bevacizumab. También deben aplicarse estrategias para controlar el dolor.



La aplicación de los criterios de Moore indica la presencia de factores pronósticos adversos: el antecedente de tratamiento con cisplatino y las recurrencias en el campo irradiado. Es decir, la paciente presenta un cuadro de riesgo moderado que coincide con un índice de respuesta del 50% y un período medio de supervivencia de 18 meses. No obstante, la mayoría de las zonas afectadas se ubica fuera del área irradiada con anterioridad, lo cual aumenta la probabilidad de respuesta. Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión tumoral y controlar la toxicidad acumulativa. Ante la progresión tumoral, la paciente podrá recibir un esquema de segunda línea que incluya la administración de agentes antiangiogénicos o inmunoterapia, aunque hasta el momento no se cuenta con indicaciones estandarizadas para aplicar en estos casos.



www.siiisalud.com/dato/resiic.php/144033

Niveles disminuidos de ingesta de sodio y reducción en el riesgo cardiovascular. Perspectiva clínica

Harvard Medical School, Boston, EE.UU.

Circulation 129(9):981-989, Mar 2014

Los resultados obtenidos son congruentes con los beneficios globales para la salud informados con la disminución en la ingesta de sodio a niveles que oscilan entre 1500 y 2300 mg/día en la mayoría de la población, en concordancia con las normas alimentarias actuales.

En un documento reciente, el *Institute of Medicine* (IOM) concluyó que hay datos insuficientes, en cuanto a los beneficios para la salud, como para recomendar una disminución de la ingesta de sodio por debajo de 1500 mg/día como aconsejó la *American Heart Association* o menor de 2000 mg/día como recomendó la Organización Mundial de la Salud cuando se evaluaron preferentemente rangos de ingesta de sodio entre 1500 mg/día y 2300 mg/día. Las normas alimentarias de 2010 para la población estadounidense recomiendan la disminución en la ingesta de sodio por debajo de 1500 mg para la mayoría de los adultos y menor de 2300 mg/día para el resto. Según estimaciones, sólo el 1% de los adultos estadounidenses tuvo una ingesta de sodio inferior a 1500 mg/día, y menos del 10%, una inferior a 2300 mg/día. En diversos estudios de observación y aleatorizados se evaluó la asociación entre el sodio y la morbilidad y mortalidad subsecuentes; en la mayoría de ellos se sugirió una disminución en el riesgo con la reducción en la ingesta de sodio. Sin embargo, en esas investigaciones no se evaluaron niveles absolutos de la ingesta de sodio inferiores a los considerados en el informe del IOM. Es más, en ensayos recientes se sugirió la posibilidad de efectos adversos cardiovasculares con ingestas muy bajas de sodio, aunque la calidad de estos trabajos fue baja y los datos limitados.

Todas esas investigaciones encontraron una asociación en forma de J o paradójica inversa entre la ingesta de sodio y la enfermedad cardiovascular (ECV), con un incremento en el riesgo tanto en los límites superiores como inferiores de ingesta de sodio. No obstante, estos datos se derivaron de análisis secundarios de estudios no diseñados para valorar esta relación y pueden ser consecuencia de determinaciones subóptimas del sodio y los sesgos potenciales relacionados con la indicación o la causalidad inversa.

En este artículo se presentan los datos de los ensayos en fase I y II *Trials of Hypertension Prevention* (TOHP), en los que se recolectaron múltiples muestras de orina de 24 horas durante períodos de 18 meses o 3 a 4 años, con el fin de obtener más detalles de la relación entre el sodio y la ECV, especialmente en los niveles de baja ingesta absoluta de sodio considerados por el IOM. Además, brinda más detalles acerca de la calidad de las recolecciones de orina de 24 horas, especialmente la relación del sodio y la creatinina, así como del impacto de esta última sobre la asociación del sodio con la ECV.

Métodos

El ensayo TOHP en fase I se realizó entre septiembre de 1987 y enero de 1990 y evaluó los efectos de 4 intervenciones con suplementos y 3 sobre el estilo de vida, como pérdida de peso y reducción en la ingesta de sodio, sobre la presión arterial en 2182 hombres y mujeres de entre 30 y 54 años con presión arterial normal. El estudio TOHP en fase II (diciembre de 1990 a marzo de 1995) evaluó los efectos de la disminución en la ingesta de sodio y la pérdida de peso sobre la presión arterial en 2382 hombres y mujeres con prehipertensión durante un período de seguimiento de 3 a 4 años. Para el presente análisis se excluyeron los participantes del grupo de intervención, consistente en la reducción en la ingesta de sodio, por lo cual fueron elegibles para el seguimiento 1844 participantes del TOHP I y 1167 del TOHP II. En ambos estudios se programó la recolección de entre 3 y 7 muestras de orina de 24 horas durante el período de 18 meses del TOHP I y de 3 a 4 años del TOHP II.

El seguimiento de observación de vigilancia posterior a la realización de los ensayos TOHP I y TOHP II comenzó en el año 2000 (10 años después de la culminación del TOHP I y 5 años después del final del TOHP II) y finalizó en 2005. Incluyó en total 2312 participantes de ambos ensayos. El seguimiento se realizó principalmente por contacto telefónico o por correo desde el centro coordinador de los ensayos TOHP en el *Brigham and Women's Hospital*, Boston, EE.UU. Los cuestionarios de seguimiento se centraron en la recolección de datos sobre los eventos cardiovasculares aparecidos luego de la finalización de los estudios y se enviaron cada 2 años. Respondieron los cuestionarios

2275 personas (tasa de respuesta global del 76.5%).

El criterio principal de valoración del ensayo de seguimiento fue la ECV (infarto de miocardio [IAM], accidente cerebrovascular [ACV], *bypass* coronario, angioplastia coronaria transluminal percutánea) o la muerte por ECV.

Los niveles absolutos de excreción sodio se agruparon en categorías (< 2300, 2300 a < 3600, 3600 a < 4800 y 4800 o más mg/día). La ingesta de sodio de 3600 mg/día representa la recomendación actual para los adultos, mientras que la de 3600 mg/día corresponde a la media de la ingesta de sodio en la población estadounidense de entre 31 y 50 años. Las características basales se expresaron como porcentajes o medias. Se aplicaron modelos de regresión de Cox ajustados para la estimación del *hazard ratio* (HR), con los intervalos de confianza (IC) del 95% para el efecto lineal del sodio y todas las categorías de ingesta de sodio sobre la ECV. Por último, se llevaron a cabo análisis de sensibilidad en modelos multivariados con el ajuste por la creatinina para determinar la calidad de la recolección de las muestras de orina.

Resultados

La mediana de la excreción de sodio de los participantes fue de 3630 mg/día, con una ingesta de sodio < 1500 mg/día en el 1.4% de los casos y < 2300 mg/día en el 10%, congruente con los niveles nacionales estadounidenses. Los niveles fueron superiores en los hombres, con medianas de 3934 mg/día, frente a 3078 mg/día en las mujeres. Los participantes con niveles inferiores de ingesta de sodio tuvieron mayor probabilidad de tener una educación superior, de ingerir alcohol y de realizar ejercicio por lo menos una vez por semana, aunque las relaciones fueron menos sólidas en las mujeres. El peso se correlacionó directamente con la ingesta de sodio, pero no los cambios en el peso durante la realización de los estudios TOHP. Los niveles de presión arterial no se correlacionaron con las concentraciones de sodio.

Durante el período de seguimiento, luego de la finalización de los estudios TOHP, se produjeron 193 eventos cardiovasculares o muertes por causa cardiovascular (68 IAM, 77 revascularizaciones coronarias, 22 ACV y 27 muertes por ECV). En comparación con las personas con excreción de sodio entre 3600 y menos de 4800 mg/día, el riesgo cardiovascular para aquellas con niveles menores que 2300 mg/día fue un 32% inferior en el análisis multivariado ajustado (HR 0.68; IC 95% 0.34 a 1.37; p para tendencia = 0.13). Cuando la excreción de sodio se consideró una variable continua, el riesgo aumentó linealmente, con un 17% de incremento en el riesgo por cada 1000 mg/día de aumento en la ingesta de sodio (p = 0.054) en el modelo ajustado. Cuando se graficó el HR para ECV por la media de la excreción de sodio, se avaló la existencia de una asociación lineal entre

la excreción de sodio y la ECV ($p = 0.044$), aunque hubo mayor dispersión de los datos en los niveles inferiores. En la curva no lineal, en comparación con las personas con una ingesta de sodio de 3600 mg/día, los HR estimados de aquellas con ingestas entre 2300 y 1500 mg/día fueron de 0.78 y 0.69, respectivamente. El ajuste por los niveles de creatinina no modificó los resultados.

Discusión y conclusión

Comentan los autores que los datos obtenidos de los estudios TOHP, los cuales superan las limitaciones metodológicas de las investigaciones anteriores, avalan los beneficios globales para la salud de la reducción en la ingesta de sodio a niveles entre 1500 y 2300 mg/día en la mayoría de la población, lo cual concuerda con las normas alimentarias actuales.

El método de referencia para la evaluación de la ingesta de sodio en las personas sanas es la recolección de orina de 24 horas. En los estudios TOHP se recolectaron en promedio 3 a 7 muestras de orina de 24 horas durante los períodos de seguimiento, como medida de la exposición al sodio.

La principal fortaleza del presente análisis es que las cohortes de los estudios TOHP se restringieron a las personas sanas, con prehipertensión, que no recibían medicación antihipertensiva, lo cual hace improbable la causalidad inversa, más propensa a producirse en los ensayos que incluyen pacientes con diversas afecciones. Entre las limitaciones se señalan una tasa de respuesta de los cuestionarios inferior al 80% y la posibilidad de factores de confusión residual.

En conclusión, los resultados obtenidos son congruentes con los beneficios globales para la salud informados de la disminución en la ingesta de sodio a niveles que oscilan entre 1500 y 2300 mg/día en la mayoría de la población, en concordancia con las normas alimentarias actuales. Resta dilucidar si es posible la implementación práctica de consumos de sodio tan bajos, aunque incluso una reducción de poca magnitud en la ingesta promedio de sodio en la población puede resultar en mejoras en la salud cardiovascular.

 www.siicsalud.com/dato/resiic.php/141990

Uso de simuladores en la formación de residentes de pediatría

Buenos Aires, Argentina

Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires
57(257):96-105, 2015

El uso de simuladores es útil para el entrenamiento de residentes de clínica pediátrica, los cuales refirieron satisfacción con su entrenamiento en maniobras de reanimación cardiopulmonar.

La reanimación cardiopulmonar (RCP) y la supervivencia tras el paro

cardiorrespiratorio (PCR) son marcadores de calidad de atención. Casi todas las maniobras de RCP intrahospitalarias son realizadas por médicos residentes y la mitad de ellos refieren que no se sienten totalmente capacitados. El aprendizaje mediante simuladores en el ámbito de la educación médica ha demostrado ser eficaz, principalmente para situaciones en las cuales "aprender haciendo" es éticamente cuestionable (por ejemplo, ante situaciones extremas de riesgo de vida). No existe información acerca de la eficacia del entrenamiento con simuladores en los pediatras en formación en Argentina, por lo que el objetivo de este estudio fue evaluar la autopercepción de las competencias en RCP y el nivel de autosatisfacción luego de la implementación de un programa de entrenamiento basado en simuladores por residentes de clínica pediátrica.

Sujetos y métodos

Se realizó un análisis con el propio individuo como control, mediante una encuesta inicial a residentes de pediatría; luego se les efectuó un entrenamiento práctico con simuladores y se reevaluaron los resultados al reiterar la encuesta.

Luego de un examen de opción múltiple sobre RCP pediátrica, los residentes fueron trasladados en forma voluntaria a un centro de simulación médica donde recibieron entrenamiento práctico en soporte vital básico, manejo de vía aérea, reconocimiento del PCR, estrategias de RCP, uso de desfibrilador, accesos vasculares, tubos endotraqueales y resolución de casos clínicos. En los cuestionarios de competencias cognoscitivas y psicomotrices se realizaron preguntas con escalas de Likert de 5 puntos, describiendo como satisfactorio un puntaje de 3 o más.

Se realizó en forma sistemática un análisis dialogado acerca de los errores cometidos, de 20 minutos de duración, con un experto (*debriefing*).

El análisis estadístico fue convencional y se compararon los resultados con pruebas no paramétricas, tanto antes de la intervención como después de ésta. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$ y se usó el programa STATA.

Resultados

Se completaron las encuestas e intervenciones en 67 residentes. La variación preprueba-posprueba fue significativa en todos los casos ($p < 0.0001$).

Con respecto al dominio cognoscitivo, en la fase previa al entrenamiento, el 44% de los residentes de primer año y el 80% de los de tercer año se consideraron competentes; luego del entrenamiento, el 100% de ellos fueron catalogados como competentes.

Las habilidades en las que el entrenamiento fue significativo fueron:

selección adecuada del laringoscopio y del tamaño del tubo endotraqueal, confirmación de la posición correcta del tubo endotraqueal, verificación de la posición correcta de la aguja intraósea, administración de líquidos durante la reanimación, reconocimiento del PCR, selección de fármacos y sus dosis, participación en equipo durante la reanimación.

Por otro lado, al analizar el dominio de destrezas psicomotrices, el 9% de los residentes de primer año se consideraban competentes, así como el 57% de los de tercer año. En el posentrenamiento, el 93% de ellos se consideraron competentes. Las habilidades evaluadas fueron: posición y liberación de la vía aérea, realización de ventilación artificial, ventilación con bolsa y máscara, colocación de máscara laríngea, intubación orotraqueal, fijación del tubo endotraqueal, compresiones torácicas efectivas, colocación de accesos vasculares periféricos y su fijación, colocación de vía intraósea y su fijación.

Más del 90% de los residentes se consideraron satisfechos con el entrenamiento. También afirmaron que su duración fue insuficiente (40%), a pesar de lo cual todos los participantes contestaron que recomendarían dicho entrenamiento.

Discusión y conclusiones

En estudios previos en pediatría y en otras especialidades se había demostrado la utilidad del entrenamiento con simuladores en otros países, pero ésta es la primera evaluación realizada en Argentina.

Se destaca que el entrenamiento se llevó a cabo en salas de simulación completamente equipadas y comparables a las salas hospitalarias, con maniqués que presentaban ruidos respiratorios, pulsos, reflejos, latidos y demás parámetros similares a los de un paciente pediátrico.

El período de análisis luego del entrenamiento, según los autores, fue fundamental para fijar conocimientos y habilidades.

El mayor impacto se observó en las habilidades prácticas manuales, las que los residentes no se encuentran acostumbrados a realizar, como un PCR, el cual es infrecuente en la práctica cotidiana pediátrica. A pesar de los resultados positivos, no significa que en la vida real sean mejores, ya que es difícil extrapolar esta información y validarla en situaciones reales.

En conclusión, el entrenamiento con simuladores médicos mejoró significativamente la percepción de los residentes sobre sus competencias para realizar RCP, principalmente en las destrezas psicomotrices.



www.siicsalud.com/dato/resiic.php/149447

► Remita su carta a acise@siic.info. El estilo de redacción puede consultarse en www.siic.info/inst-castellano.php

Lepra y embarazo en el estado de Pará, Brasil



Sr. Editor:

La lepra es una enfermedad infectocontagiosa crónica que se produce por *Mycobacterium leprae*, el cual afecta la piel, mucosas, nervios periféricos y, ocasionalmente, los órganos internos.

Desde el punto de vista clínico, básicamente se describen dos formas predominantes que dependen del estado inmunitario celular del hospedero: la tuberculoide y la lepromatosa. En la primera existen pocas lesiones localizadas y baja concentración bacteriana (paucibacilar), mientras que en la lepromatosa sucede lo contrario (multibacilar). La enfermedad se transmite de persona enferma a persona sana susceptible, para lo que se requiere un contacto íntimo y prolongado (de 3 a 5 años). La lepra no es una enfermedad hereditaria. No se ha comprobado la transmisión placentaria de *M. leprae*.

Las complicaciones obstétricas suelen producirse en la forma lepromatosa, en la cual existe un mayor riesgo de prematuridad o muerte fetal. La complicación más temida en una paciente gestante es la vasculitis necrotizante (fenómeno de Lucio).

La lepra en Argentina se caracteriza por su moderada endemicidad y focalización en provincias del nordeste, noroeste y centro del país, aunque en los últimos años se han recibido notificaciones de zonas no endémicas (región de Cuyo y Patagonia). Esto quizás se deba a las muy frecuentes migraciones internas y ocasionales de países limítrofes (Bolivia, Paraguay y Brasil).

En el primer cuatrimestre de 2012, la OMS recibió datos de 105 países, con un total de 181 941 casos registrados, lo que representa una tasa de prevalencia de 0.34/10 000 habitantes. La tasa de prevalencia nacional es de 0.18/10 000 habitantes y la tasa de detección nacional es de 0.84/100 000 habitantes. Si bien Argentina alcanzó la meta de eliminación definida por la OMS como tasa de prevalencia inferior a 1/10 000 habitantes, persisten algunas áreas endémicas, como Chaco y Formosa, donde la carga de la enfermedad es mayor.

Dada la escasa bibliografía existente, resulta de particular interés el análisis de los datos suministrados por la Dra. Vera Regina Da Cunha Menezes Palácios en el informe *Lepra e gravidez no (y embarazo en el) estado do Pará, Brasil: uma perspectiva epidemiológica* (Salud i Ciencia 20(6):648-9, Jun 2014). Parece lógico pensar que Brasil ocupe la segunda posición global en incidencia y prevalencia de la enfermedad, dado que presenta una mayor extensión territorial en relación con el resto de los países sudamericanos. También resulta claro comprender que un 35% de los casos de lepra sean identificados en el Estado de Pará, Belém, en donde pueden incidir diferentes factores mencionados: socioeconómicos, culturales, dificultades diagnósticas, falta de adhesión al tratamiento y, en particular, subregistro (que se da en la mayoría de los países en vías de desarrollo).

Fue fundamental el análisis epidemiológico efectuado por los distintos municipios de dicho estado, en los que se estudiaron principalmente a mujeres en etapa fértil, lo que permitió la detección de 149 embarazadas enfermas entre 2007 y 2009. Además, se ha podido observar un descenso paulatino de casos en dicho trienio, seguramente determinado por las diferentes acciones llevadas a cabo en la comunidad.

Como conclusión, es importante concientizar a la población residente en áreas endémicas, ya desde la educación inicial y en forma reiterada a nivel secundario y universitario. Por otra parte, se debe informar que el tratamiento es seguro para la mujer y su bebé durante el embarazo y la lactancia. Por último, se requiere del esfuerzo mancomunado entre municipio, provincia y nación con el fin de lograr un diagnóstico temprano que permita el tratamiento adecuado y la curación de la enfermedad, cortar la cadena de contagios y evitar las discapacidades que la enfermedad puede provocar.

José Bevilacqua

Médico de Planta, Servicio de Ginecología
Hospital Iriarte, Quilmes, Buenos Aires, Argentina

Sr. Editor:

La enfermedad de Hansen o lepra es una micobacteriosis granulomatosa crónica que afecta principalmente la piel y los nervios periféricos, causada por *Mycobacterium leprae*. El período de incubación de la enfermedad es de unos cinco años. Los síntomas pueden tardar hasta 20 años en aparecer. Las manifestaciones clínicas e histopatológicas dependen de la capacidad inmunológica del paciente en el momento de la infección o durante la evolución natural de la enfermedad.

Actualmente hay más de 15 países endémicos para esta micobacteriosis, y el 83% de los casos registrados se concentran en 3 de ellos: India, Brasil y Birmania. A principios de la década de 1990 la OMS propuso la "Estrategia del empuje final", con la clara idea de eliminar la lepra, definiéndola como una prevalencia menor de un caso por cada 10 000 habitantes en los países endémicos. Sin embargo, aún persisten lugares altamente endémicos que no han podido alcanzar la meta, entre ellos Brasil. Los programas nacionales de lepra para 2011-2015 se han centrado más en las poblaciones desatendidas y las zonas de acceso difícil, con el fin de mejorar el acceso y la cobertura. En vista de que las estrategias de control son limitadas, los programas nacionales tratan activamente de mejorar la retención de los casos, el rastreo de los contactos, el seguimiento, la derivación de los pacientes y la gestión de los registros. Un tema muy importante es la lepra y embarazo, pues se asocia con la aparición de los primeros signos o el empeoramiento de la enfermedad.¹ El último trimestre del embarazo y los primeros meses de la lactancia son períodos considerados críticos debido a las alteraciones hormonales, metabólicas e inmunológicas que se producen, las cuales pueden interferir en la gestación y en el posterior desarrollo del niño.

Es un problema de salud pública, por relación de multicausalidad social, sumado a las fallas en el diagnóstico y el tratamiento sin supervisión, además del llenado incorrecto de informes, que dificultan el fiel conocimiento del estado de situación de la lepra y el embarazo. Lo importante es mencionar la relevancia del examen dermatológico en la atención prenatal y neonatal, especialmente en las zonas endémicas, y sumar esfuerzos médicos, sociales, políticos y científicos para evitar la propagación de esta enfermedad.

Marcelo Gabriel Medina

Dermatólogo e infectólogo, Especialista en Salud Pública
Magister en Ciencias Médicas Tropicales
Miembro del Colegio Iberoamericano de Dermatología (CILAD)
Docente e investigador, Área de Medicina Tropical, Instituto de Medicina Regional, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia, Chaco, Argentina

1. Salud i Ciencia 20(6):648-9, Jun 2014

Impresiones del Congreso Internacional de Medicina Interna 2015

Sr. Director del Programa ACiS

Creo que el Congreso Internacional de Medicina Interna 2015 superó las expectativas, porque algunas aulas estuvieron desbordadas por los asistentes.

En lo personal fue muy interesante la charla sobre *Urgencias neurológicas frecuentes*, que contó con invitados de renombre. Los asistentes nos quedamos con ganas de poder apreciar más material, ya que no siempre los clínicos tenemos la posibilidad de tener la información precisa del experto y de primera mano.

Asimismo, fue muy bueno el repaso y la actualización de una afección tan poco frecuente, pero tan bien explicada como la miastenia gravis, sobre todo llevada a cabo por uno de los profesionales que más sabe sobre el tema en nuestro país.

Con respecto a la exposición sobre *Trastornos neurológicos de origen psicogénico*, se encuadra en la frase "Una imagen vale más que mil palabras", ya que los videos presentados fueron muy útiles como recurso didáctico.

Mis más sinceras felicitaciones por el evento llevado a cabo y mi agradecimiento por la beca otorgada.

Daniel Alberto Ayala

Médico
Hospital de Salud Mental B. Moyano
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

► Los acontecimientos científicos recomendados por la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) se destacan por la utilidad para la actualización de los jóvenes profesionales de la Argentina e Iberoamérica.

- **VI Congreso Nacional e Internacional de Medicina Interna**
Córdoba, Argentina
11 al 13 de Mayo de 2016
medicinainterna@grupobinomio.com.ar
www.smicba.org
- **XIII Congreso Argentino de Trasplantes**
Mar del Plata, Argentina
11 al 13 de Mayo de 2016
info@sat.org.ar
www.sat.org.ar
- **V Simposio de Reumatología**
Puerto Madryn, Argentina
13 al 14 de Mayo de 2016
sociedad@reumatologia.org.ar
www.reumatologia.org.ar
- **IV Congreso Mundial en Clínica Estética y Reparadora**
Córdoba, Argentina
13 al 15 de mayo de 2016.
congreso@acerestetica.com.ar
www.congresomundial.com.ar
- **Jornada de Actualización en Patología no Traumática de Miembro Superior**
Río Negro, Argentina
20 de mayo de 2016.
aotvallern@gmail.com
- **XXXIV Congreso Nacional de Cardiología (FAC)**
Córdoba, Argentina
23 y 24 de Mayo de 2016
congresosfac@mci-group.com
www.fac.org.ar
- **XVI Congreso SADI 2016 - Sociedad Argentina de Infectología**
Mendoza, Argentina
23 y 24 de Mayo de 2016
www.sadi.org.ar
- **X Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica**
Mendoza, Argentina
24 al 28 de Mayo de 2016
info@congresobariatrica.com
www.congresobariatrica.com.ar
- **X Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica**
Mendoza, Argentina
25 y 28 de Mayo de 2016
info@congresobariatrica.com
www.congresobariatrica.com.ar
- **Radiocirugía Estereotáctica**
Córdoba, Argentina
27 de Mayo de 2016
www.congresos-radioterapia.com
- **Jornadas Internacionales de Neurointensivismo J.I.N.I. 2016**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
1 al 4 de junio de 2016.
informacion@en-patagonia.com.ar
www.en-patagonia.com
- **XIV Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Artroscopia (AAA)**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
1 al 4 de junio de 2016
info@femeca.com.ar
www.femeca.com.ar
- **VI ELA 2016 - Encuentro de Académicos en Fisioterapia y Kinesiología**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
8 al 9 de junio de 2016
www.congresowcpt-sar.org
- **VI Congreso Latinoamericano de Psicología ULAPSI 2016**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
8 al 10 de junio de 2016
www.congresoulapsi2016.com.ar
- **JCAO 2016: Jornadas Argentinas de Oftalmología CAO**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
8 al 11 de junio de 2016
www.ofthalmologos.org.ar
- **II Congreso Internacional e Interdisciplinario Argentino de Disfagia y Trastornos Deglutorios**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
17 y 18 de junio de 2016
www.congresodisfagia.com
- **XXVI Reunión de la Sociedad Argentina de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial – 2016**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
23 al 25 de junio de 2016.
www.sac2016buenosaires.com
- **VIII Jornada del Centro Universitario de Neurología**
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
1 y 2 de julio de 2016
informacion@en-patagonia.com
www.en-patagonia.com



► Los lectores de Medicina para y por Residentes pueden establecer contacto directo con los autores de la sección Artículos originales, Entrevistas, Casos clínicos y Red Científica Iberoamericana remitiendo las correspondencias a los domicilios indicados. En caso de necesitar otros datos (número de teléfono, fax o dirección de e-mail) solicitarlo a **Mensajes a SIIC** <www.siicsalud.com/main/sugerencia.php>, explicando la causa del pedido. El editor requerirá autorización de los autores para proporcionar los datos correspondientes a los símbolos e-mail (@), teléfono (☎).

<p>A- Función barorrefleja y variabilidad de la presión arterial evaluadas desde el consultorio clínico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. L. M. Rodeles, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina @ ☎
<p>B- Determinantes sociales de la salud en trabajadores con jornadas laborales prolongadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. L. Artazcoz, Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), Barcelona, España @ ☎
<p>C- Reflexiones bioéticas sobre el consumo de medicamentos de venta libre en la Argentina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. A. M. Actis, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina @ ☎

Artículos originales recientemente publicados por SIIC que abordan temáticas afines a los publicados en esta edición de Medicina para y por Residentes. Para acceder a sus resúmenes en castellano, *abstracts* y textos completos (en castellano e inglés) diríjase a **Buceador SIIC** <www.siicsalud.com/buceador/> de SIIC *Data Bases*.

<p><i>Avaliação da pressão arterial nas escolas (Evaluación de la presión arterial en las escuelas): Uma medida de promoção da saúde (promoción de la salud)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. D. G. Christofaro, Rua Fernando Costa; N°584 Jardim Aviação, Presidente Prudente, SP 86000-000, Londrina, Brasil @
<p>El control de la presión arterial en los trastornos hipertensivos del embarazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. A. Cetin, Department of Obstetrics and Gynecology, Cumhuriyet University School of Medicine, 58140, Sivas, Turquía @
<p>Manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial aislada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. E. Vinyoles, Centre d'Atenció Primària La Mina, CAP La Mina. C/ Mar, s/n, 08930, Sant Adrià de Besòs, España @
<p>Cumplimiento del objetivo terapéutico en la hipertensión mediante la superación de la inercia y la falta de adhesión al tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. P. Ferrari, University of Western Australia and Department of Nephrology, Fremantle Hospital, Alma Street, WA 6160, Perth, Australia @
<p>Diferencias entre los sexos en el agotamiento profesional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. G. Maccacaro, Servizio Aziendale di Medicina del Lavoro dell' Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Via Talvera 2C, 39100, Bolzano, Italia @
<p>Personalidad resistente, <i>burnout</i>, estado de salud y calidad de vida relacionada con la salud en profesionales sociosanitarios de centros gerontológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. J.M. Failde Garrido, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Vigo, Avda. Castela s/n, 32004, Ourense, España @
<p>Exposición a tóner y a polvo de madera como causa de disfunción de cuerdas vocales de origen ocupacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. X. Muñoz, Departamento de Enfermedades pulmonares, Hospital Vall d' Hebron, Passeig Vall d' Hebron 119, ES-08035, Barcelona, España @
<p>Evaluación de la carga mental en trabajadores españoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. E. Díaz Ramiro, Universidad Complutense de Madrid, Av. Séneca, 2, 28040 Madrid, España @
<p>Nivel de conocimiento de la población general y de los profesionales de la salud en relación con el Sistema de Farmacovigilancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. M. G. Paraje, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Haya de la Torre s/n, Córdoba, Argentina @
<p>Toxicidad renal generada por medicamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. C. Martínez, Servicios de Nefrología y Trasplante Renal, Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich, Pi y Margall 750, C1155AHD, Ciudad de Buenos Aires, Argentina @
<p>Perspectiva del farmacéutico sobre el uso racional de medicamentos en ámbitos asistenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Farm. M. E. Vega, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Sergio Roberto Livingstone Polhammer 1007, Santiago, Chile @

► 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 reescribirlo 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, contáctese con Mensajes a SIIC.

La siguiente pantalla contiene la Introducción al Sistema SSEA y sus pasos. Léala atentamente. Luego pulse **"Ingreso"** Escriba sus datos y siga las sencillas indicaciones del sistema y de estas Instrucciones.

1B. El autor designará a la persona que asumirá el seguimiento del proceso. Esta persona, Responsable del Proceso

(RP), garantizará la comunicación con SIIC y viceversa, centralizará el vínculo con los eventuales coautores y facilitará la fluidez del vínculo con los supervisores que iniciarán su labor al concluirse la Remisión del Artículo. Durante los procesos Remisión del Artículo y Evaluación del Artículo, el/la RP se relacionará con el Coordinador Editorial de SIIC y con los supervisores que corresponda según el tema en análisis: normas de edición, científico, inglés biomédico, estilo literario, imágenes, informática y referatos externos. Aconsejamos mantener el/la RP mientras el artículo se encuentre en evaluación.

La tarea editorial culmina con la publicación del artículo aprobado o cuando se notifica al autor su desaprobación.

Etapa 2 – De los autores

2.A. Datos Personales

Autor/es

Incluya los datos completos del autor principal (nombre completo, dirección postal y electrónica, título académico, la función y el lugar donde se desempeña profesionalmente, etc.).

Breve CV

Redacte un breve CV de alrededor de 100 palabras donde conste su nombre, título académico, posición actual, especialidad y los temas de investigación que le interesan.

2.B. Complementos

Fotografía personal

Agregue su fotografía personal digitalizada en por lo menos 300 dpi ("dots per inch") en archivo JPG o TIFF.

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 columnista especialista. Em seguida, pressione o botão **"Acceso a SSEA"**. Se não possuir um Número de Referência ICE, entre em contato com Mensajes a SIIC.

A próxima tela contém a Introdução ao Sistema SSEA e seus passos. Leia atentamente. Em seguida, pressione "Entrada". Introduza os seus dados e siga as indicações simples do sistema e das Instruções.

...

Instruções completas na:

www.siic.salud.com/instruccoes_sic_web.htm

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.htm

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, n0613).

Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).