

ISSN: 2529-850X



Journal

of Negative & No Positive Results

Incluida en:



Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina

SUMARIO

Editorial

- 81 **Negative results: the unwanted but much-needed side of research**
Rafael Luján

Original

- 84 **Amiloidosis AL: Un diagnóstico frecuentemente tardío que empeora el pronóstico.**
Ángeles Franco-López, Gabriel Fernández-Pérez
- 93 **Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2.**
Nuris Yohana Caravali-Meza, Montserrat Bacardí-Gascón, Ana Lilia Armendariz-Anguiano, Arturo Jiménez-Cruz
- 100 **Estado de Ansiedad y Burnout en trabajadores sanitarios de Albacete.**
M^a Loreto Tarraga Marcos, Prof. Juan Pedro Serrano Selva
- 107 **Factores Influyentes en la aparición de Disfunción Eréctil.**
Ángel Celada Rodríguez, Carmen Celada Roldán, María Loreto Tarraga Marcos, Raúl Salmerón Ríos, Ibrahim M. Sarek, Pedro J. Tarraga López

Revisión

- 115 **La Salud Materna como Indicador de Inequidad en Salud Pública.**
Viridiana Vázquez Morales, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Journal

of Negative & No Positive Results

Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina

Director

JESÚS M. CULEBRAS

*De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía
doctorculebras@gmail.com*

Journal of Negative and No Positive Results es una revista internacional, sometida a revisión por pares y Open Access, *Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina*, (CIF G24325037) que centra su enfoque en los resultados negativos, neutros o no positivos de las investigaciones en ciencia, salud y farmacia.

Journal of Negative and No Positive Results is an international rapid peer-reviewed journal, open access, *official organ of the Association for the Progress of Biomedicine (CIF G24325037)*, focused in negative, neutral or not positive results from research in science, health and pharma.

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REVISTA:

<http://www.jonnpr.com/Normas%20de%20publicacion%20v01%20Mayo%202016.pdf>

GUIDELINES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL:

<http://www.jonnpr.com/Guidelines%20of%20publication%20v01%20May%202016.pdf>

Dirección postal

Research Centres in Nutrition and Health
Paseo de la Habana 43
28036 Madrid (España)

SopORTE editorial

Luis Vicente Vacas
C/ San Emilio 28, Bajo 1
28017 Madrid (España)

Contacto principal

contacto@jonnpr.com

Contacto de soporte

Responsable editorial
Correo electrónico: luis.vicente@jonnpr.com

Dep. Legal: Exento según R.D. 635/2015

ISSN-L: 2529-850X

Journal

of Negative & No Positive Results

Director

JESÚS M. CULEBRAS

*De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía*
doctorculebras@gmail.com

Comité Editorial

Roxana Bravo

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
(CEPLAN), (Perú).
insgastronomia@gmail.com

Luis Collado Yurrita

Departamento de Medicina, Universidad Complutense
de Madrid (España)
lcollado@ucm.es

Mauricio Di Silvio

Dirección de Educación y Capacitación del Hospital
General de México, (México)
disilviomauricio@gmail.com

Abelardo García de Lorenzo

acCatedrático y Director de la Cátedra de Medicina
Crítica y Metabolismo-UAM. Jefe de Servicio de
Medicina Intensiva. Hospital Universitario La Paz-
Carlos III. Madrid. Instituto de Investigación IdiPAZ
(España)
aqdl@telefonica.net

Javier González Gallego

Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León,
(España)
jgonga@unileon.es

José Antonio Irlés Rocamora

UGC Endocrinología y Nutrición Hospital Ntra Sra de
Valme Sevilla. (España)
josea.irlés.sspa@juntadeandalucia.es

Beatriz Jáuregui Garrido

Hospital Virgen del Rocío (Unidad de Arritmias)
(España)
beatrizjq86@gmail.com

Ignacio Jáuregui Lobera

Departamento de Biología Molecular e Ingeniería
Bioquímica. Área de Nutrición y Bromatología.
Universidad Pablo de Olavide. Sevilla (España)
ijl@tcasevilla.com

Arturo Jiménez Cruz

Facultad de Medicina y Psicología y Universidad
Autónoma de Baja California, (México)
ajimenez@uabc.edu.mx

Francisco Jorquera Plaza

Jefe de Servicio de Aparato Digestivo Complejo
Asistencial Universitario de León (España)
fjorqueraplaza@gmail.com

Emilio Martínez de Vitoria

Departamento de Fisiología. Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos "José Mataix" (INYTA).
Universidad de Granada. Armilla Granada. (España)
emiliom@ionnpr.com

José Luis Mauriz Gutiérrez

Institute of Biomedicine (IBIOMED). University of León.
León (España)
jlmauriz@unileon.es

Juan José Nava Mateos

Medicina Interna. Hospital Ramón y Cajal de Madrid
(España)
navamateos@gmail.com

Pedro Luis Prieto Hontoria

Universidad SEK. Facultad de Salud y Ciencias de la
Actividad Física. (Chile)
pedro.prieto@usek.cl

Amelia Rodríguez Martín

Catedrática de Salud Pública de la Facultad de
Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz
(España)
amelia.rodriquez@uca.es

Francisco J Sánchez Muniz

Académico de Número de la Real Academia Nacional
de Farmacia. Departamento de Nutrición. Facultad de
Farmacia, Universidad Complutense de Madrid
(España)
frasan@ucm.es

Sergio Santana Porbén

Médico, Especialista de Segundo Grado en
Bioquímica Clínica, Máster en Nutrición en Salud
Pública, Profesor Asistente de Bioquímica, Editor-
Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación
y Nutrición. La Habana, Cuba
ssergito@ionnpr.com

Javier Sanz Valero

Àrea d'Historia de la Ciència. Dept. Salut Pública,
Història de la Ciència y Ginecologia. Universitat Miguel
Hernández. Sant Joan d'Alacant (España)
jsanz@umh.es

Dan Waitzberg

University of Sao Paulo Medical School (Brasil)
dan.waitzberg@gmail.com

Carmina Wanden-Berghe

Hospital General Universitario de Alicante ISABIAL-
FISABIO
carminaw@telefonica.net

Journal

of Negative & No Positive Results

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REVISTA

Política editorial

Journal of Negative and No Positive Results es una revista internacional que centra su enfoque en los resultados negativos, neutros o no positivos de las investigaciones en ciencia, salud y farmacia. La revisión de los artículos se realiza por pares. La filosofía de la revista es Open Access para facilitar el acceso universal a la información publicada.

Los artículos deben enviarse a la revista a través del sistema *online* de gestión. Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (disponible en <http://www.icmje.org>), y ajustarse a las normas aquí presentadas. La falta de consideración de estas instrucciones, además de producir un retraso en el proceso editorial, puede causar el rechazo del trabajo.

Igualmente, la falta de adherencia de los trabajos presentados a las instrucciones recogidas en este documento causará la devolución del trabajo a sus autores para que subsanen las deficiencias encontradas antes de proseguir con el proceso editorial.

Los artículos que se remitan deben ser originales e inéditos y no habrán sido publicados con anterioridad ni estar en evaluación en ninguna otra revista.

Todos los manuscritos se someterán a un proceso estandarizado de revisión anónima «por pares». El comité editorial remitirá a los/as autores/as el informe de los/as revisores/as, que también será anónimo, y al que deberán contestar de acuerdo con las recomendaciones que se les indiquen. Posteriormente se confirmará la aceptación del manuscrito. En todo caso, el comité editorial se reserva el derecho de rechazar los originales que no juzgue apropiados, así como proponer las modificaciones que considere oportunas. Las cartas al director pueden ser aceptadas directamente por el/la directora/a, previo informe del comité editorial. Los/as autores/as que consideren muy importante la rápida publicación de su trabajo deberán indicarlo expresamente en la carta de presentación, justificándolo adecuadamente. A juicio del comité editorial de la revista estos trabajos tendrán un proceso de revisión preferente. Los juicios y opiniones emitidos en los artículos, así como los posibles errores o falsedades, son responsabilidad exclusiva de los/as autores/as.

Todos los artículos aceptados quedan como propiedad de *Journal of Negative and No Positive Results*, y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin su permiso. Los/as autores/as ceden, en el supuesto de publicación, de forma exclusiva los derechos de edición, reproducción, distribución, traducción y comunicación pública (por cualquier medio o soporte sonoro, audiovisual o electrónico) de su trabajo. El comité editorial de *Journal of Negative and No Positive Results* podrá incluir el artículo en los índices nacionales e internacionales o bases de datos que considere oportuno. Para ello, se adjuntará una carta de cesión de derechos en el momento del envío del trabajo a través del sistema *online* de gestión de manuscritos.

Tipos y extensión de los artículos

Editorial. Puede ser de carácter científico o de carácter profesional referente a aspectos relacionados con los órganos de gestión de la **Journal of Negative and No Positive Results**, con los comités de la revista, o temas actuales. También puede publicarse un editorial previa solicitud de los/las autores/as interesados/as y valoración por el comité editorial (se recomienda consultar previamente con el editor/a jefe de la revista).

Original. Trabajo de investigación cuantitativa o cualitativa relacionado con cualquier aspecto de la investigación en los campos que son objeto de la revista. Este tipo de artículo debe incluir un texto antes de la introducción en el que se explique qué aporta el estudio realizado a la literatura científica, con el fin de ofrecer a los/las lectores/as una visión general del contenido más relevante, (ver procedimiento de envío, segundo documento, aportación a la literatura científica).

Original breve. Trabajo de la misma característica que el original, que por sus condiciones especiales y concreción, puede ser publicado de manera más abreviada.

Revisión. Trabajo de revisión, preferiblemente mediante metodología sistemática, con o sin meta-análisis, sobre temas relevantes y de actualidad en los campos que son objeto de la revista.

Cartas al director. Tendrá cabida en esta sección cualquier comunicación breve que realice:

- Comentarios sobre una publicación previamente aparecida en la revista. Tendrán preferencia y se publicarán de forma más rápida las cartas que hagan referencia a artículos aparecidos en el número anterior.
- Comentarios sobre la línea editorial de la revista, o sobre noticias de actualidad científica, siempre que tengan un claro interés en los campos que son objeto de la revista.

Extensión orientativa de los artículos				
Tipo de artículo	Resumen	Texto	Tablas y figuras	Referencias
Editoriales	---	2.000 palabras	1	10
Originales	Estructurado 250 palabras	3.500 palabras	6	30
Originales breves	Estructurado 150 palabras	2.000 palabras	3	15
Revisión	Estructurado 300 palabras	6.000 palabras	6	150
Cartas al director	---	400 palabras	1	5

NORMAS DE PRESENTACIÓN

Aspectos formales del artículo

Journal of Negative and No Positive Results publica artículos en español y en inglés. Cuando el artículo esté en inglés, antes de su envío a la revista debe ser revisado por una persona angloparlante. Tanto para los artículos en español como en inglés se debe de incluir el resumen y las palabras clave en ambos idiomas en aquellos tipos de artículo que requieran resumen.

El texto debe presentarse en formato Word, con un interlineado de 1,5 en todas sus secciones, márgenes de 2 centímetros y con las páginas numeradas en la parte inferior derecha. Se evitará el uso de abreviaturas en el título y en el resumen del trabajo. La primera vez que aparezca una abreviatura en el texto debe estar precedida por el término completo a que se refiere, excepto en el caso de unidades de medida. Éstas se expresarán preferentemente en Unidades del Sistema Internacional. Las cifras decimales se separan de las unidades mediante una coma y los millares se indican mediante un punto. En los artículos en inglés se deberá seguir la puntuación correspondiente, decimales mediante un punto y millares con una coma).

Recomendaciones para la publicación

Journal of Negative and No Positive Results se adhiere a los «requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas» elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, en su edición más actual, cuyo texto oficial se encuentra disponible en: <http://www.icmje.org/>

Para realización de ensayos clínicos hay que considerar las normas dictadas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, disponible en: <http://www.aemps.gob.es/investigacionClinica/medicamentos/ensayosClinicos.htm>; y figurar en el registro español de estudios clínicos (el código de identificación debe hacerse constar en el artículo de publicación).

Adherencia a recomendaciones éticas

Los estudios enviados, en caso de que se hayan realizado con personas o animales, deberán haber sido evaluados y autorizados previamente por comités de investigación o de ensayos clínicos y confirmar que se adhiere a los principios básicos de la Declaración de Helsinki de la *World Medical Association* (texto disponible en: <http://www.wma.net/es/20activities/10ethics/10helsinki/>).

En especial se deberá informar que los datos de pacientes se han obtenido tras la firma de un consentimiento informado cuando éste sea necesario. Del mismo modo, los autores deberán declarar que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas a los fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/divulgación para la comunidad científica. Todas estas condiciones deben figurar clara y detalladamente en el apartado de Métodos.

PROCEDIMIENTO DE ENVÍO

Los artículos deben remitirse por vía electrónica a través de la dirección Web <http://www.jonnpr.com>, donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío. A través de esta página Web también se podrá realizar un seguimiento del estado del artículo.

Los artículos se introducirán en el sistema en varios archivos:

- Primer documento que incluirá la página del título, carta de presentación, declaración de autoría, financiación, agradecimientos y conflicto de interés.
- Segundo documento con el cuerpo del texto (resumen y palabras clave, *abstract* y *keywords*, introducción, métodos, resultados, discusión, bibliografía, tablas y pies de figura).
- Figuras.

En el sistema de envío online se encontrarán instrucciones más detalladas.

Proceso de revisión: Siempre que se sugiera efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir junto a la nueva versión del artículo una explicación detallada de las modificaciones realizadas, las sugeridas tanto por los informes de los expertos consultados como por el comité editorial de la revista.

Primer documento

Página del título: Contendrá el título del trabajo, los autores y su filiación, el autor responsable del manuscrito y su dirección, y el número de palabras de los resúmenes y del manuscrito.

El título deberá describir adecuadamente el contenido del trabajo y ser lo más conciso posible, en una sola frase (en general, no más de 15 palabras). Se deben evitar los acrónimos, códigos y símbolos que no sean de uso común.

Debe figurar en todos los casos el título en español e inglés.

Los autores indicarán el nombre (sin abreviar) con uno o dos apellidos. Posteriormente y en línea inferior, se indicará el servicio o departamentos a los que pertenecen y la institución correspondiente. No se indicará el grado académico ni la categoría profesional de los/las autores/as. Es importante tener en cuenta los requisitos de autoría grupal. Se recomienda a los autores que definan su «apellido bibliográfico» mediante el uso de un sólo apellido o de los dos apellidos unidos por un guión, para evitar confusiones en las bases de datos bibliográficas. Aquellos autores que envíen el manuscrito con dos apellidos deben tener en cuenta que se publicarán los dos apellidos en la cabecera del artículo y enviará a las bases de datos en las que está indexada la referencia con los dos apellidos, no haciéndose responsable de las posibles confusiones en la citación posterior del autor.

El autor responsable de la correspondencia deberá estar claramente indicado, junto a su dirección profesional o particular completa, incluyendo número de teléfono y correo electrónico. Las direcciones postal y electrónica figurarán en la primera página del artículo si fuera publicado.

Recuento de palabras, indicando por separado el número de palabras del resumen en español y en inglés, y el número de palabras del texto principal (sin incluir la primera página, el resumen/abstract, la bibliografía, las tablas ni las figuras).

Carta de presentación: Debe incluirse un párrafo acerca de cuál es el mensaje principal, su aportación al conocimiento previo, la originalidad y la relevancia del trabajo. La carta de presentación debe indicar:

- El tipo de artículo, sin perjuicio de la decisión final del comité editorial de la revista.

- Que el trabajo no ha sido publicado previamente, ni se encuentra en proceso de revisión en ninguna otra revista.
- Que se han obtenido las adecuadas autorizaciones para la reproducción de material ya publicado (si es el caso) y que se entregarán a la editorial toda vez que el trabajo haya sido aceptado para publicación.
- Indicación y justificación, si procede, de la necesidad de un proceso rápido de publicación por la especial actualidad de la investigación o la rápida obsolescencia de los datos.

Además, debe dejar constancia del cumplimiento de las normas de la revista, y si hubiera trabajos que pudieran ser considerados publicación redundante se deberá explicar en este apartado, así como cualquier otra eventualidad que pueda ser de interés para el/la editor/a jefe de ***Journal of Negative and No Positive Results***.

Declaración de autoría: En este apartado se incluirá un párrafo donde se especifique claramente cuál ha sido la contribución de cada uno/una de los autores/as, tanto en el trabajo como en la elaboración del artículo. Los requisitos de uniformidad para la presentación de manuscritos a revistas científicas establecen que las autorías deben basarse en la contribución sustancial, que debe darse simultáneamente a:

- La concepción y el diseño del trabajo, o a la recogida de datos, o al análisis y la interpretación de los datos.
- La escritura del artículo o su revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales.
- La aprobación de la versión final para su publicación.

Deben cumplirse todas estas condiciones, ya que la participación exclusiva en la búsqueda y la obtención de fondos, en la recogida de datos o en el análisis estadístico, por ejemplo, no justifica la autoría, ni tampoco la supervisión general del trabajo. El/la autor/a responsable debe asegurar que todas las personas incluidas cumplen realmente los criterios de autoría, y que no se excluye a nadie que también los cumpla.

Financiación: Reconocimiento de las ayudas económicas y materiales que haya podido tener el estudio, e indicar el organismo, la agencia, la institución o la empresa, y el número de proyecto, convenio o contrato. En caso de no contar con financiación externa se hará constar «Sin financiación».

Agradecimientos: Sección donde deben aparecer, si procede, las personas que no reúnen todos los requisitos de autoría, pero que han facilitado la realización del estudio o del artículo. También es un lugar aceptable para citar personas o instituciones que han apoyado el estudio con trabajo o con fondos. Todas las personas mencionadas en la sección de agradecimientos deben conocer y aprobar su inclusión en dicha sección.

Conflicto de interés: Todos los artículos que se envíen deben contener una declaración de los posibles conflictos de intereses de cada una de las personas firmantes. Los conflictos de intereses pueden ser laborales, de investigación, económicos o morales. Los/las autores/as, al enviar el manuscrito, deben indicar por escrito si existe alguno de estos conflictos. El/la editor/ jefe podrá requerir a los/las autores/as que esta declaración de conflictos se amplíe o detalle al máximo cuando lo considere oportuno. De la misma manera, si no hay ningún conflicto de intereses deberán hacerlo constar explícitamente «Sin conflicto de interés». La inclusión de esta información es requisito indispensable en todos los tipos de artículos anteriormente descritos para ser considerados por parte del comité editorial.

Segundo documento (cuerpo del artículo)

Resumen: En consonancia a las normas de ***Journal of Negative and No Positive Results***, algunos trabajos deben contener un resumen (ver apartado sobre tipos y extensión de los artículos). Cuando se requiera un resumen estructurado, sus apartados serán: objetivo, método, resultados, conclusiones. El resumen se debe caracterizar por: 1) poder actuar como sustituto del texto si no se

dispusiera de él; 2) estar desarrollado en términos concretos, mencionando los puntos esenciales del artículo; 3) no incluir citas bibliográficas, materiales o datos no mencionados en el texto; 4) no deberán utilizarse abreviaturas. En los casos en que se debe incluir resumen se debe de hacer en los dos idiomas, español e inglés, en primer lugar irá el correspondiente al idioma del artículo.

Palabras clave: Debajo del resumen se incluirán de tres a diez palabras clave que identificarán el contenido del trabajo para su inclusión en índices y bases de datos. Salvo imposibilidad, deberán coincidir con los términos del *Medical Subject Headings* (MeSH) propuestos por la *U.S. National Library of Medicine*, disponibles en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. En los casos en que se debe incluir palabras clave se debe de hacer en los dos idiomas, español e inglés, en cada caso debajo del resumen en el idioma correspondiente.

Aportación a la literatura científica: En los artículos originales se incluirá un breve texto en el que se explique lo qué aporta el estudio, con el fin de ofrecer a los/las lectores/as una visión general del contenido más relevante. En este texto no debe copiarse literalmente el contenido del resumen. No contendrá abreviaturas. Es recomendable incluir la siguiente información:

- Describir en un párrafo de 200 caracteres como máximo qué aporta el estudio realizado al conocimiento ya existente.
- Añadir un segundo párrafo (también de 200 caracteres como máximo) en el que se planteen las implicaciones de los resultados obtenidos, para la práctica, y la investigación en general.

Introducción: Será lo más breve posible, tratando de justificar la necesidad del trabajo que se presenta. Conviene centrar el problema con datos actuales. Deberá citarse solamente la bibliografía indispensable, según criterios de actualidad y relevancia en relación con los fines del estudio. No se incluirán datos o conclusiones del trabajo que se publica. El último párrafo de la introducción describirá el objetivo (o los objetivos) del trabajo.

Métodos: Se indicará el ámbito donde se ha realizado la investigación, el período o duración, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado y las técnicas utilizadas, describiendo con precisión cómo se llevó a cabo el estudio, tipo de diseño utilizado, criterios de inclusión y exclusión, análisis estadístico, etc., y proporcionando los detalles suficientes para que la experiencia pueda repetirse sobre la base de la información aportada. En el caso de las revisiones es muy recomendable describir la búsqueda bibliográfica realizada, los criterios de inclusión y exclusión de los trabajos, el método de evaluación de la calidad de las evidencias encontradas y las técnicas de valoración del resultado que se considera.

Resultados: Describen los hallazgos obtenidos con los materiales y métodos referidos, detallándose tanto los hallazgos positivos como los negativos. Los datos pueden mencionarse en el texto o en forma de tablas o figuras. No deben repetirse en el texto los datos de las tablas o figuras. Se resaltarán o resumirán sólo las observaciones importantes, en línea con el objetivo del estudio.

Discusión: Debe interpretar los resultados, resaltando los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se derivan. Debe relacionar las observaciones que se describen con otros estudios pertinentes. Los autores pueden exponer sus propias opiniones sobre el tema. Se debe discutir: el significado y la aplicación práctica de los resultados; las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados; la relación con publicaciones similares y comparación en las áreas de acuerdo y desacuerdo, y las indicaciones y directrices para futuras investigaciones. Por otra parte, debe evitarse que la discusión se convierta en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que hayan aparecido en la introducción. Tampoco deben repetirse los resultados del trabajo. Se evitarán las afirmaciones gratuitas y las afirmaciones no apoyadas en los datos.

Tablas: Se presentarán en hojas aparte que incluirán:

- Numeración de la tabla con números arábigos, que se citará en el texto en orden correlativo.
- Título de la tabla en la parte superior y abreviaturas o siglas en la parte inferior.
- Una sola tabla por hoja.

- Cada columna debe llevar un encabezamiento. El contenido deberá ser autoexplicativo y los datos que se incluyan no deben repetirse ni en el texto ni en otras tablas o figuras. La revista admitirá tablas que ocupen hasta un máximo de una página. Por tanto, en el caso de tablas muy extensas, se dividirán en varias partes, indicando en cada una de ellas que se trata de una continuación.
- Cuando se haya efectuado un estudio estadístico, se indicará a pie de tabla la técnica empleada y el nivel de significación, si no se hubiera incluido en el texto de la tabla.

Figuras: Incluirán todo tipo de material no tabular (morfología, algoritmos, histogramas, gráficas, etc.) y se citarán en el texto en orden correlativo. Se remitirán con resolución suficiente y alta calidad, con una flecha indicando la parte superior si no contienen texto. Las leyendas o pies de figuras se escribirán en hoja aparte dentro del archivo del artículo, tras las tablas, indicando el número que les corresponde en caracteres arábigos. En el caso de fotografías de pacientes, estarán realizadas de forma que éstos no sean identificables.

Bibliografía: La bibliografía se presentará según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa en caracteres arábigos. En los casos en que la cita se coloque junto a un signo de puntuación, la cita precederá al signo. En el texto, los números irán en formato superíndice y entre paréntesis. La bibliografía se remitirá como texto estándar, nunca como notas al pie o notas finales. No se aceptarán los códigos específicos de los programas de gestión bibliográfica. Aunque en las bases de datos no aparezcan tildes, las citas de revistas en castellano sí las llevarán.

Se citarán sólo aquellos trabajos que tengan relación con alguna sección del manuscrito, siendo responsabilidad de los autores la adecuada revisión bibliográfica del conocimiento previo en el tema de su investigación. Los revisores considerarán especialmente que toda la bibliografía relevante ha sido valorada.

Las comunicaciones personales y los datos no publicados no se citarán, sino que se hará referencia a ellos en el texto. Los originales aceptados, pero aún no publicados, pueden incluirse en las citas bibliográficas, especificando el nombre de la revista, seguido por «aceptado para su publicación y la fecha de aceptación». En caso de artículos publicados previamente en formato electrónica debe indicarse la fecha de esa publicación.

El formato y estilo de citación debe seguir rigurosamente los «requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas», disponible en: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Las abreviaturas de las revistas se ajustarán a las de la *US National Library of Medicine*, página Web de consulta: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>, cuando se trate de una revista no incluida en esta base de datos se pondrá el nombre completo de la revista, sin abreviar.

A continuación se indican los formatos de cita según el tipo de documento que vaya a ser citado:

1. Artículo original o revisión:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. año;volumen(número):página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)

2. Artículo original o revisión en suplemento:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. año;volumen(suplemento):página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)

3. Artículos pendientes de publicación:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. (pendiente de publicación aceptado "fecha de aceptación")

4. Libros y monografías:

Autor/es. Título. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

5. Capítulo de libro:

Autor/es. Título del capítulo. En: Director/es o Coordinador/es del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

6. *Informe científico o técnico:*

Autor/es. Título del informe. Lugar de publicación: organismo, agencia editora o patrocinadora; año.

7. *Tesis doctoral:*

Autor. Título. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

8. *Documentos legales:*

Título del documento legal. Nombre de la publicación, número, (fecha de publicación).

9. *Material electrónico:*

Artículo original o revisión de revista digital:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista [revista en Internet]. Año [fecha de consulta]; volumen(número): página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)*. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

*En caso de no tener paginado se indica el número aproximado de pantallas

Monografía en Internet:

Autor/es. Título [monografía en Internet]. Edición. Lugar de publicación: editorial; año [fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Página Web:

Autor/es. Título de la página [página Web]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación [Fecha de actualización; Fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Base de datos en Internet:

Institución/autor. Título [Base de datos en Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación [Fecha de actualización; Fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Journal

of Negative & No Positive Results

GUIDELINES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL

Editorial policy

Journal of Negative and No Positive Results is an international open-access peer-reviewed journal, focused in negative, neutral or not positive results from research in science, health and pharma.

Articles should be submitted through the online management system. Manuscripts should be prepared according to the latest version of the International Committee of Medical Journal Editors' recommendations (available at <http://www.icmje.org>), and comply with the guidelines outlined therein. Failure to observe these requirements and instructions will inevitably result in a delay in the editorial process and could even result in rejection of the manuscript.

Furthermore, any works submitted that do not follow these guidelines will be sent back to their respective authors, so that they can amend any issues detected, before the editorial process can go on.

Submitted articles must be original and unpublished, and should not be under review in any other journal.

All manuscripts will be subjected to a standard anonymous peer review process. The editorial board shall send every author the reviewer's anonymous report, and they should respond in accordance with the recommendations received. Only then the manuscript will be approved. The editorial board reserves the right to reject any original work that they consider to be unsuitable and to propose any necessary amendments. The letters to the editor may be approved directly by the editor, upon report from the editorial board. Authors who consider an urgent publication of their work to be very important should specify this in their covering letter, including an appropriate justification. Based on the editorial board's judgment, these works shall undergo a priority review process. The statements and opinions expressed in the articles, including possible errors or falseness, are the sole responsibility of their author/s.

Approved articles become the property of *Journal of Negative and No Positive Results*, and they should not be partly or fully reproduced without their permission. Once their work is published, authors sign over exclusive rights to *Journal of Negative and No Positive Results* for the publication, reproduction, distribution, translation and public communication (in any media or format – audio, video, electronic files, etc.) of their work. Authors also grant *Journal of Negative and No Positive Results's* editorial board the right to include their article in national and international indexes or databases. A letter signing over rights to *Journal of Negative and No Positive Results* shall therefore be issued and sent, together with the original work via the online manuscripts management system.

Types of articles and length

Editorial. It may have a scientific or a professional focus based on topics related to the journal's scope, or even on current issues. An editorial may also be published on the author's/s' request and assessed by the editorial board (we recommend prior consultation with the journal's editor/director).

Original. Quantitative or qualitative research related to any aspect of investigation in the fields object of the journal. This type of article should include a brief text before the Introduction explaining the contribution of the study to scientific literature, so that a general outlook of the most relevant content can be offered to the readers (see delivery procedure, second document, contribution to scientific literature).

Original brief. Same features as Original publications but, published in a more concise way.

Review. Review work, preferably systematic, with or without meta-analysis, on relevant and up-to-date issues in the field object of the journal.

Letter to the Director. This section shall include any brief communication commenting on:

- Comments on an article previously published in the journal. Priority will be given to letters making reference to articles that have appeared in the previous edition of the journal and will therefore be published first.
- Comments on the editorial line of the journal, also comments related to current scientific issues, as long as they convey a clear interest in the fields object of the journal.

Recommended manuscript length				
<u>Type of article</u>	<u>Abstract</u>	<u>Text</u>	<u>Tables and figures</u>	<u>References</u>
Editorial	---	2.000 words	1	10
Original	250 structured words	3.500 words	6	30
Original brief	150 structured words	2.000 words	3	15
Review	300 structured words	6.000 words	6	150
Letter to the Editor	---	400 words	1	5

Presentation of manuscripts

Formal aspects of the article

Journal of Negative and No Positive Results publishes articles in Spanish and English. When submitted in English, the article must be previously reviewed by an English native speaker and it should always include abstract and keywords both in Spanish and English if required by type of article.

Text files should be sent in Word format, keeping an interline spacing of 1.5 in all sections, 2 centimeters margins and page numbering in the lower-right hand corner of the page. Abbreviations should be avoided in the title and abstract of the work. The first time an abbreviation appears in the text it must be preceded by the complete term it refers to, except in the case of metric units, which will be expressed in the International System of Units. Decimal figures should be separated from units using a comma and thousands should be indicated using a full stop (for articles in English). Articles in English should follow the corresponding punctuation marks (using a full stop for units and a comma for thousands).

Recommendations for publishing

Journal of Negative and No Positive Results adheres to the International Committee of Medical Journal Editors' latest version of Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (official version available at: <http://www.icmje.org/>).

When reporting clinical trials, the guidelines by the Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, should be followed (available at: <http://www.aemps.gob.es/investigacionClinica/medicamentos/ensayosClinicos.htm>); the author/s must be registered under the Spanish registry of clinical studies (the identification code must be stated in the article to be published).

Adherence to ethical recommendations

Before any studies are sent in and whenever humans or animals are involved in the tests, previous evaluation and authorization from research or clinical trials committees must be obtained as well as confirmation of adherence to the basic principles of the *World Medical Association's* Helsinki Declaration (text available at: <http://www.wma.net/es/20activities/10ethics/10helsinki/>).

More specifically, it should be stated that patient's data were collected after signing an informed consent form whenever necessary. Furthermore, authors must state that they followed all the established protocols, from their respective health centres, to gain access to the clinical histories data in order to carry out this type of research/dissemination aimed at the scientific community. Each and every one of these conditions should be clearly detailed in the Methods section.

Submission procedure

Articles must be submitted online via the Website <http://www.jonnpr.com>, where all the information regarding the submission of works can be found. It is also possible to follow and track the status of submitted works through this Website.

Articles should be uploaded onto the system in several files:

- The first document should include the title page, a covering letter, an authorship statement, funding, acknowledgments and conflicts of interest.
- The second document should include the main body of text (abstract and key words, introduction, methods, results, discussion, references, tables and figures captions).
- Figures.

Detailed instructions can be found in the online submission system.

Review process: After reviews are received, authors should return, together with the revised version, a detailed explanation of all edits and changes incorporated (following recommendations by the experts' reports and those from the journal's editorial board).

First document

Title page: It should include the manuscript title, authors' information and their affiliations, the name and address of the corresponding author, the abstract word count and manuscript word count.

The title provides an accurate and concise description of the article, in one single sentence (generally no more than 15 words). Acronyms, codes and symbols which are not of common use should be avoided.

Title into English and Spanish must be included.

Authors will state their name (unabbreviated) followed by one (or two) surnames. The authors' institutional address should be specified on the next line. Authors' academic degrees/categories are not to be included. Group authorship requirement must be taken into account. We recommends authors define their "bibliographic name" with a single surname (two surnames linked by a hyphen where necessary), in order to prevent any possible confusion in the bibliographic references databases. Authors who include two surnames when sending the manuscript should be aware that both surnames will be published the heading of the article; the reference with the two surnames will be sent to the databases where it is indexed, and the journal shall bear no responsibility for possible confusions with subsequent references to the author.

The title page should list the corresponding author's name, complete address, phone number and e-mail. If approved, the postal address and e-mail will be shown on the first page of the article.

Word counts should be indicated specifying the number of words in the abstract in Spanish and English, and the total word count of the main text (first page, abstract, references, tables and figures excluded).

Cover letter: It should include a short paragraph presenting the main message of the article, its contribution to previous knowledge, its originality and relevance. The cover letter must state:

- The type of article, notwithstanding the final decision of the journal's editorial board.
- That the work has not been previously published, and it is not being reviewed by any other journal.
- That the appropriate permission to reproduce material that has already been published (if it is the case) has been obtained and that those permissions will be submitted to the journal once the work is accepted for publication.

- Indication and justification, when necessary, for the need to process the publication quickly due to the special relevance of the emerging data or because the data may rapidly become obsolete.

A statement indicating compliance with the journal's guidelines must also be included. This section should include declarations regarding any possible works that could be considered redundant, as well as any other occurrence that could be of relevance to the Editor in chief of ***Journal of Negative and No Positive Results***.

Statement of authorship: This section should include a paragraph that clearly specifies the contributions from each one of the authors, both the research work and preparation of the manuscript. The standard requirements for submitting manuscripts to scientific journals establish that authorships must be based on a substantial contribution, simultaneously granted to:

- The conception and design of the work, data collection or analysis, and interpretation.
- The writing of the article or its critical review through important intellectual contributions.
- The approval of the final version for publication.

All of these conditions must be fulfilled, as the exclusive participation in certain limited tasks such as the search for and collection of funds, the collection of data, or the statistical analysis, does not justify the authorship, neither does the general supervision of the work. The responsible author in charge must guarantee that all participants included fulfill the authorship criteria and that no one fulfilling the criteria is excluded.

Funding: Financial and material support to the study must be acknowledged, indicating the supporting body, agency, institution or company, as well as the project, agreement or contract number. In the event that no external funding is received, "No financial support was received for this study" should be stated.

Acknowledgements: This section may include the names of those individuals who are not eligible for authorship, but who have contributed to the study or to the article. Individuals or institutions having supported the study through their work or funding may equally be mentioned here. Individuals mentioned in the acknowledgements section must be informed and give their approval before being included in this section.

Conflicts of interest: All articles submitted must be accompanied by a declaration of any possible conflicts of interest from each one of the signatories. Conflicts of interest may be derived from work, research, financial relationship or moral issues. When submitting their manuscript, authors must indicate in writing the existence of any of these conflicts. The Editor in chief may require authors, affected by the conflict of interest, to extend upon or go into further detail whenever appropriate. It should also be explicitly stated in the article when there are no conflicts of interest by stating "No conflict of interest". The inclusion of this information is a *condicio sine qua non* for all of the types of articles previously described to be considered by the editorial board.

Second document (main body of the article)

Abstract: According to ***Journal of Negative and No Positive Results's*** guidelines some works must have an abstract (see section on types and length of articles). When a structured abstract is required, it should include the following sections: objective, method, results, conclusions. The abstract should 1) work as a substitute for the text when the latter is not available; 2) be developed in concise terms, with reference to the main ideas of the article; 3) not include references, materials or data which are not mentioned in the main text; 4) not use abbreviations. Abstracts should be written in both, Spanish and English, presenting first the one that corresponds to the main language of the article.

Key words: Three to ten key words are to be included at the end of the Abstract; these words will serve to identify the content of the work for its inclusion in indexes and databases. Unless it is not feasible, the key words should match the indications from the *Medical Subject Headings* (MeSH)

proposed by the *U.S. National Library of Medicine*, which are available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. Key words should be written in both, Spanish and English, presenting first the one that corresponds to the main language of the article.

Contribution to scientific literature: Original articles should include a brief text explaining the contribution of the study, so that readers can have a general view of the most relevant contents. The content of the abstract must not be copied here. Abbreviations should not be included. It is advisable to include the following information:

- Description (200 characters maximum) detailing the contribution of the study to existing knowledge.
- A second paragraph (200 characters maximum) will explore the implications of the findings for future research.

Introduction: It must be as brief as possible, trying to justify the need for the presented work. The subject should be focused on current data. Only essential references should be included, mainly current topics, according to their relevance in relation to the aims of the study. It should not include data or conclusions from the published work. The last paragraph of the introduction will explain the work's objective/s.

Methods: This section should state the field of research, the period or duration, the characteristics of the series studied, the selection criteria and the techniques applied, with a precise description of how the study was carried out, the study design, inclusion and exclusion criteria, treatment guidelines, statistical analysis, etc., and it must include sufficient details for the repetition of the study based on the given information. In the case of reviews, we strongly recommend describing the references search, the inclusion and exclusion criteria, the method of quality assessment for the evidence found and the techniques used to assess the results.

Results: Description of the findings obtained with the materials and methods referred, detailing both positive and negative outcomes. Data can be mentioned in the text, or as tables and figures. The text must not include repeated data from the tables or figures. Only important observations will be highlighted or summarized, always in line with the study objective.

Discussion: Interpretation of the results, highlighting new and important aspects of the study and the conclusions derived from them. This section must establish the association of the observations described with other relevant studies. Authors may give their own opinions on the subject. This section should also include a discussion on the meaning and practical application of the results; the considerations of a possible inconsistency in the methodology and the reasons justifying the validity of the results; the association with similar publications and a comparison of the agreement and disagreement areas, together with indications and guidelines for future research. The discussion however should not become a review of the subject, with a repetition of concepts already presented in the introduction. A repetition of the study results should also be avoided. Also to be avoided are speculative statements and those without a solid basis on data.

Tables: Tables must be presented in separate pages including:

- Table numbering with Arabic numbers, corresponding to the numbering cited in the text.
- Heading at the top of the table and abbreviations or acronyms at the bottom.
- Just one table per page.
- Each column should have a heading. The content should be self-explanatory and included data should not be repeated in the text or in other tables or figures. The journal will admit tables occupying a maximum extension of one page. Therefore, in the case of very large tables, these will be divided in several parts, indicating it is a continuation for each of those parts.
- When including a statistical study, the table will show a footnote indicating the technique used and the level of signification, if it is not included in the text of the table itself.

Figures: Figures should include all kind of non-tabular material (morphology, algorithms, histograms, graphics, etc.) and should be cited consecutively in the text. Figures should be of an adequate resolution and high quality, with an arrow indicating the upper most section when they lack text. The legends or figures captions should be written on a separate page in the article file, after the tables, indicating their respective number in Arabic numerals. When pictures of patients are included, they should be shown in such a manner that the subjects cannot be identified.

References: References will be presented following the order of appearance in the text, tables or figures, with the corresponding correlative numbering in Arabic characters. When a reference citation is placed by a punctuation mark, the citation will precede the mark. In the text, numerals will keep a superscript format. References will be written as standard text, not as foot notes or final notes. Specific codes of programs for the processing of literature and references will not be accepted. Citations of journals in Spanish will maintain diacritical marks even if these are not kept as such in databases.

Only works with some relation to a specific section of the manuscript will be cited, and the authors will be responsible for an adequate bibliographic review of the existing knowledge within the subject of investigation. Reviewers will specifically check that every relevant reference has been taken into account.

Personal communications and unpublished data shall not be cited, but instead they will be referred to in the text. Original works accepted, but not published yet, may be included in the bibliographic references, with specification of the name of the journal, followed by the mention "accepted for publication" and the date of acceptance. In the case of articles previously published in digital media, the date of publication shall be indicated.

When citing, format and style "uniform requirements for manuscripts sent to biomedical journals" must be followed strictly, available at: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

The journals' abbreviations should follow those listed in the *US National Library of Medicine*, available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>. When the journal is not included in database, the complete name of the journal should be written with no abbreviations.

The following reference formats are listed according to the type of document to be cited:

1. *Original article or review:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. Year;volume(number): first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.).
2. *Original article or review in supplements:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. Year;volume(supplement): first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.).
3. *Articles awaiting publication:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. (*awaiting publication* accepted "approval date")
4. *Books and monographies:*
Author/s. Title. Edition. Place of publication: editorial; year.
5. *Chapter of a book:*
Author/s. Title of the chapter. In: Editor/s of the book. Title of the book. Edition. Place of publication: editorial; year.
6. *Scientific or technical report:*
Author/s. Title of the report. Place of publication: institution, publishing or sponsoring agency; year.
7. *Doctoral thesis:*
Author. Title. Edition. Place of publication: editorial; year.
8. *Legal documents:*
Title of the legal document. Name, number, (publication date) of the publication.

9. *Digital material:*

Original article or review of the digital journal:

Author/s. Title. International abbreviation of the journal [Internet journal]. Year [consultation date];volume(number):first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.)*. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

*When no numbering is available, there should be an indication of the approximate number of screens

Monography on the internet:

Author/s. Title [Internet monograph]. Edition. Place of publication: editorial; year [date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Web page:

Author/s. Page title [Web page]. Place of publication: Editor; Date of creation [Date of update; Date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Internet database:

Institution/author. Title [Internet database]. Place of publication: Editor; Date of creation [Date of update; Date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Journal

of Negative & No Positive Results

Sumario

Volumen 1. Número 3.
Agosto 2016

Editorial

- 81 **Resultados negativos: la cara menos deseada, aunque necesaria, de la investigación.**
Rafael Luján

Original

- 84 **Amiloidosis AL: Un diagnóstico frecuentemente tardío que empeora el pronóstico.**
Ángeles Franco-López, Gabriel Fernández-Pérez
- 93 **Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2.**
Nuris Yohana Caravali-Meza, Montserrat Bacardí-Gascón, Ana Lilia Armendariz-Anguiano, Arturo Jiménez-Cruz
- 100 **Estado de Ansiedad y Burnout en trabajadores sanitarios de Albacete.**
M^{ra} Loreto Tarraga Marcos, Prof. Juan Pedro Serrano Selva
- 107 **Factores Influyentes en la aparición de Disfunción Eréctil.**
Ángel Celada Rodríguez, Carmen Celada Roldán, María Loreto Tarraga Marcos, Raúl Salmerón Ríos, Ibrahim M. Sarek, Pedro J. Tarraga López

Revisión

- 115 **La Salud Materna como Indicador de Inequidad en Salud Pública.**
Viridiana Vázquez Morales, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Journal

of Negative & No Positive Results

Content

Volume 1. Issue 3.
August 2016

Editorial

- 81 **Negative results: the unwanted but much-needed side of research.**
Rafael Luján

Original

- 84 **AL Amyloidosis: A dismal outcome related to usually delayed diagnosis.**
Ángeles Franco-López, Gabriel Fernández-Pérez
- 93 **Validity of the IPAQ among Mexican adults with type 2 diabetes.**
Nuris Yohana Caravali-Meza, Montserrat Bacardí-Gascón, Ana Lilia Armendariz-Anguiano, Arturo Jiménez-Cruz
- 100 **State Anxiety and Burnout in healthcare workers in Albacete.**
M^a Loreto Tarraga Marcos, Prof. Juan Pedro Serrano Selva
- 107 **Influential factors in the appearance of Erectile Dysfunction.**
Ángel Celada Rodríguez, Carmen Celada Roldán, María Loreto Tarraga Marcos, Raúl Salmerón Ríos, Ibrahim M. Sarek, Pedro J. Tarraga López

Review

- 115 **Maternal Health as an Indicator of Public Health Inequity.**
Viridiana Vázquez Morales, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Journal

of Negative & No Positive Results



Editorial

Artículo Bilingüe Inglés/Español

Negative results: the unwanted but much-needed side of research

Resultados negativos: la cara menos deseada, aunque necesaria, de la investigación

Rafael Luján

Departamento de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, Spain

English version

We all know that publishing has always been an important issue for all members of the scientific and academic community since several centuries ago. However, the assessment of achievements to measure productivity of professionals and research groups is nowadays the main model used by all institutions, including research centres, universities and hospitals. This approach has resulted in the adoption of directives setting out the need of publication as a requirement of continuity, recognition or promotion, which can be translated into the colloquial language as *publish or perish* if we want to succeed in the scientific and academic community. The two criteria most widely used to measure the research performance are the increase in the quantity and quality of scientific publications, the latter being measured by the impact factor of the journal where we want to publish.

Although many of us might think that restriction to bibliometric indices like the quantity and quality of scientific publications is not the most appropriate measure and that more transparent criteria are needed, the truth is that we are all evaluated using the same items. Therefore, so far so good and little more need be said. But everything begins to crumble when our research give rise to negative results, which are defined as those that do not agree with the researcher's null hypothesis. Nobody doubts that it is much easier to publish positive results than negative results, and any unpublished research does not exist for scientific community. This produces the frustration of researchers and in many cases means the waste of large amounts of time and money. In addition, it means the discouragement of academic authorities, which do not obtain an increase in the success of their professionals in the scientific and academic community, as well as the lack of interest of the editors and reviewers of the journal where we intent to publish our results. The same holds true for the funding agencies, which do not reap the benefits of their financial efforts. Finally, it also involves the total indifference of media, always awaiting the arrival of headlines. For one reason or another, or maybe the sum of all reasons, the fact is that most negative results are never published and unfortunately set aside to laboratory books that are stored in drawers gathering dust.

Although negative results might be frustrated to different socio-economic and scientific levels, they generate a large amount of high quality knowledge. Therefore, it is high time that negative results begin to be viewed in a *positive* manner. Historically, science is full of examples of how negative results contributed to the achievement of positive results. The most famous example in the history of science took place at the end of 19th century, when the physics Albert Abraham Michelson (1852-1931) and Edgard Morley (1838-1923) found that their ideas were wrong. In 1887, Michelson and Morley conducted an experiment to measure the motion of Earth relative to ether, reaching the conclusion that ether did not exist. Despite this setback, not only Michelson was awarded for such discovery in 1907 with the Nobel Prize in Physics, but also those failed results turned into the experimental basis of well-known Albert Einstein's Theory of Special Relativity, published in 1905. Unfortunately, we continue to learn very little from our scientific history and the pressure we constantly face makes we ignore negative results, despite their clear benefits. One of the most recent examples in medicine was published in 1998 in *The Lancet* by Dr. Andrew Wakefield and colleagues, who revealed that MMR (measles, mumps and rubella) vaccine increases the incidence of autism in children. This information triggered a social

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: rafael.lujan@uclm.es (Rafael Luján Miras).

Recibido el 22 de junio de 2016; aceptado el 28 de junio de 2016.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

and clinical panic that led to a decrease in child immunisation during a decade, regardless of the several studies published during that period of time and showing convincing negative results. The article was retracted in 2010.

There are many reasons why negative results should be published. The main reason is an ethical matter. One of the features which characterize science is the transparency in presenting the different sides of a scientific story. If we only publish positive results we clearly set a bias towards the softer and desired side of science, never knowing the other side of the story. It is an ethical matter against those people or patients, who expressed their agreement with participating in a clinical trial, but data was never published because the study did not produce the desired positive results. Science on the other hand is collaborative in nature and usually includes researchers from different disciplines and experts in diverse technical approaches. Thus, another important reason why we should report our negative results is to avoid wasting time and resources to our colleagues of the international scientific community, regardless they are collaborators or not. How better to learn from other people's mistakes and avoid repeating them in our own work!

Scientific society needs a profound paradigm shift accepting that results are all of paramount importance, whether positive or negative, involving the publication of all of them. Only this type of action will allow us to get even closer of the scientific truth and may lead to an honest progress in research. We have before us an immense challenge and we must all become involved to achieve this.

Versión española

La necesidad de publicación ha sido siempre importante para los miembros de la comunidad académica y científica desde hace varios siglos. Sin embargo, la evaluación de los logros asociada a la productividad de los profesionales y de los grupos de investigación constituye el principal modelo empleado en la actualidad por las instituciones, ya sean un Organismo Público de Investigación, una Universidad o un Hospital. Esto se ha traducido en el desarrollo de políticas que plantean la necesidad de la publicación como requisito de permanencia, reconocimiento o promoción, lo que en un lenguaje más mundano se traduce en *publicar o perecer* si se quiere tener éxito dentro de la comunidad científica o académica. Para ello, los dos criterios más empleados para medir el rendimiento investigador son el aumento de la cantidad y calidad de las publicaciones científicas, medida esta última por el factor de impacto de la revista donde se publica.

Aunque muchos podamos pensar que limitarnos a índices bibliométricos como la cantidad y calidad de las publicaciones científicas no sea lo más adecuado y que se requieran de criterios más transparentes, la realidad es que casi todos estamos siendo medidos con los mismos criterios. Por tanto, hasta aquí poco más que añadir. Pero las cosas comienzan a desmoronarse por completo cuando nuestra investigación produce resultados negativos, definidos como aquellos que no concuerdan con la hipótesis del investigador. No cabe duda de que es mucho más fácil la publicación de los resultados positivos que de los resultados negativos, y aquella investigación que no se publica, no existe. Esto genera la enorme frustración de los investigadores y en la mayoría de los casos implica la pérdida de una elevada cantidad de tiempo y de recursos. Pero además, ello supone el desánimo de las autoridades académicas, que no ven aumentado el éxito de sus profesionales dentro de la comunidad académica y científica, y el desinterés de los editores y revisores de las revistas científicas donde intentamos publicar nuestros resultados. Lo mismo ocurre en el caso de las agencias financiadoras, que no ven frutos a su esfuerzo inversor. Finalmente, supone el total desinterés de los medios de comunicación, siempre a la espera de grandes titulares. Sea por un motivo u otro, o por la suma de todos ellos, la realidad es que la mayor parte de los resultados negativos no se publican y quedan relegados a los cuadernos de los laboratorios, que son guardados en cajones donde almacenan polvo.

Aunque los resultados negativos puedan resultar frustrantes a distintos niveles socio-económicos y científicos, generan gran cantidad de conocimiento de alto nivel. Por tanto, ya es hora de que empiecen a verse de una forma *positiva*. Históricamente, la ciencia está llena de ejemplos de cómo los resultados negativos han ayudado a la consecución de resultados positivos. El ejemplo más famoso de la historia de la ciencia ocurrió a finales de siglo XIX, cuando los físicos Albert Abraham Michelson (1852-1931) y Edgard Morley (1838-1923) descubrieron que sus ideas estaban equivocadas. En 1887, Michelson y Morley llevaron a cabo un experimento para medir la velocidad de la Tierra en relación al éter, llegando a la conclusión de que el éter no existía. A pesar del supuesto varapalo, no sólo le concedieron el premio Nobel en física a Michelson en el año 1907 por tal descubrimiento, sino que además los resultados fallidos obtenidos se convirtieron en la base experimental de la famosa Teoría de la Relatividad Especial de Albert Einstein, publicada en 1905. Desgraciadamente, seguimos aprendiendo muy poco de nuestra historia científica, y la presión a la que estamos todos sometidos hace que no le demos casi ninguna importancia a los resultados negativos, a pesar de sus claros beneficios. Uno de los ejemplos más recientes en la medicina lo tenemos en la investigación publicada en la revista *The Lancet* en 1998 por el Dr. Andrew Wakefield y sus colegas, quienes pusieron de manifiesto que la vacuna triple viral SPR (sarampión, paperas y rubeola) incrementaba la incidencia de autismo en los niños. El pánico social y clínico que produjo esta información supuso la reducción durante una década en la inmunización de niños, sin importar para nada los numerosos artículos publicados durante dicho periodo de tiempo con convincentes y claros resultados negativos. Los autores se retractaron en 2010.

Son muchas las razones por las que los resultados negativos deberían de publicarse. La principal razón es por una cuestión de ética. Uno de los rasgos que caracterizan a la ciencia es su transparencia a la hora de presentar los diferentes lados de un proyecto de investigación. Si sólo publicamos los resultados positivos, producimos un sesgo hacia el lado más *amable* y deseado de la ciencia, sin llegar a conocer el otro lado de la historia. Y se trata de una cuestión ética frente a aquellas personas o pacientes que han dado su conformidad en participar en un ensayo clínico, pero que no llega a publicarse por no producir los resultados positivos esperados. Por otra parte, la ciencia es por naturaleza

colaborativa, en la que a menudo se incluyen científicos de diferentes disciplinas y especialistas en diversas aproximaciones técnicas. Por ello, otra importante razón por la que deberíamos informar nuestros resultados negativos es para no hacerles perder el tiempo y los recursos a nuestros colegas, sean colaboradores o no, de la comunidad científica. ¡Qué mejor motivo que aprender de los errores ajenos y no repetirlos en nuestro propio trabajo!

La sociedad científica necesita un profundo cambio de paradigma que asuma que los resultados son todos de una enorme importancia, ya sean positivos o negativos, y que implique la publicación de todos ellos. Sólo una acción como esta permitirá estar más cerca de la deseada verdad científica y podrá dar lugar a un honesto progreso de la investigación. Tenemos un gran reto por delante y todos debemos de implicarnos en conseguirlo.



Original

Artículo español

Amiloidosis AL: Un diagnóstico frecuentemente tardío que empeora el pronóstico.

AL Amyloidosis: A dismal outcome related to usually delayed diagnosis

Ángeles Franco-López¹, Gabriel Fernández-Pérez²

¹Jefa del Servicio de Radiología, Hospital Universitaria Sant Joan d'Alacant, España

²Jefe de Servicio de Radiología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España

Resumen

El diagnóstico precoz de la amiloidosis AL es difícil, debido a que los signos y síntomas que aparecen emulan otras entidades y retrasan el diagnóstico histológico correcto final. Los pacientes no tratados tienen un porvenir oscuro, con una supervivencia media de entre 10 y 14 meses desde el diagnóstico. Cuanto antes se establezca el tratamiento, mejores son los resultados. Los agentes quimioterapéuticos modernos, en concreto ciclofosfamida, bortezomid y dexametasona, producen una respuesta rápida, importante y duradera en la mayoría de los pacientes. El trasplante de células autólogas debe restringirse a un grupo seleccionado de pacientes sin enfermedad cardíaca avanzada secundaria a la amiloidosis. Deben implementarse protocolos de actuación tendientes a detectar la enfermedad en periodos más tempranos. Concretamente en la cirugía de descompresión del túnel carpiano debería establecerse la práctica sistemática de test de rojo Congo en los tejidos perineurales.

Palabras clave

Amiloidosis AL; Amiloidosis Cardíaca

Abstract

Early diagnosis of AL amyloidosis is difficult to establish due to the fact that signs and symptoms appearing mimic other processes that delay the final correct histological diagnosis. Untreated patients with this disease have a dismal outcome, with a median survival of 10-14 months from diagnosis. The sooner the treatment is established the better the results are. Modern chemotherapeutic agents, based primarily in cyclophosphamide, bortezomid and dexametasona, produce a rapid, deep, and durable response in the majority of patients. Autologous stem cell transplantation remains restricted to selected patients who are generally without advanced cardiac amyloidosis. Protocols intended to detect the disease at earlier stages should be established. In the case of carpal tunnel syndrome, red Congo stain in the removed tissues should be mandatory.

KEYWORDS

AL amyloidosis; Cardiac amyloidosis

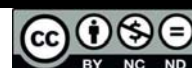
Introducción:

El diagnóstico precoz en cualquier enfermedad progresiva es una de las claves del éxito terapéutico. La introducción de técnicas de imagen que no existían hace cincuenta años ha tenido tal impacto que la vida media de los habitantes de los países desarrollados con acceso a una sanidad bien organizada se ha prolongado de forma significativa. Las técnicas endoscópicas permiten escrutar el aparato digestivo a prácticamente todos los niveles identificando en ocasiones lesiones tan pequeñas que ni el cirujano ya avisado de su existencia es capaz de identificar en el campo operatorio. El cáncer de mama se ha beneficiado de programas colectivos de detección consiguiendo unas tasas de curación de más del 90%

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: angelesfrmc@yahoo.com (Ángeles Franco-Lopez).

Recibido el 27 de Junio de 2016; aceptado el 03 de Julio de 2016.



La amiloidosis primaria AL de cadenas ligeras, es una enfermedad rara, que se escapa al diagnóstico precoz. Es posible que debido a lo abigarrado de su sintomatología sea infradiagnosticada y haya un número indeterminado de casos que mueren sin que se haya hecho el diagnóstico correcto.

En un artículo anterior describíamos un caso de amiloidosis⁽¹⁾ diagnosticado en un hospital universitario de primera línea, en el que, a pesar de que se hizo el diagnóstico con diligencia, desde los primeros síntomas hasta el inicio del tratamiento transcurrieron once meses. (Tabla 1)

Tabla 1.- Signos y síntomas clínicos que podían haber dado la oportunidad de establecer el diagnóstico de amiloidosis AL más precozmente.

FECHA	SINTOMAS	MEDICO CONSULTOR	DIAGNOSTICO	ACCION TOMADA	COMENTARIOS
enero-13	Parestesias leves en los dedos	Neurólogo. Conversación informal	parestesias distales	Se sugiere tomar complejo vitamínico B en dosis elevadas	"Hay más de 50 causas de parestesias distales, diabetes, síndrome metabólico, hipertiroidismo... etc."
junio-13	Parestesias en los dedos	Neurólogo. Conversación informal	Parestesias bilaterales en los dedos	Ninguna	"Síntomas funcionales"
agosto-13	Parestesias bilaterales en los dedos y pérdida de sensibilidad	Electromiografía	Alteración bilateral del nervio mediano. Alteración del nervio sural derecho	Se recomienda descompresión del túnel carpiano	"Muy frecuente a los 67 años"
septiembre-13	Síndrome de túnel carpiano	Cirugía Plástica		Descompresión del túnel carpiano derecho	Operación sin incidencias. " Los síntomas tardan meses en desaparecer"
septiembre-13	Debilidad muscular progresiva. Falta de elasticidad en la cadera abajo	Conversación informal con colegas	Sobrepeso. 67 años		Perder peso
octubre-13	Tos seca	ORL	Reflujo gastroesofágico leve	Laringoscopia	Normal
noviembre-13	Insuficiencia cardíaca progresiva, especialmente en la cadera arriba	Cardiologo	Disfunción diastólica. FEVI 55%. Bajo voltaje		Alteraciones leves, frecuentes a los 67 años
noviembre-13	Disfunción diastólica	Radiologo	Alteraciones en TC y RM, sugestivas de amiloidosis. Proteínas de cadena ligera elevadas en orina y sangre.	Biopsia de grasa. Biopsia rectal. Biopsia de médula ósea. TC cardíaco, RM cardíaca, análisis de sangre y de orina	Consultar con el Servicio de Hematología
noviembre-13	¿Amiloidosis?	Hematología	Amiloidosis AL confirmada histológicamente	Comenzar tratamiento con CyBorD	

El objetivo de este artículo es resaltar los hitos que pudieron haber proporcionado la clave del diagnóstico pero que no fueron interpretados de forma correcta. El paciente, a pesar de ello, tuvo opción a tratamiento posterior obteniendo una "respuesta parcial muy buena". La afectación cardíaca era poco relevante clínicamente pero probablemente se habrían evitado algunas secuelas (arritmias, que requirieron marcapasos) de haber tenido un diagnóstico más precoz.

Caso clínico:

Varón de sesenta y siete años que desde un año antes (enero 2013) sufre parestesias en ambas manos, más acusadas en la derecha. Ha consultado con dos neurólogos no identificando el origen de las parestesias. Fue tratado con complejo vitamínico B, a las parestesias se añadió pérdida de sensibilidad que interfería con sus actividades manuales y profesión, por este motivo fue remitido al cirujano plástico con el diagnóstico de síndrome del túnel carpiano. Se realizó intervención de la mano derecha en agosto de 2013. En el acto operatorio de liberación del túnel carpiano no se tomaron biopsias para su estudio histológico posterior, a pesar de que al cirujano le llamó la atención el engrosamiento del nervio y la fascia.

En los dos meses que siguieron el paciente presentó tos seca, por lo que acudió a un especialista en otorrinolaringología y una disnea a grandes esfuerzos acompañada de un síndrome constitucional, todo ello se atribuyó a la edad, el sobrepeso y la hipertensión. Una ecocardiografía detectó una disfunción diastólica leve con ligero aumento de tamaño auricular con fracción de eyección de 55% (Figura 1). El ECG presentaba patrón de seudoinfarto con bajo voltaje. En ese momento se sospecha la posibilidad de una amiloidosis (Figura 2). En unos análisis se observó un aumento de cadenas ligeras libres Kappa, con una cifra de 6.680. A la espera de confirmación histológica el paciente presenta una variación en la frecuencia cardíaca con un aumento de 60 a 90 latidos por minuto en relación con un flutter.

La RM cardíaca confirmaba los hallazgos típicos de la afectación cardíaca con ligero engrosamiento septal, aumento de tamaño de las aurículas y realce subendocárdico. El tiempo T1 estaba considerablemente alargado en relación a los pacientes normales (Figuras 3, 4 y 5).

Se hizo una biopsia de cresta ilíaca, biopsia de grasa abdominal y biopsia transrectal, estableciéndose el diagnóstico de Amiloidosis AL. A las 72 horas se inició tratamiento con un programa a base de ciclofosfamida, bortezomid y dexametasona (CyBorD) durante seis ciclos, que el paciente toleró muy bien, obteniendo lo que se considera una respuesta parcial muy buena. Posteriormente recibió durante un año, tratamiento con ciclofosfamida 1700 mg. cada 4 semanas y prednisona 30 mg. en días alternos.

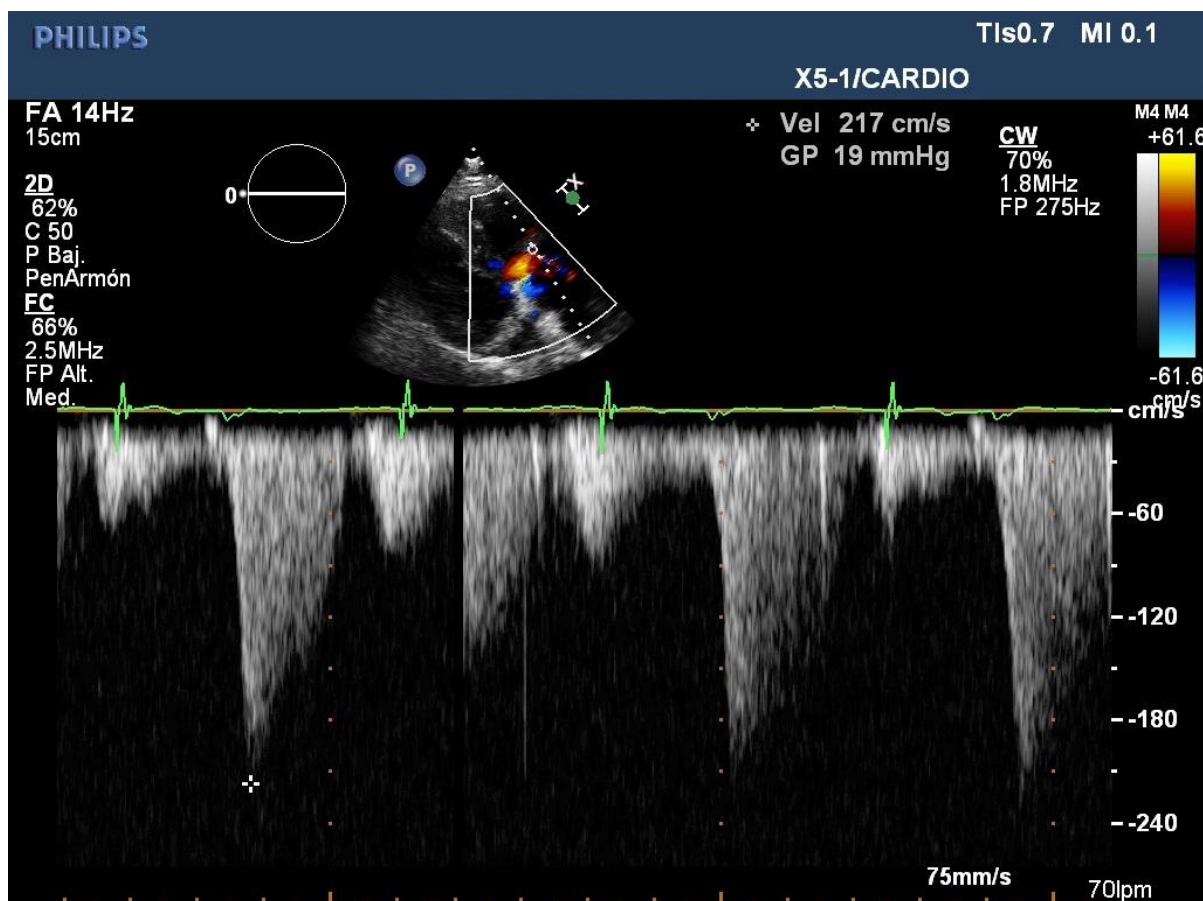


Figura 1.- En ecocardiograma se aprecia hipertrofia moderada concéntrica (Espesor del septo : 13 mm), patrón de disfunción diastólica (patrón de ondas pseudonormal) y aumento moderado biauricular. No hay evidencia de punteado brillante en el miocardio.

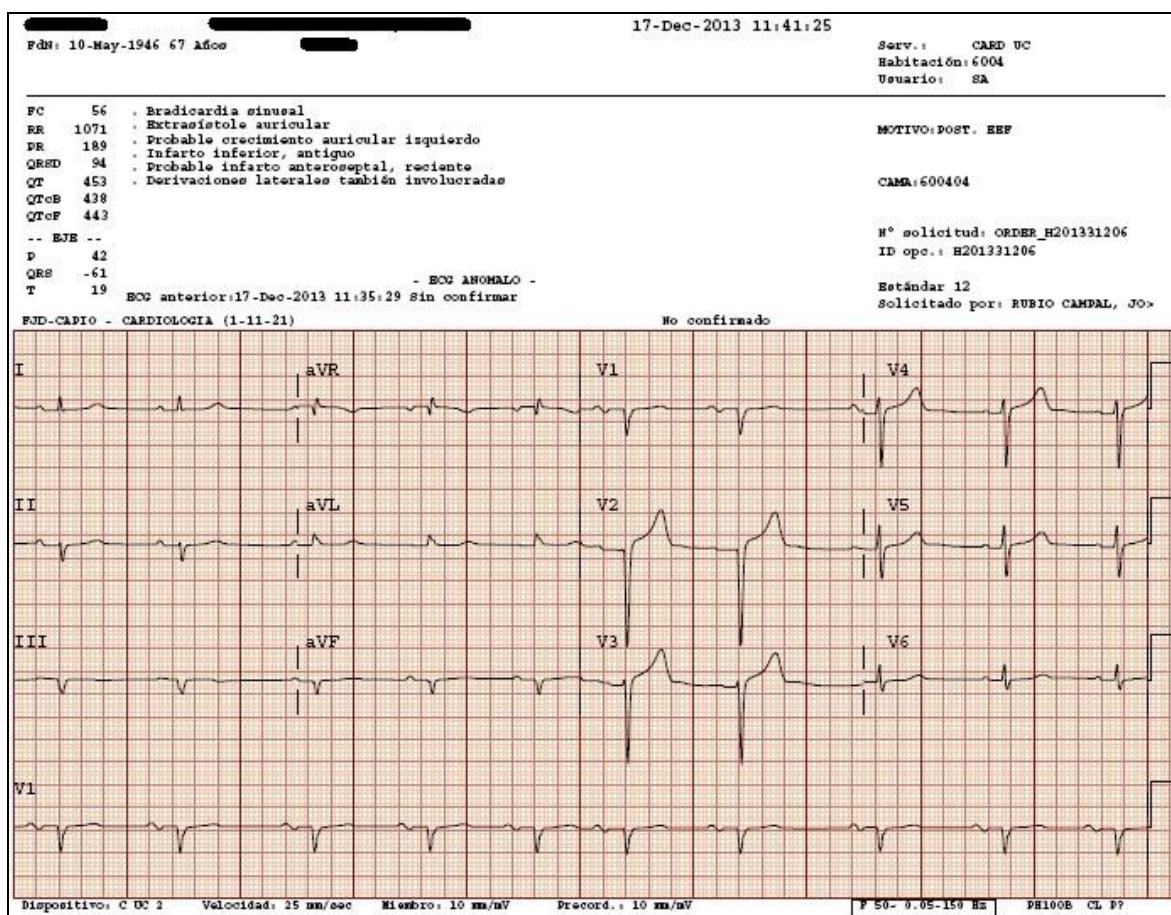


Figura 2.- En el EKG se observa bajo voltaje en QRS y pseudoinfarto, patrón típico de amiloidosis AL.

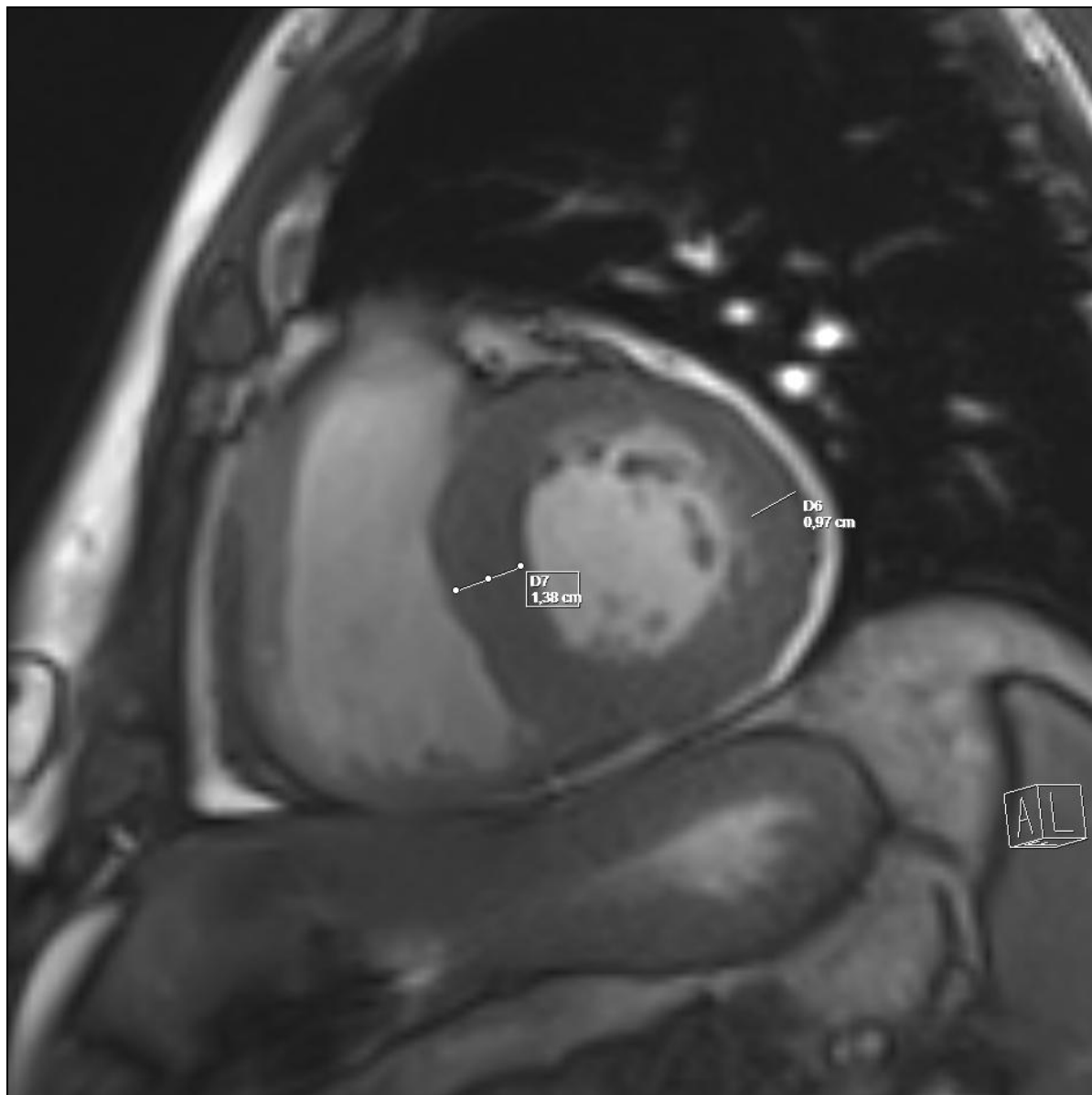


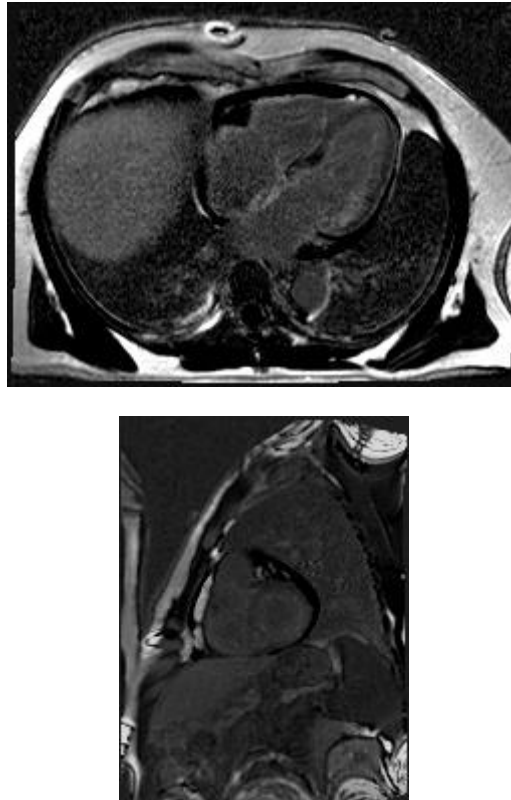
Figura 3.- Imágenes de Resonancia Magnética. Eje corto, nivel medio o basal, mostrando hipertrofia concentrica (septo: 13,8 mm) y efusión pericárdica mínima

Los trastornos cardiacos aparecidos fueron tratados con cardioversión, recurriendo el flutter por lo que se realizó ablación. Posteriormente presentó episodios paroxísticos de FA. Finalmente instauración de un marcapasos (Dispositivo condicional IRM 1,5T St. Jude Medical, Abbott.). Se decidió anticoagulación con sintrom.

Dos años después el paciente permanecía estable, hace vida normal aunque sedentaria, las cadenas ligeras se mantienen a un nivel aceptable, por debajo de 500 U y la función cardiaca no ha variado aunque presenta episodios de FA y flutter paroxísticos.

Ante un repunte de las cadenas y teniendo en cuenta la buena tolerancia a los tratamientos quimioterápicos previos, se optó en marzo 2016 por reiniciar los ciclos mensuales con ciclofosfamida y prednisona 30 mg. en días alternos. Se decide cambiar la anticoagulación a apixaban.

La terapia con autotransplante de células de medula ósea, considerada como una posible alternativa terapéutica durante el comienzo de la enfermedad, fue definitivamente descartada por la edad del paciente, la buena respuesta a los tratamientos quimioterápicos y por el riesgo que supone en un paciente con afectación cardiaca.



Figuras 4 a y b.- Realce tardío con gadolinio (RTG) , cuatro cámaras y eje corto. El realce tardío con gadolinio muestra dificultades para encontrar el tiempo correcto de inversión con un característico RTG global, subendocárdico con ligera hipertrofia (el espesor máximo del tabique es en este caso 13,8 mm)

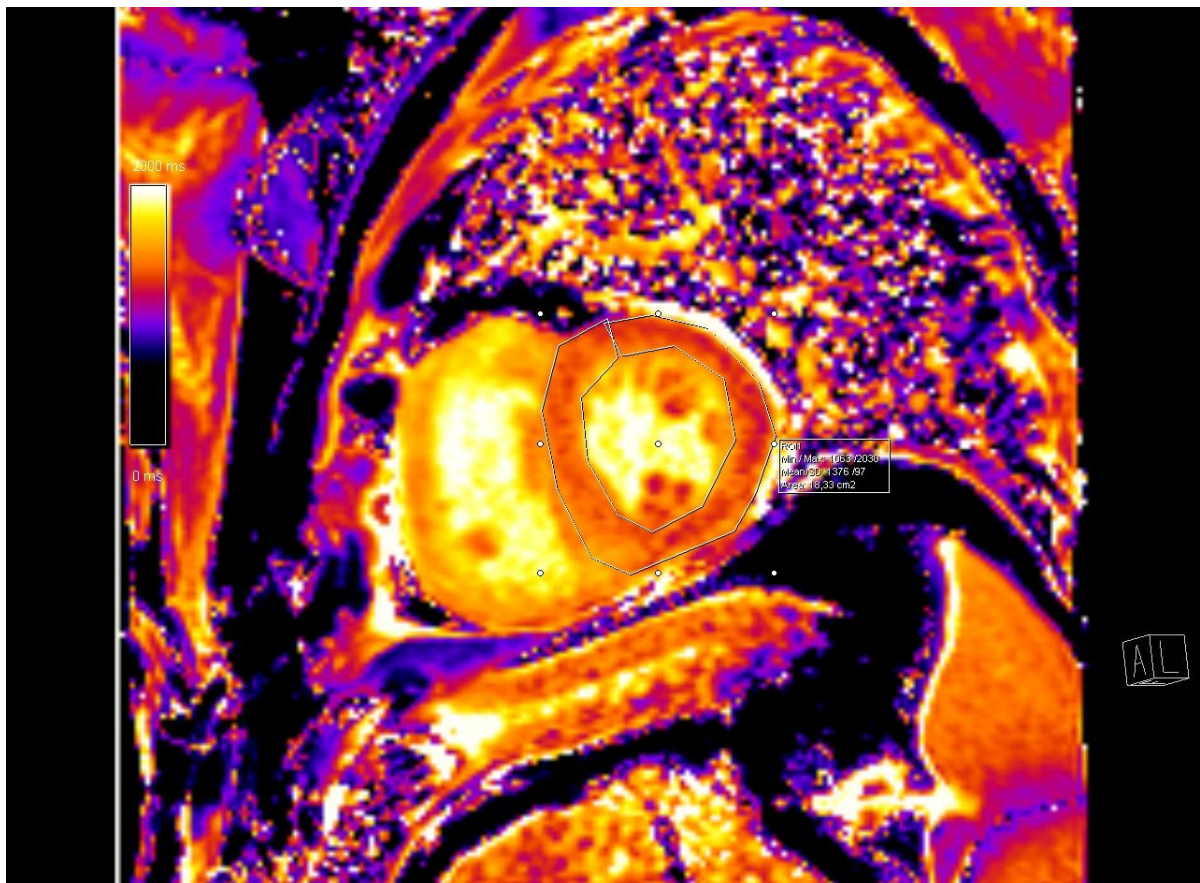


Figura 5.- El mapeo T1 de eje corto se hizo sin administración de contraste. El T1 miocárdico estaba significativamente elevado en comparación con sujetos normales.

Características de la AMILOIDOSIS AL:

En la amiloidosis de cadenas ligeras las células productoras de anticuerpos no funcionan correctamente y elaboran unas proteínas en forma de fibrillas llamadas cadenas ligeras. Estas cadenas ligeras forman depósitos de sustancia amiloide en múltiples órganos que producen graves trastornos. Para establecer el diagnóstico de certeza es imprescindible que en una biopsia se tiña con rojo Congo y se demuestre una birrefringencia color verde manzana en la luz polarizada.

Diagnostico precoz de la AMILOIDOSIS AL:

El diagnóstico precoz en la amiloidosis AL es difícil de establecer porque los signos y síntomas con los que debuta son equívocos y emulan otros procesos por lo que el diagnóstico correcto final se retrasa o no se establece. Hay una correlación directa entre el diagnóstico precoz, el pronóstico y la supervivencia (Tabla 2 y 3).

Tabla 2.- Diagnóstico diferencial de amiloidosis
<ul style="list-style-type: none">• Neuropatía periférica idiopática• Parestesias distales bilaterales progresivas• Síndrome de túnel carpiano• Alteraciones del sistema nervioso autónomo: síncope; disfunción eréctil, gastroparesia, diarrea, alteraciones en la evacuación gástrica, pseudo obstrucción, disfunción en la defecación.• Proteinuria con caracteres de síndrome nefrótico, con o sin insuficiencia renal• Fracaso cardíaco o fatiga secundarios a cardiomiopatía restrictiva• En ecografía: espesor del tabique >12 mm sin causa aparente• Hepatomegalia no justificada• Cambios injustificados en la voz (de origen laríngeo)• Alteraciones de tejidos blandos: aumento de la lengua, edema submandibular, púrpura periorbitaria recurrente, linfadenopatía amiloide, claudicación de extremidades y de mandíbula• Artropatía clínica• Miopatía en biopsia o pseudohipertrofia• Pulmón: patrón radiográfico intersticial.

Tabla 3.- Órganos potencialmente involucrados en la amiloidosis AL
<ul style="list-style-type: none">• Corazón• Riñones• Hígado• Sistema gastrointestinal• Sistema nervioso

Tratamiento farmacológico:

El tratamiento farmacológico de la amiloidosis AL se basa fundamentalmente en ciclofosfamida, bortezomid, y dexametasona. La combinación de los tres agentes (CyBorD) produce habitualmente una respuesta profunda, rápida y duradera incluso en los casos con afectación cardíaca o multiorgánica, como sucedió en el caso que nos ocupa. Recientemente se ha descrito que la doxiciclina en dosis de 200 mg cada doce horas administrada de manera crónica mejora la supervivencia en los pacientes con afectación cardíaca grado IIIa⁽²⁾.

Quimioterapia convencional y terapia intensiva con trasplante autólogo de células madre:

Se ha demostrado en diversos estudios que los regímenes basados en dosis elevadas de dexametasona son muy eficaces produciendo respuestas hematológicas y prolongando la supervivencia. Con regímenes a base de melfalan-dexametasona se han conseguido respuestas superiores al 60% y una supervivencia media de 5 años. En los centros con experiencia, el tratamiento intensivo con trasplante autólogo de células madre consigue respuestas hematológicas

similares. El trasplante autólogo, no obstante, está restringido a pacientes selectos sin amiloidosis cardiaca avanzada. En 2007 estudio multicéntrico, prospectivo y aleatorizado realizado en Francia demostró que el tratamiento a base de melfalan-dexametadsona tenia resultados similares al trasplante autólogo pero con menor toxicidad, obteniendo una supervivencia mayor (22,2 meses en el grupo de trasplante autólogo vs. 56,9 meses en el grupo que recibió melfalan-dexametasona; $p=0,04$) Un estudio reciente de Cibeira et al.⁽³⁾ demostró que un grupo selecto de pacientes con amiloidosis AL tratado con melfalán en dosis elevadas y trasplante autólogo de células madre tuvo una respuesta orgánica superior y mayor supervivencia en términos globales, incluso en los pacientes que no alcanzaron respuesta completa.

Mientras que el trasplante autólogo de células madre sigue siendo utilizado con frecuencia en EEUU en pacientes con enfermedad grave, ya no es popular en la mayoría de los países europeos excepto en Alemania. La pauta con melfalan-dexametasona se ha convertido en el tratamiento de primera línea en Francia para la mayoría de pacientes.

El inhibidor proteosómico Bortezomid, un fármaco relativamente novedoso, está produciendo un porcentaje muy superior de respuestas parciales y completas. La combinación de Bortezomid, ciclofosfamida y dexametasona muestra buena tolerancia y respuestas espectaculares. Esta combinación, debido a su eficacia casi inmediata es ahora la terapéutica de elección en la amiloidosis AL primaria. (Tabla 4)

Tabla 4.- Criterios de respuesta al tratamiento
Respuesta completa: Suero y orina negativos para la presencia de proteínas monoclonales por inmunofijación Cociente de cadenas ligeras libres normal En medula osea: <5% de células plasmáticas
Respuesta parcial Si el componente M del suero >0,5g/dL, una reducción de 50% Si aparecen cadenas ligeras en orina con un pico visible y hay 100mg/día y 50% de reducción Si las cadenas ligeras libres son >10mg/dL /100mg/L) t y 50% de reducción
Progresión a partir de respuesta completa Cualquier proteína monoclonal detectable o un cociente anómalo de cadenas ligeras libres (las cadenas ligeras deben ser el doble)
Desde respuesta parcial o respuesta estable Aumento de 50% de proteína M en suero a >0,5% g/dL o 50% de aumento en proteína M den orina a >200mg/día Un pico visible está presente Aumento de cadenas ligeras libres de 50% a >10mg/dL (100g/L)
Estable Ni respuesta completa, ni respuesta parcial ni progresión

Anticoagulación con Warfarina:

A menos de que existan contraindicaciones mayores, la presencia de fibrilación auricular en la amiloidosis AL es una indicación mayor de anticoagulación con warfarina por la elevada incidencia de eventos tromboembólicos en esta enfermedad. En la amiloidosis cardiaca grave la aurícula está infiltrada y pueden aparecer trombos incluso con ritmo sinusal. Por ello es aconsejable anticoagular a los pacientes con amiloidosis AL, estén o no en fibrilación auricular, si existe una onda transmitral A en la ecocardiografía transtorácica. Los anticoagulantes de última generación como el apixaban son una alternativa a la warfarina y probablemente deban utilizarse de manera preferente puesto que la anticoagulación a niveles terapéuticos lograda con apixaban se mantiene durante un porcentaje mayor de horas a lo largo del día.

Los pacientes con amiloidosis AL en situación de malnutrición tienen mayor riesgo de complicaciones infecciosas y cardiorrespiratorias, aumento de la morbilidad y mortalidad y estancias hospitalarias más prolongadas. La intervención nutricional es esencial⁽⁴⁾, incluso en pacientes con buen estado nutritivo previo, puesto que el empeoramiento del estado nutricional debido a enfermedad crítica es un factor determinante del empeoramiento del pronóstico. El estado nutricional debe ser evaluado en todos los pacientes con amiloidosis AL de manera sistemática con métodos simples y objetivos. La malnutrición es una comorbilidad frecuente en la amiloidosis AL que afecta el pronóstico, independientemente de la respuesta hematológica o de la situación cardiológica.

Alimentación funcional; farmaconutrición

El te verde contiene una sustancia activa, el polifenol denominado gallato epigallocatequina (EGCG). El consumo de EGCG en pacientes con amiloidosis AL con afectación cardiaca causa, al parecer, una disminución significativa en el grosor de la pared ventricular izquierda así como una mejoría en la clasificación funcional de la fracción de eyección ventricular izquierda.

Podría ser que el té verde fuera eficaz para disminuir los depósitos cardiacos de amiloide, mejorando la función en la amiloidosis AL. En el momento actual hay ensayos clínicos con EGCG como suplemento dietético en la amiloidosis AL⁽⁵⁾. El objetivo de estos estudios es ver si EGCG produce una reducción significativa en el espesor de la pared ventricular izquierda y en su masa, así como una mejoría en la función cardiaca. En Pavía (Italia) se está llevando a cabo un estudio

prospectivo aleatorizado usando EGCG como suplemento dietético para mejorar la disfunción cardíaca en pacientes con amiloidosis AL. Los resultados del estudio no se esperan hasta final de 2016⁽⁵⁾.

Complicaciones cardíacas por depósito de amiloide:

Los síntomas cardíacos en la amiloidosis son inespecíficos: disnea, síncope, vértigo debido a trastornos del ritmo y menos frecuentemente, dolor torácico. Por ello, el diagnóstico se retrasa. La afectación cardíaca en la amiloidosis AL puede tener consecuencias serias: insuficiencia cardíaca congestiva, disfunción diastólica; aumento de la aurícula izquierda debido a fibrilación paroxística o persistente. Los trombos auriculares son frecuentes incluso con ritmo sinusal y pueden ocasionar fenómenos embólicos. Las arritmias ventriculares son también una complicación frecuente; los trastornos de la conducción deben ser controlados mediante la implantación de marcapasos. Los trastornos ortostáticos son debidos a disfunción autonómica del sistema nervioso. El dolor torácico es raro. Probablemente tenga su origen en depósitos que afectan la microcirculación cardíaca mientras los vasos mayores están libres de enfermedad.

Trastornos en el electrocardiograma:

Los electrocardiogramas están alterados en el 90% de los pacientes con amiloidosis AL.⁽⁶⁾ Las dos anomalías más frecuentes son bajo voltaje en el complejo QRS y un patrón de pseudo infarto en los electrodos precordiales. Son infrecuentes los bloqueos de rama derecha o izquierda.^(7,8)

Tratamiento cardiológico de sostén:

Hay que tener cuidado con el tratamiento cardiológico de sostenimiento en la amiloidosis AL porque la mayor parte de los agentes cardíacos son ineficaces o están contraindicados. Los beta bloqueantes son peligrosos porque disminuyen la frecuencia cardíaca, que es el único mecanismo capaz de mantener el gasto cardíaco. La digital se acumula en los depósitos de amiloide por lo que tampoco es recomendable⁽⁹⁾.

Los diuréticos de asa son la base del tratamiento en los pacientes con retención de líquidos. La amiodarona debe ser tenida en cuenta como terapia de primera línea en las arritmias. La anticoagulación, como ya hemos indicado más arriba, es obligatoria. La implantación de marcapasos está indicada en pacientes con bradicardia o trastornos de conducción. El trasplante de corazón debe valorarse en los pacientes jóvenes con cardiomiopatía avanzada y libres de otras comorbilidades^(10,11).

Pronostico de la AMILOIDOSIS AL:

La supervivencia depende fundamentalmente de la extensión y gravedad de la afectación de los distintos órganos, particularmente en presencia de amiloidosis cardíaca y de la respuesta hematológica a la terapéutica. El pronóstico está poco influenciado por las células plasmáticas monoclonales subyacentes, aunque una infiltración superior al 10% se asocia con un peor pronóstico⁽¹²⁾.

Desde que se han desarrollado estrategias eficaces que controlan o suprimen la secreción de cadenas ligeras productoras de amiloide, la supervivencia media es superior a cinco años. El diagnóstico precoz es por tanto un elemento crucial para evitar un daño irreversible, especialmente en el corazón. Por el contrario, los pacientes no tratados tienen un pronóstico sombrío con una supervivencia media de entre 10 y 14 meses desde que se establece el diagnóstico

Consideraciones finales y conclusiones:

La amiloidosis AL de cadenas ligeras es una enfermedad rara con síntomas equívocos que la enmascaran. El retraso en su diagnóstico es el factor que más influye en el pronóstico sombrío. Por ello deben hacerse todos los esfuerzos posibles para establecer el diagnóstico de la forma mas precoz.

La amiloidosis AL debe descartarse en todos los pacientes diagnosticados de síndrome de túnel carpiano. Las sociedades científicas de Neurología y de Neurocirugía, así como las de Cirugía Plástica deberían establecer como obligatorio un protocolo para descartar la existencia de amiloidosis AL de cadenas ligeras en todos los pacientes afectados de síndrome de túnel carpiano. El despistaje de la amiloidosis de cadenas ligeras AL puede hoy día realizarse con facilidad mediante un test en orina para hacer una electroforesis de las proteínas e inmunofijación. El test de rojo Congo en grasa abdominal o transrectal es otro método útil, de relativa facilidad y bajo coste.

En los pacientes con síndrome de insuficiencia diastólica e instauración de miocardiopatía hay que descartar también una amiloidosis AL. La presencia de disnea, fatiga no explicable, hipertrofia de ventrículo izquierdo, y microvoltaje en QRS deben poner en alerta al clínico.

El tratamiento de soporte en caso de fracaso cardíaco está limitado y puede ser peligroso. Debe basarse fundamentalmente en diuréticos, control del peso e ingesta de líquidos.

El trasplante de células madre autólogas debe restringirse a un grupo muy seleccionado de pacientes con edad menor de 65 años y sin afectación multiorgánica.

El tratamiento crónico con el antibiótico doxiciclina es una buena alternativa por su efecto objetivo favorable de mejoría de la función cardíaca en la amiloidosis AL.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias:

1. Angeles Franco-Lopez, Jesus M Culebras. Malnutrición, farmaconutrición y otras consideraciones en amiloidosis AL, una enfermedad rara con síntomas equívocos y retraso habitual en el diagnóstico. *Nutr Hosp*. 2015;31(6):2337-2345. DOI:10.3305/nh.2015.31.6.7851
2. Ashutosh Wechalekar. Oral Doxycycline Improves Outcomes of Stage III AL Amyloidosis - a Matched Case Control Study. *American Society of Hematology*. 57th Annual Meeting, Orlando FL, December 5-8, 2015
3. Cibeira MT, Santhorawala V, Seldin DC, Quillen K, Berk JL, Dember LM, et al. Outcome of AL amyloidosis after high-dose melphalan and autologous stem cell transplantation: long-term results in a series of 421 patients. *Blood* 2011; 118: 4346-4352
4. Culebras-Fernández JM, de Paz-Arias R, Jorquera-Plaza F, García de Lorenzo A. Nutrition in the surgical patient: immunonutrition. *Nutr Hosp* 2001 May-Jun;16(3):67-77
5. Epigallocatechingallate (EGCG) in Cardiac AL Amyloidosis (EpiCardiAL). *CLINICAL TRIAL RECORDS*, NIH <http://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01511263?term=NCT01511263&rank=1>
6. Murtagh B, Hammill SC, Gertz MA, et al. Electrocardiographic findings in primary systemic amyloidosis and biopsy-proven cardiac involvement. *Am J Cardiol* 2005;95:535—7.
7. Feng D, Edwards WD, Oh JK, et al. Intracardiac thrombosis and embolism in patients with cardiac amyloidosis. *Circulation* 2007;116:2420—6.
8. Perlini S, Salinaro F, Cappelli F, et al. Prognostic value of fragmented QRS in cardiac AL amyloidosis. *Int J Cardiol* 2012.
9. Rubinow A, Skinner M, Cohen AS. Digoxin sensitivity in amyloid cardiomyopathy. *Circulation* 1981;63:1285—8.
10. Mignot A, Varnous S, Redonnet M, et al. Heart transplantation in systemic (AL) amyloidosis: a retrospective study of eight French patients. *Arch Cardiovasc Dis* 2008;101:523—32.
11. Sattianayagam PT, Gibbs SD, Pinney JH, et al. Solid organ transplantation in AL amyloidosis. *Am J Transplant* 2010;10:2124—31.
12. Hasserjian RP, Goodman HJ, Lachmann HJ, et al. Bone marrow findings correlate with clinical outcome in systemic AL amyloidosis patients. *Histopathology* 2007;50:567—73.



Original
Artículo español

Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2.

Validity of the IPAQ among Mexican adults with type 2 diabetes.

Nuris Yohana Caravali-Meza¹, Montserrat Bacardí-Gascón², Ana Lilia Armendariz-Anguiano³, Arturo Jiménez-Cruz⁴

¹Ing. Químico en Alimentos. Maestra en Ciencias de la Salud (Nutrición) y Doctora en Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, B.C. México.

²Médico Cirujano. M. Sc. Ciencias (Nutrición). Ph. D. Educación (Nutrición). Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, B.C. México.

³Maestra en Ciencias con énfasis en Nutrición (Nutrición). Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, B.C. México.

⁴Médico Cirujano. M. Sc. Ciencias (Nutrición). Ph. D. Medicina (Nutrición). Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, B.C. México.

Resumen

Objetivo: El propósito del presente trabajo es validar el cuestionario de actividad física (AF) del IPAQ en sus versiones corta y larga en adultos con diabetes tipo 2 de la ciudad de Tijuana.

Métodos: Se aplicó entrevista directa de la versión corta (IPAQ-S) y larga (IPAQ-L) del IPAQ, dos veces en un periodo de 5 días. Los participantes utilizaron el acelerómetro Actigraph (AA) modelo GT1M durante siete días consecutivos. Los datos del acelerómetro fueron procesados utilizando Actilife versión 4.4.1 y software Meterplus versión 4.0. La fiabilidad del test-retest para reproducibilidad y validez de los cuestionarios se evaluó mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados: Participaron 31 adultos con diabetes tipo 2. La media de la edad fue de 51.5 años y del IMC fue 30.8Kg/m². Los resultados del test-retest para el IPAQ-S fueron AF vigorosa 0.89 (p=0.0001) y AF ligera 0.74 (p=0.001), para el IPAQ-L AF vigorosa fue 0.74 (p=0.0001); para AF ligera fue 0.70 (p=0.01), y AF moderada fue de 0.69 (p=0.02). Los coeficientes de correlación entre AA cuentas/min/día con AF moderada del IPAQ-S y el IPAQ-L fue 0.37 (p=0.04) y 0.39 (p=0.03) respectivamente.

Conclusión: Las dos versiones del IPAQ mostraron una buena reproducibilidad. Se observaron correlaciones modestas y significativas entre AA, IPAQ-L e IPAQ-S.

Palabras clave

Validación; reproducibilidad; cuestionario; diabetes.

Abstract

Objective: The purpose of this study was to validate the short and long version of the IPAQ in adults with diabetes in Tijuana.

Methods: Direct interview of the short version (IPAQ-S) and long (IPAQ-L) version was applied twice over a period of five days. The participants wore an Actigraph accelerometer (AA) model GT1M during seven days. Data from accelerometer was processed using Actilife v4.4.1 and Meterplus v4.0 software. The test-retest reliability and the validity of the questionnaires were assessed using the Spearman's correlation coefficient.

Results: 31 subjects with type 2 diabetes participated in the study. The mean age was 51.5 years old and BMI was 30.8 Kg/m². The tes-retest results for the IPAQ-S were for vigorous PA 0.89(p=0.0001), for light PA 0.74(p=0.001), for the IPAQ-L were for vigorous PA 0.74 (p=0.0001), for light PA 0.70 (p=0.01), for moderate PA was 0.69 (p=0.02). The correlation coefficients between AA counts/min/d with moderate PA from IPAQ-S and IPAQ-L were 0.37 (p=0.04) and 0.39 (p=0.03) respectively.

Conclusions: Although it was shown a good reproducibility there was modest significant correlations between the direct measures of PA and the questionnaires for moderate and light PA.

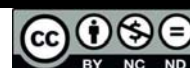
Keywords

Validation; reliability; questionnaire; diabetes.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ajjimenez@uabc.edu.mx (Arturo Jiménez-Cruz).

Recibido el 29 de junio de 2016; aceptado el 5 de julio de 2016.



Introducción:

Se estima que en el mundo aproximadamente 6% de la población (246 millones) tienen diabetes mellitus (DM). La prevalencia en Europa y los Estados Unidos es de alrededor del 5%, lo mismo que en Latinoamérica^(1,2). En México, en la encuesta nacional de salud, la prevalencia de DM fue de 7% en mayores de 20 años, en Baja California (BC) de 8.7%. En BC la prevalencia es mayor en mujeres (10.2%) que en hombres (6.8%), y en los mayores de 60 años fue de 25%⁽³⁾. Así mismo es una de las enfermedades que presenta mayor causa de muerte en el país.

Algunos estudios reportan que el ejercicio y la AF optimizan la utilización de la glucosa, lo que puede ser especialmente benéfico para los pacientes con DM^(4,5,6). En un meta-análisis realizado por Boule et al., en 2001, evaluaron el efecto de intervenciones estructuradas de ejercicio en estudios clínicos aleatorios. Después de ≥ 8 semanas de duración, se observó que, la A1C fue significativamente más baja en los grupos que realizaron ejercicio que en los grupos control (7.65% vs 8,31%)⁽⁷⁾.

Para valorar la AF de las personas existen diversos métodos objetivos y subjetivos. Entre los objetivos se han utilizado el método de agua doblemente marcada (ADM), la calorimetría directa y la indirecta. Dentro de los métodos subjetivos se utilizan los cuestionarios de AF. Los cuestionarios de AF se validan comparando los resultados con los observados mediante acelerómetros la determinación de los grados de AF en función de los equivalentes metabólicos (METs) consumidos en un período y el método ADM⁽⁸⁾.

Desde el 2001, los acelerómetros se han utilizado con regularidad para valorar la AF⁽⁹⁾. La acelerometría es una medida objetiva y mide el movimiento en forma directa, lo que es un factor importante para valorar la relación entre salud y AF. Báquet et al en 2007 y Chu et al en 2005^(10,11) utilizaron acelerometría de alta frecuencia, para monitorear la AF con los acelerómetros ActiGraph y RT3. Se ha reportado que los acelerómetros triaxiales proveen una estimación de la AF más cercana con la realidad que los acelerómetros uniaxiales⁽¹²⁾. ActiGraph cuenta con modelos de medición uniaxial y triaxial y se utilizan para validar cuestionarios de AF.

En 1998 en Ginebra, un grupo de expertos desarrolló y validó el cuestionario internacional de AF (IPAQ). Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. El propósito del cuestionario del IPAQ fue el de obtener datos que permitieran la comparación en el ámbito nacional e internacional. La validación del cuestionario se realizó en 12 países y se observó un coeficiente de correlación promedio de $r = 0.30$ ⁽⁸⁾.

Algunos autores consideran que estos resultados sugieren que el cuestionario es aceptable en la medición de la AF y que es apropiado para estudios poblacionales de prevalencia de AF⁽⁸⁾. Estos resultados pueden presentar variación dependiendo de la zona geográfica (rural o urbana), grupos étnicos, tamaño de la muestra, edad etc.

Sin embargo, no se han encontrado informes sobre validación con métodos directos del IPAQ, realizados en México en adultos con diabetes tipo 2.

Métodos:

Este es un estudio longitudinal transversal. La población estuvo conformada por personas con diabetes tipo 2 afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California (ISSSTECALI) y al Centro Universitario Médico de Asistencia Integral (CUMAI), así como empleados de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), de la ciudad de Tijuana, BC. Participaron 31 voluntarios con diabetes tipo 2 que no utilizaban insulina, mayores de 18 años y menores de 65. Un médico familiar invitó los participantes potenciales para una plática sobre el objetivo del estudio y se les solicitó la firma del consentimiento para su participación. El proyecto fue aprobado por el comité de ética asociado al cuerpo académico de nutrición de la UABC. Los criterios de exclusión fueron antecedentes de infarto o angina de pecho, cáncer, discapacidades físicas o mentales y embarazadas.

Instrumentos y medidas:

Para calcular el peso, se utilizó una báscula modelo (Tanita Corp, Tokyo, Japón), ajustada al 0.1kg con precisión de 100g rango (0.1-130kg). Los sujetos se pesaron con ropa ligera y sin zapatos, se subieron sobre la báscula sin apoyarse en ningún sitio. Se tomó nota de los datos registrados en la báscula. La talla, se calculó utilizando un estadiómetro portátil (Model 214 Road Rod, Seca Corp, Hanover, MD, USA), En la barra de medida se hizo la lectura de la cantidad en centímetros al 0.1cm más cercano. El sujeto se situó de pie, descalzo y con los pies juntos, rodillas totalmente estiradas, talones y espalda rectos en forma vertical con el aparato medidor, con los brazos a los costados y con las palmas dirigidas hacia los muslos. La pieza móvil horizontal del aparato se bajó hasta contactar con la cabeza del sujeto, presionando ligeramente la cabeza para tomar los datos correspondientes. El índice de masa corporal (IMC), se calculó mediante la fórmula $\text{peso}/\text{talla}^2$, y se valoró según las recomendaciones de la OMS. Fue considerado como peso normal un IMC de 18.5 a 24.99 Kg/m² y sobrepeso a partir de 25 Kg/m². La circunferencia de cintura (CC): se midió con una cinta métrica flexible con rango de 0 - 200 cm. Se midió en el punto medio localizado entre la cresta ilíaca y la última costilla. Se consideró como riesgo de obesidad abdominal una CC >88 en mujeres y >102 en hombres.

Cuestionarios de actividad física y acelerómetro:

Se utilizó el cuestionario de AF del IPAQ en sus versiones corta y larga ⁽¹³⁾, y el acelerómetro Actigraph modelo GT1M (Actigraph, Inc; Fort Watton Beach, FL), durante 7 días. Los datos del acelerómetro se procesaron con el software Actilife versión 4.4.1 proporcionado por la misma empresa. Para el análisis de los datos del acelerómetro se utilizó el programa Meterplus versión 4.1 y se aplicaron los puntos de corte de intensidad de la actividad de Freedson ⁽¹⁴⁾.

Variables relacionadas con el nivel de actividad física:

Gasto final en METs: El cálculo de los METs se estimaron de acuerdo a los siguientes criterios: actividades ligeras; entre 2.5 y 4 METs; actividades moderadas; entre 4 y 6 METs; y actividades vigorosas; entre 6 y 10 METs. Otra forma de evaluar la AF fue por medio del seguimiento de intensidad media de la AF (cuentas min^{-1}), calculado con igual ponderación asignada a cada día (independientemente de tiempo registrados por día). El cálculo para la cantidad de tiempo para actividades sedentarias (< 100 cuentas min^{-1}), ligera (101-1952 cuentas min^{-1}), moderada (1953 - 5724 cuentas min^{-1}), vigorosa (.5725 - 9498 cuentas min^{-1}) y muy vigorosa (9499 – 10.000 cuentas min^{-1}) intensidad de AF ⁽¹⁴⁾.

Procedimiento:

Se aplicó el cuestionario de actividad física del IPAQ en sus versiones corta y larga utilizando el método auto-administrado ⁽¹⁵⁾, mediante entrevista directa en la sala de espera del ISSSTECALI y del CUMAI. Se leyeron las instrucciones sobre cada una de las preguntas, en dos ocasiones con cinco días de diferencia entre aplicaciones. El encuestador aclaró las dudas sobre las preguntas y registró las contrariedades que se presentaron. Después de aplicar el cuestionario, se explicó la forma como debían llevar puesto el acelerómetro y la manera de utilizarlo. Los participantes se ajustaron el acelerómetro a la cintura durante 7 días, quitándose solo para dormir y bañarse sin modificar su actividad física habitual ⁽¹⁶⁾. El acelerómetro fue programado para grabar la intensidad de los movimientos cada minuto. Una hora de medidas acelerométricas fue válida si no presentaba más de 30 valores de cero consecutivos. Un día válido consistió en 10 horas diarias de medidas acelerométricas. El participante debía registrar por lo menos cinco días válidos o 66 horas válidas. Si no se cumplían los requisitos mencionados, se solicitaba utilizar nuevamente el acelerómetro. Los datos del acelerómetro se procesaron con el software Meterplus. ^(9;16)

Análisis estadístico:

La información recolectada a partir del Meterplus y del cuestionario fue analizada con el paquete estadístico SPSS versión 16.0.

Se analizaron los datos para ver si seguían un patrón de normalidad con la prueba de Kolmogorov Smirnov, se calcularon medianas y cuartiles de cada una de las variables continuas y se calcularon proporciones para las variables categóricas. Las correlaciones entre las variables del cuestionario y del acelerómetro, así como del test-retest se calcularon con la prueba de correlación de Spearman. Las diferencias entre el tiempo empleado en diferentes actividades físicas a partir de los cuestionarios y del acelerómetro se calcularon con la prueba de Wilcoxon.

Resultados:

En el estudio participaron 16 hombres y 15 mujeres con edad promedio de 51 ± 8.7 años (18-65), con un IMC 30.8 ± 5.4 Kg/m² y con un nivel educativo de preparatoria terminada y estudios de licenciatura, superior a la media de la población mexicana ⁽³⁾. Según el registro del acelerómetro Actigraph (AA) los participantes realizaron >60 minutos/día de actividad sedentaria, entre 15 y 55 minutos /día de AF ligera, de 10 a 20 minutos/día de AF moderada, de 0 a 3 minutos/día de AF vigorosa y 0 minutos/día de AF muy vigorosa. Estos minutos de AF no fueron realizados de forma continua y según criterio de la asociación americana de diabetes (ADA) ⁽¹⁷⁾, la recomendación de AF moderada es de 30 minutos/día o 150 minutos a la semana, que no fueron cumplidos por los participantes de este estudio donde el valor máximo de AF minutos de actividad realizado en la semana fue 127 minutos. En total, el porcentaje de actividad sedentaria fue de 62, de actividad física ligera, de 34, de actividad física moderada, de 3 y de actividad física vigorosa, de 0.1.

Reproducibilidad de los cuestionarios del IPAQ:

Mediante el cuestionario corto se observó una correlación significativa en la actividad física vigorosa ($p= 0.001$), el caminar ($p= 0.001$) y el tiempo sedentario en horas ($p= 0.001$). El resultado del test-retest para el cuestionario largo varió de 0.41 a 0.99 ($p= 0.001$).

Validación de los cuestionarios del IPAQ:

En la tabla 1 se observan las correlaciones de Spearman entre el cuestionario corto y largo. En la tabla 3 se pueden observar las medianas y las correlaciones de diferentes intensidades y actividades provenientes del cuestionario IPAQ-S y IPAQ-L y las correlaciones de Spearman entre dichas actividades. Se puede observar que la única actividad que no se correlacionó significativamente entre los cuestionarios fue la actividad moderada.

Tabla 1. Correlaciones entre el cuestionario corto y largo

Activity	IPAQ-s			
	Vigorosa min/día	Moderada min/día	Ligera min/día	Tiempo sentado min
CUESTIONARIO LARGO (IPAQ-L)				
VPA min/day	0.80 ⁺	-0.12	0.17	-0.01
Vigorosa min/día	0.22	-0.11	0.67	-0.28
Moderada min/día	0.27	-0.00	0.04	0.20
Ligera min/día	-0.05	-0.19	0.12	0.78 ⁺
Tiempo sentado	-0.72	-0.31	-0.04	0.86 ⁺
Tiempo sentado semana	-0.63	-0.13	-0.19	0.51 ⁺
Tiempo sentado fin de semana	-0.63	-0.13	-0.19	0.51ⁱ

NS: No significativo, Significativo: *p<0.01, i p< 0.001, min: Minutos, IPAQ-L: Cuestionario internacional de actividad física- versión larga, IPAQ-S: Cuestionario de actividad física-versión corta.

Las correlaciones de Spearman fueron estadísticamente significativas entre actividad moderada en METs del cuestionario corto y cuentas min/día del acelerómetro (Tabla 2).

CUESTIONARIO CORTO	ACELERÓMETRO				
	AF vigorosa	AF moderada	AF ligera	Cuentas min/día	Cuentas totales semana
AF vigorosa min/día	0.21	0.13	-0.43	0.02	0.03
AF moderada min/día	-0.39	0.34	0.23	0.17	0.17
AF moderada METs	-0.39	0.34	0.49	0.39***	0.37*
Caminar min/día	0.54***	0.12	-0.66	0.11	0.11
Caminar METs /semana	0.54***	0.12	-0.66	0.11	0.11
Tiempo sentado min/día	-0.61	0.30	-0.37*	0.12	0.12

Significancias: *p< 0.05; **p<0.01; i p<0.001, AF: Actividad física, min: Minutos , METs: Equivalentes metabólicos.

En la tabla 3 se describen las correlaciones observadas entre el acelerómetro y actividades del cuestionario largo relacionadas con el hogar y el transporte, además se observan también los resultados del total de AF vigorosa, moderada y sedentaria.

Tabla 3. Correlaciones entre el cuestionario largo y las cuentas del acelerómetro.

Cuestionario largo	acelerómetro		
	AF ligera	AF sedentaria	Cuentas totales
Hogar			
Vigorosa jardín min/día	0.56	0.45**	-0.82
Moderada casa min/día	0.65ⁱ	0.24	0.23
Moderada jardín min/día	0.36*	0.38	0.11
Moderada casa METs/día	0.69ⁱ	0.43	0.12
Total casa-jardín METs	0.58ⁱ	-0.62	0.21
Transporte			
Bicicleta min/día	0.41**	0.02	0.23
Vehículo min/día	-0.37*	0.37*	-0.21
caminar METs	0.37*	0.22	0.19
Sentado + vehículo min/día	-0.48ⁱ	0.19	0.18
vigorosa Total	0.02	0.12	-0.007
moderada Total	0.50*	-0.22	0.39*
Sedentaria Total	-0.34	0.19	-0.10

Significancias: *p< 0.05; **p<0.01; i p<0.001, AF: Actividad física, min: Minutos, METs: Equivalentes metabólicos.

Discusión:

En el presente estudio se observó que las cuentas min/día del AA se correlacionaron con AF moderada del IPAQ-S (0.37) y del IPAQ-L (0.39), y la AF ligera del AA se correlacionó con AF moderada del IPAQ-L (0.65). La AF vigorosa del AA se correlacionó con los minutos de caminar del cuestionario IPAQ-S (0.54). No se observó una correlación entre las cuentas totales de AA con el total de AF en ninguno de los cuestionarios. Tampoco se observaron otras correlaciones entre el AA y otras secciones del IPAQ-S y del IPAQ-L. Estos resultados no son consistentes con los descritos en otras validaciones en poblaciones de países desarrollados. En la revisión sistemática de Sallis et al., en el 2000⁽¹⁸⁾, se analizaron siete estudios y se encontraron una correlación promedio de 0.30 (0.14 -0.53) entre la AF del AA y el cuestionario IPAQ. Wendel-Vos et al., en el 2003⁽¹⁹⁾, comunicaron una correlación para la actividad total de 0.58. Este estudio fue realizado en 50 sujetos de Holanda entre 18-65 años de edad. En el estudio de Kurtze et al., en 2008⁽²⁰⁾, realizado en Nord-trondelag, Noruega, en 108 hombres, la correlación entre el IPAQ con el acelerómetro para actividad moderada osciló entre 0.30 y 0.80, y para las horas de caminar fue de 0.23. Kozlow et al., en 2006⁽²¹⁾, evaluaron los cuestionarios en 159 mujeres de 35-77 años con diagnóstico de cáncer de mama. Describieron una correlación de 0.73

para el PAR y de 0.33 para el IPAQ. Ekelund et al., en 2006 (22) valoraron el IPAQ en 87 adultos suecos con edad entre 20 y 69 años. El total de actividad física (MET-min día) se correlacionó significativamente con las cuenta/min del acelerómetro 0.34. En otro estudio de Kurtze et al., en 2007 (23), evaluaron 108 hombres entre 20 y 39 años. Observaron una correlación significativa entre la AF vigorosa y ligera con el VO2max (0.46 y -0.3 respectivamente); y entre la AF vigorosa y el acelerómetro ActiReg, de 0.31. Lachat et al., en 2008 (24), hallaron en 137 adolescentes de 16 años correlaciones significativas para los cuestionarios IPAQ (0.21) y para el PAQA (0.27). En el estudio de Reis et al., en 2005 (25), realizado en 41 adultos entre 20 y 43 años de edad, se observaron correlaciones significativas en AF sedentaria o estar de pie 0.37, caminar 0.74, actividad laboral y trabajos pesados 0.31. Otros cuestionarios se han validado en poblaciones con enfermedades crónicas entre los que están recordatorio de los últimos 7 días (PAR) aplicado a mujeres con cáncer de mama. Se comunicó una correlación de validez alta comparada con el IPAQ ($r= 0.73$) (26). En Brasil se evaluó el cuestionario BAEKE en adultos con VIH que mide el tiempo de ocio y ejercicio en el trabajo, encontraron que este cuestionario fue válido para evaluar la AF en esa población. (27). Sin embargo, en este estudio no se observaron las correlaciones descritas por otros autores para el total de actividad. Con el cuestionario IPAQ-L, la AF moderada en el hogar y transporte se correlacionó con la AF ligera del AA; la AF vigorosa en el jardín y el tiempo sentado manejando vehículo se correlacionó con la actividad sedentaria del AA. En el cuestionario IPAQ-S las caminatas en METs/día se correlacionan positivamente con la AF vigorosa del AA. Lo que sugiere que mediante el IPAQ-S los sujetos sobreestiman el caminar y la AF vigorosa; con el IPAQ-L sobrestiman las actividades relacionadas con el tiempo libre, en el trabajo y el tiempo sedentario. Pasar la aspiradora, barrer, levantar objetos, cavar, subir escaleras, recoger, lavar ventanas, natación y las actividades de moderada intensidad se correlacionan con actividades de intensidad ligera del acelerómetro. Estos resultados son consistentes con otros estudios (8, 22,26). Leenders et al., en el 2000 (28) reportaron que la sobre-estimación de la AF con los cuestionarios es frecuente que suceda en personas con niveles bajos de actividad. (8,18,29). Además, los resultados observados en nuestro estudio son consistentes con la alta sobreestimación observada en el cuestionario de percepción de la intensidad de las actividades con los señalados en el IPAQ. Los resultados sugieren que los participantes probablemente no leyeron o comprendieron todas las indicaciones del cuestionario. Los cuestionarios IPAQ-S y el IPAQ-L han sido validados en diferentes tipos de población, en adultos sanos (30,31), en personas con enfermedades crónicas (32) y en diferentes grupos de edad (8). Sin embargo, en este estudio con población mexicana con diabetes tipo 2, no se observaron correlaciones significativas con las cuentas del acelerómetro y las dos versiones del IPAQ para AF total. Por otro lado, en este estudio se observó que el test-retest para los cuestionarios IPAQ-S y IPAQ-L fueron; para AF vigorosa de 0.89 y 0.74, AF ligera de 0.74 y 0.70 respectivamente. La AF moderada solo se correlacionó en el cuestionario IPAQ-L 0.69. La reproducibilidad de las dos versiones del IPAQ observada en este estudio es consistente con las observadas por otros autores. Sallis et al., en el 2000 (18), describió que la correlación de fiabilidad promedio fue de 0.80 (0.34 -0.89). En el estudio de Wendel-Vos et al., en 2003 (33), la reproducibilidad para las categorías (2 a < 4 METs, 4 a < 6.5 METs, ≥ 6.5 METs) fue de 0.58, 0.54 y 0.92 respectivamente. Ekelund et al., en 2006 (23) informaron una correlación de Spearman de 0.17 para AF ligera y 0.50 para AF vigorosa. Rutten et al., en 2003 (34) encontraron que los resultados del test-retest del formato telefónico del IPAQ-C fueron moderadas y varió desde 0.22 hasta 0.56. Macfarlane et al., en 2007 (35); reportaron que las correlaciones estaban por encima de 0.75 exceptuando la AF moderada que fue 0.31. Brown et al., en 2004 (36); observaron baja reproducibilidad en la duración de la AF moderada 0.41 comparada con la AF vigorosa que fue de 0.52. Kurzet et al., en 2007 (23) obtuvieron buena correlación entre las preguntas de AF vigorosa que varió de 0.61 a 0.62 y las preguntas de AF moderada de 0.34 hasta 0.30. En la mayoría de estudios el test-retest para la AF moderada es bajo, pero significativo. En este estudio se observó una correlación significativa de la AF moderada con el IPAQ-L, la cual no se observó con el IPAQ-S. Es probable que los participantes tengan mayor dificultad de estimar el tiempo destinado a la AF en el IPAQ-S. Aunque se ha reportado en varios estudios que la actividad física mejora la calidad de vida no solo de las personas con enfermedades crónico-degenerativas, sino también de personas sanas (8,31,37). Según las recomendaciones de la ADA (2009) los adultos con diabetes deben realizar por lo menos 30 minutos de AF moderada diaria. En el presente estudio los participantes realizaban AF ligera entre 15 y 55 minutos, entre 10 y 20 minutos de AF moderada al día y entre 0 y 3 minutos de AF vigorosa. Estas actividades no fueron realizadas de forma continua. En un estudio previo con mujeres con diabetes melitus tipo 2, que asistían a un programa de educación para manejo de la diabetes. Las mujeres registraron la AF durante una semana y se encontró que el 6% realizaban 150 minutos/ semana de AF que parece cumplir con los criterios de la ADA. Sin embargo, el cuestionario utilizado fue muy complejo y no se realizó una validación con medidas objetivas (38). En este estudio no se observaron diferencias entre el tiempo destinado a las diferentes actividades físicas descritas en el cuestionario corto y largo lo que puede indicar que los dos cuestionarios están midiendo las mismas actividades y que el error se encuentra en la apreciación de la intensidad de la actividad por parte de los participantes. Al valorar el conocimiento que los participantes tenían sobre las intensidades de AF, se observó que el 77 % de AF moderadas fueron clasificados de forma incorrecta, con un alto porcentaje de actividades que sobreestimaban la intensidad. Los resultados de estas apreciaciones podrían explicar porque no se pudo lograr la validación. Es probable que los participantes no leyeran o comprendieran el tipo de actividades descritas en los cuestionarios y explicadas por el entrevistador, por intensidad de actividad. Por lo que se debe diseñar y validar otros cuestionarios más sencillos o validar el IPAQ concentrándose en la descripción del tipo de actividad con la intensidad. De acuerdo a lo revisado en la literatura, este estudio, es el primero que ha tratado de validar el IPAQ versión corta y larga en población mexicana con diabetes. El grupo de participantes era altamente motivado y con un nivel educativo superior a la media en México, lo que indicaría una mayor comprensión del cuestionario, lo cual no fue obtenido. Los participantes en este estudio fueron invitados a colaborar y no fueron elegidos al azar, la mayoría tenía estudios a nivel de licenciatura, por lo que los resultados no se pueden extrapolar a la población con diabetes tipo 2 de Tijuana. El

acelerómetro Actigraph no es resistente al agua y los participantes debían quitárselo al momento de bañarse o si participaban en actividades acuáticas como natación. El uso de los puntos de corte de Freedson,⁽¹⁴⁾ previamente publicados en otros estudios para determinar los niveles de AF utilizando el AA, puede enmascarar los resultados ya que estos puntos de corte fueron hechos para adultos sanos, no incluyeron a personas con enfermedades crónicas degenerativas, específicamente personas con diabetes tipo 2.

En conclusión, aunque se demostró una buena reproducibilidad, hubo modestas correlaciones significativas entre las mediciones directas de AF y los cuestionarios en la AF moderada y ligera. Las cuales no son suficientes para utilizar las dos versiones del IPAQ y evaluar con precisión la AF en mexicanos con diabetes.

Se recomienda que el cuestionario IPAQ en sus versiones larga y corta sea aplicado en una muestra mayor y en diferentes grupos de edad y en personas con enfermedades que requieran cambios en el estilo de vida. Una nueva validación debería incluir mayor tiempo y concentración en la adecuada descripción de la intensidad que corresponde a cada tipo de actividad. Diseñar y validar otros cuestionarios más sencillos, con tipos de actividades que realicen con más frecuencia los mexicanos y con menor número de actividades por intensidad, para que puedan ser utilizados para evaluar los resultados de la promoción de la AF en mexicanos con diabetes.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. World Health Organization. World Health Report on Reducing Risks and Promoting Healthy Life. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/en/whr02>. Consultado en Noviembre de 2008.
2. Wild S, Roglic G, Green A. et al. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27: 1047 – 53.
3. Encuesta Nacional de salud y Nutrición (ENSANUT), 2006.
4. Ávila Curiel, A., Shamah-Levy, T., Chávez Villasana, A., Galindo Gómez, C. Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 2002 (Estrato socioeconómico bajo). Publicación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán México, DF. 2003.
5. Healy G.N., Dunstan D.W., Salmon J., Cerin E., Shaw J.E., Zimmet P.Z., Owen N. Objectively Measured Light-Intensity Physical Activity Is Independently Associated With 2-h Plasma Glucose. *Diabetes Care*, 2007; 30:1384–1389.
6. Oostdam N., Poppel M.N., Eekhoff E., WoutersM., and MechelenW. Design of FitFor2 study: the effects of an exercise program on insulin sensitivity and plasma glucose levels in pregnant women at high risk for gestational diabetes. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009; 9:1.
7. Boule G.N, Haddad E, Kenny G.P, Wells G.A, Sigal R.J. Effects of Exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus *JAMA*. 2001;286: 1218-1227.
8. Craig, CL., Marshall, AL., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; vol.35:No.8, 1381-95.
9. Rowlands, A.V., Stone, M.R. and Eston, R.G. Influence of speed and step frequency during walking and running on motion sensor output. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39: 716-727.
10. Baquet G, Stratton G, Van-Praagh, E, Berthoin S. Improving physical activity assessment in children with high-frequency accelerometry monitoring: a methodological issue. *Prev Med*. 2007; 44:143-147.
11. Chu, E.Y.W., Hu, Y., Tsang, A.M.C. and McManus, A.M. The influence of the distinguished pattern of locomotion to fitness and fatness in prepubertal children. *Children and Exercise XXII, 23rd Pediatric Work Physiology Meeting Conference Book*, 2005; P-B-39.
12. Welk, GJ. Principles of design and analyses for the calibration of accelerometry-based activity monitors. *Med. Sci. Sports Exerc*. 2005; 37: 501-511.
13. "Cuestionario internacional de actividad física IPAQ: Formato corto auto-administrado de los últimos 7 días". Disponible en: www.ipaq.ki.se. Consultado Noviembre de 2008.
14. Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Med. Sci. Sports Exerc*, 1998; 30: 777-781.
15. Booth, M.L. Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Res Q Exerc Sport*, 2000; 71(2): 114-20.
16. Sallis JF, Saelens BE, Frank LD, Conway TL, Slymen DJ, Cain KL, Chapman JE, Kerr J. Neighborhood built environment and income: examining multiple health outcomes. *Soc Sci Med*American Diabetes Association. Exercise. Disponible en: <http://www.diabetes.org/weightloss-and-exercise/exercise/overview> consultado Diciembre de 2008.
17. ADA. Foundations of Care and Comprehensive Medical Evaluation. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016; 39(Supplement 1): S23-S35.
18. Sallis JF, Saelens BE: Assessment of physical activity by self-reports: Status, limitations, and future directions. *Res Q Exerc Sport* 2000, 71:1-14.
19. Wendel- Vos W.G., Schuita J., Sarisc W.H., Kromhouta D., Reproducibility and relative validity of the Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity. *J Clin Epidemiol*. 2003; 56: 1163-1169.

20. Kurtze N., Rangul R. and Hustvedt B. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC Med Res Methodol.* 2008; vol. 8: 63.
21. Kozlow M. J., Sallis J.F., Gilpin E., Rock Ch. and Pierce J.P. Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006; 3:7.
22. Ekelund U., Sepp H., Brage S., Becker W., Jakes R., Hennings M. et al. Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. *Public Health Nutr.* 2005; 9(2): 58-265.
23. Kurtze N., Rangul R., Hustvedt B., and Flanders D. Reliability and validity of self-reported physical activity in the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT 2). *Eur J Epidemiol.* 2007; vol. 22:379-387.
24. Lachat C.K., Verstraeten R., Bao K.L., Hagströmer M., Cong K., Anh V., Quang D.N. and Kolsteren P.W. Validity of two physical activity questionnaires (IPAQ and PAQA) for Vietnamese adolescents in rural and urban areas. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2008; 5: 37.
25. Reis J.P., Dubose K.D., Ainsworth B.E., MACERA C.M., and YORE M. Reliability and Validity of the Occupational Physical Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2005; Vol. 37: No. 12, pp. 2075–2083.
26. Johnson-Kozlow M, Sallis J.F, Gilpin E, Rock Ch, and Pierce JP. Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2006; 3:7.
27. Florindo, A. A., Dias De Oliveira Latorre, M. R., Morandi Dos Santos, E. C., Negrao, C. E., Ferreira Azevedo, L., & Cotrim Segurado, A. A. Validity and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity among people living with HIV/AIDS. *Rev. Saude Publica*, 2006; 22: 535-541.
28. Leenders, N., Sherman, W. M., & Nagaraja, H. N. Comparisons of four methods of estimating physical activity in adult women. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2000; 32: 1320-1326.
29. Rzewnicki R, Auweele YV, De Bourdeaudhuij I: Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr.* 2003; 6:299-305.
30. Sirard, J. R., Melanson, E. L., Li, L., & Freedson, P. S. Field evaluation of the Computer Science and Applications, Inc. physical activity monitor. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2000; 32: 695-700.
31. Klieman L, Hyde S, Berra K. Cardiovascular disease risk reduction in older adults. *J Cardiovasc Nurs.* 2006;21(5 suppl 1):S27-39.
32. Farr J.N., Going S.B, Lohman T.G., Rankin L., Kastle Sh., Cornett M., and Cussler E. Physical Activity Levels in Early Knee Osteoarthritis Patients Measured by Accelerometry. *Arthritis Rheum.* 2008; 15: 59(9): 1229-1236.
33. Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Saris WH, Kromhout D. Reproducibility and relative validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity. *J Clin Epidemiol.* 2003; 56(12):1163-9.
34. [Rütten A](#), [Vuillemin A](#), [Ooijendijk WT](#), [Scheda F](#), [Sjöström M](#), [Stahl T](#). Physical activity monitoring in Europe. The European Physical Activity Surveillance System (EUPASS) approach and indicator testing. [Public Health Nutr.](#) 2003;6(4):377-84.
35. Macfarlane D.J., Lee Ch.Y., Ho E.Y., Chan K.L., Chan D.T. Reliability and validity of the Chinese version of IPAQ (short, last 7 days). *J Sci. Med. in Sport* 2007; 10: 45-51.
36. Brown WJ, Trost SG, Bauman A, Mummery K, Owen N. Test-retest reliability of four physical activity measures used in population surveys. *J Sci Med Sport.* 2004; 7: 205-215.
37. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. Physical activity/ exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2004; 27(10):2518-39
38. Bacardi GM, Rosales GP, Jiménez CA. A Diabetes Intervention Program of Physical Activity carried out at primary care settings in Mexico *Diabetes Res Clin Pract.* 2005; 68: 135-140.



Original

Artículo español

Estado de Ansiedad y Burnout en trabajadores sanitarios de Albacete.

State Anxiety and Burnout in healthcare workers in Albacete.

M^a Loreto Tarraga Marcos, Prof. Juan Pedro Serrano Selva.

Departamento de Psicología. Facultad de Medicina de Albacete.

Resumen

Objetivo: Valorar el nivel de ansiedad y el síndrome Burnout en una trabajadores sanitarios de Albacete.

Método: La muestra del estudio la componen 104 profesionales sanitarios de edades comprendidas entre 24 y 63 años, que prestan sus servicios en dos tipos de empresa: 52 trabajadores sanitarios de la administración pública y 52 que prestan sus servicios en una empresa que presta servicios sanitarios de forma privada. Para ello se realizó un estudio descriptivo y transversal para medir los niveles de ansiedad (STAI) y de burnout (MBI).

Resultados: La muestra de trabajadores sanitarios presenta altos niveles burnout en éste estudio, ya que las mujeres por un lado tenía Cansancio Emocional medio, Despersonalización alta y Realización Personal baja y los hombres por el otro tienen Cansancio Emocional medio, Despersonalización alta y Realización Personal baja. El grupo de mujeres presentó mínimas diferencias en ansiedad rasgo y estado respecto al de hombres. El grupo de trabajadores sanitarios de Albacete presentan una ansiedad Rasgo alta tanto en hombres como en mujeres. Los trabajadores del Servicio de Salud de Castilla la Mancha (SESCAM) presentan un nivel de ansiedad rasgo alto respecto a la de trabajadores privados, no existiendo diferencias en la ansiedad estado. Entre las dimensiones de Maslach, existe alto cansancio emocional, baja realización personal y alta despersonalización. Las personas con alta ansiedad, tanto estado como rasgo, presentan mayores valores en las puntuaciones de Burnout.

Conclusiones: Existe alto nivel de Burnout entre los trabajadores sanitarios de Albacete no existiendo diferencias en cuanto a la empresa de trabajo pública o privada.

Palabras clave

Burnout; Personal Sanitario; Servicio de Salud; Empresa privada; Ansiedad; Maslach Burnout Inventory.

Abstract

Objective: To assess the level of anxiety and burnout syndrome in health workers of Albacete.

Method: Participants included 104 health professionals aged between 24 and 63 years, serving in two types of companies: 52 health workers in public administration and 52 who provide services in a company that provides health services privately. A descriptive cross-sectional study was conducted to measure levels of anxiety (STAI) and burnout (MBI).

Results: The sample of health workers had high levels burnout in this study, since women on one side had half emotional exhaustion, high depersonalization and Performing Personal low and men on the other have average emotional exhaustion, high depersonalization and personal accomplishment low. The group of women presented minimal differences in trait anxiety and state compared to men. The groups of health workers Albacete have high trait anxiety in both men and women. Workers Health Service of Castilla la Mancha (SESCAM) have a high trait anxiety levels regarding private workers, with no differences in state anxiety. Among the dimensions of Maslach, there is high emotional exhaustion, depersonalization high and low personal accomplishment. People with high anxiety, both state and trait values have higher scores Burnout.

Conclusions: The high level of burnout among health workers Albacete no differences regarding the company public or private work.

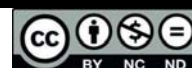
PALABRAS CLAVE

Burnout; Personal Health; Health Service; Private Company; Anxiety; Maslach Burnout Inventory.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: loretotarragam@gmail.com (M^a Loreto Tarraga Marcos).

Recibido el 30 de junio de 2016; aceptado el 7 de julio de 2016.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Introducción:

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000) ha definido a los trabajadores de la salud como profesionales altamente estresados. Los profesionales en este sector deben a menudo emplear un tiempo considerable de intensa relación con personas que se encuentran en situaciones problemáticas y de necesaria intervención en crisis; ya sea por sus condiciones médicas o por sus demandas psicológicas. Este tipo de relaciones se constituyen en eventos de intensa carga emocional para el profesional, la cual es necesario controlar cuidadosamente para que la situación pueda ser resuelta en forma eficiente. En muchos casos, estas situaciones tienen un desenlace negativo o fatal que es acompañado por sentimientos de frustración, temor, rabia o desesperación por parte del profesional, por lo que este tipo de situaciones son definidas como experiencias que ocasionan estrés mal adaptativo¹⁻².

Los resultados parecen evidenciar que dependiendo del tipo de necesidades asistenciales o el tipo de cuidados que un paciente puede requerir, derivan en una fuente específica de estrés¹⁻²; así mismo se ha demostrado de forma amplia que éste afecta en niveles más altos a aquellos profesionales que realizan actividades de atención a personas y especialmente a los profesionales del sector sanitario, por encima de otros profesionales.

Dentro del grupo de empleados públicos que sufren estrés se encuentran, específicamente, algunos colectivos que son los que registran un mayor índice de enfermedades psicosociales, se trata de los jóvenes, las mujeres y el personal temporal.

Por otra parte Maslach y Jackson³⁻⁴ (1976) definen el Burnout como un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir en individuos que trabajan con personas.

El síndrome de Burnout es un problema social y de salud pública de primer grado, puesto que es un trastorno adaptativo crónico que daña la calidad de vida del profesional y la calidad de su labor asistencial, lo que conlleva un aumento de los costes económicos y sociales.

En un principio este síndrome estaba adjudicado de forma exclusiva a aquellas profesiones que mantienen un contacto directo con sus beneficiarios – usuarios para el ejercicio de su actividad laboral (profesores, enfermeras, médicos, etc.), sin embargo otros autores⁵⁻⁷ han señalado que el síndrome de Quemarse por el trabajo (traducción realizada al Castellano), puede desarrollarse en profesionales cuyo trabajo no conlleve necesariamente el contacto directo con personas.

El Burnout es un síndrome de stress crónico, que afecta profesionales de servicios que se caracterizan por una atención intensa y prolongada a personas que están en una situación de necesidad o dependencia. Aparece en profesionales que prestan ayuda al público (sanitario y educador sobre todo).

También nos gustaría destacar la relación que guarda el síndrome de Burnout con el estrés laboral. Concretamente, la presencia de ansiedad y estrés en el profesional de una institución relacionada con el ámbito de salud, no es siempre de origen asistencial o debido a las exigencias del proceso laboral⁸⁻⁹.

En los últimos años sobre todo se han realizado estudios sobre estrés laboral y Burnout en profesionales sanitarios de atención primaria y hospital¹⁰⁻¹¹ y se han centrado fundamentalmente en evaluar la prevalencia del Burnout y sus factores asociados, en especial sociodemográficos y sociolaborales. Tan solo dos introducen factores psicopatológicos⁸⁻¹⁰. Recientemente, se llevó a cabo una investigación para conocer el estrés en el personal hospitalario, concretamente entre los años 2009 y 2012.

Metodología:

Diseño: Se trata de un estudio descriptivo, transversal y observacional, cuyo objetivo es evaluar la incidencia del Síndrome de Burnout y de la variable ansiedad en una muestra de Personal Sanitario y las relaciones entre ambos constructos. El tipo de muestreo fue por conveniencia y no probabilístico, seleccionando a todo el personal sanitario de un Centro de Salud de Albacete y a todo el personal sanitario de una residencia geriátrica ubicada en la Zona Básica de Salud del Centro. Los compañeros sanitarios han cumplimentado voluntariamente 3 cuestionarios, en 20 minutos.

Las variables sociodemográficas fueron: Edad, sexo, trabajar en empresa pública o privada.

Las variables dependientes fueron: -El nivel de ansiedad Estado y ansiedad Rasgo, del Cuestionario de Ansiedad de Spielberger.

- El nivel (bajo, medio o alto) en cada una las tres dimensiones del cuestionario MBI, de Maslach: Cansancio Emocional, despersonalización y realización personal.

Participantes: El estudio se realizó con el personal sanitario del Centro de Salud Zona 5 de Albacete y con personal sanitario de la residencia geriátrica de los Alamos. La muestra del estudio la componen 104 profesionales sanitarios de edades comprendidas entre 24 y 64 años. Los niveles profesionales son tres: a) Enfermería, b) auxiliares enfermería, c) facultativo adjuntos de área (FEA).

Participaron 104 trabajadores con una edad media de 39,38 años (DE = 11,45), siendo 45,25 (DE=12,12) y 36,42 (DE=8,26) años respectivamente entre trabajadores públicos y privados. Por sexo 54,80% eran mujeres y 45,2% hombres.

Instrumentos: Cuestionario de datos sociodemográficos: Compuestos por variables como la edad, el género y empresa de procedencia.

Inventario de Burnout (MBI)³⁻⁴: Se utilizó la versión española (Maslach y Jackson, 1997), que incluye 22 ítems destinados a medir el estrés laboral asistencial, mediante la valoración de las tres dimensiones contempladas: agotamiento emocional (AE), despersonalización (DP) y realización personal (RP). En cuanto a los ítems que componen cada subescala para su interpretación: Agotamiento Emocional (1,2,3,6,8,13,14,16,20), la despersonalización (5,10,11,15,22) y la realización personal (4,7,9,12,17,18,19,21). Se contesta sobre un continuo de medida de frecuencia

de los sentimientos, a través de una escala tipo Likert de 7 opciones de respuesta probable desde: nunca (0), pocas veces al año o menos (1), una vez al mes o menos (2), pocas veces al mes (3), una vez a la semana (4), pocas veces a la semana (5), y todos los días (6). En las tres subescalas, la puntuación mínima alcanzada es de 0, mientras que la máxima es de 54 para cansancio emocional, 30 para despersonalización y 48 para realización personal. En la adaptación española (Maslach y Jackson, 1997) se obtuvo una consistencia interna (coeficiente alfa de Cronbach) de 0.90 para la escala de CE; 0.79 para DP y 0.71 para RP. Además se encontró una fiabilidad test-retest (intervalo de 2 a 4 semanas) de 0.82 para CE, 0.60 para DP y 0.80 para RP.

Del global de puntuaciones obtenidas se han descrito tres rangos distintos para las tres dimensiones exploradas, sin existir un punto de corte definido que indique la existencia o no del síndrome:

	Bajo	Medio	Alto
Cansancio emocional	< 18 puntos	19-26 puntos	> 27 puntos
Despersonalización	< 5 puntos	6-9 puntos	>10 puntos
Ineficiencia y realización personal	> 40 puntos	34-39 puntos	< 33 puntos

Un alto grado de burnout se reflejaría en puntuaciones elevadas en las escalas CE y DP y bajas en RP. Puntuaciones moderadas en las tres escalas implicarían un nivel medio de estrés, y puntuaciones bajas en CE y DP y altas en RP indicarían un bajo desgaste profesional. Es decir que una persona, que sufre el síndrome de Burnout, debería puntuar a través de las 3 subescalas.

State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

EL STAI¹² es un autoinforme compuesto de 40 ítems diseñado para evaluar dos conceptos independientes de la ansiedad: la ansiedad como estado (condición emocional transitoria) y la ansiedad como rasgo (propensión ansiosa relativamente estable). El marco de referencia temporal en el caso de la ansiedad como estado es "ahora mismo, en éste momento" (20 primeros ítems) y en la ansiedad como rasgo es "en general, en la mayoría de las ocasiones" (20 ítems siguientes). Cada subescala se conforma por un total de 20 ítems en un sistema de respuesta tipo Likert de 4 puntos según la intensidad (0=casi nunca/nada; 1=algo/a veces, 2=bastante/ a menudo; 3= mucho/casi siempre. Cada respuesta es puntuado de 0 a 3, por lo que la puntuación total en cada uno de las subescalas oscila entre 0 y 60 puntos: siendo 0 un nivel mínimo de ansiedad y 60 un nivel máximo. No existen puntos de corte propuestos, sino que las puntuaciones directas que se obtienen se transforman en centiles en función del sexo y la edad. Los 20 elementos que componen cada parte del test (A/E y A/R) incluyen la evaluación de sentimientos de: tensión, nerviosismo, preocupación y opresión. La escala para medición de las respuestas es de tipo Likert con 4 opciones de respuestas que van desde, A/E: nada 0, algo 1, bastante 2, mucho 3. A/R: casi nunca 0, a veces 1, a menudo 2, casi siempre 3. La escala presenta buenas propiedades psicométricas en relación a su consistencia interna, con valores α de Cronbach que varían entre 0.86 a 0.95 para la subescala A/E y de 0.89 a 0.91 para la A/R. El STAI rasgo ha evidenciado fiabilidad de test-retest excelente (un promedio de $r=0.88$) en intervalos de tiempo múltiples. El STAI sigue siendo uno de los instrumentos de medida de la ansiedad más utilizado. Ha sido traducido a más de cuarenta lenguas y ha sido utilizado en más de 3.000 investigaciones. En un reciente estudio se encontró que, en España, es el séptimo cuestionario más utilizado por los psicólogos.

Análisis de datos

Terminada la fase de recogida de datos, se realizó el análisis de datos empleando el programa estadístico para las ciencias sociales SPSS v.19. Todas las pruebas estadísticas se realizaron considerando un error tipo alfa máximo del 5% (p-valor menor a 0.05) y contraste bilateral. Se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos:

- Análisis descriptivo de las características de los sujetos, mediante frecuencias, porcentajes para las variables de tipo nominal; medidas de tendencia central (media) y de dispersión para las variables continuas.

- Para conocer la relación entre las variables se utilizó: Chi cuadrado para variables dicotómicas; la t de Student para la comparación de las variables dicotómicas con variables cuantitativas (si distribución normal).

- Se comprobó la NO homogeneidad de las varianzas a través de la prueba de Levene. En éste caso, se utiliza la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis.

- Por último se realizaron correlaciones entre las distintas variables estudiadas.

Resultados:

Han participado 104 trabajadores sanitarios de Albacete, 52 pertenecientes al Servicio de Salud de Castilla la Mancha y otros 52 pertenecientes a la Residencia de los Álamos de Santa Gema de Albacete. 47 eran hombres y 57 mujeres. La edad media de los participantes es de 39,38 años (DT = 11,45), siendo 45,25 (DT=12,12) y 36,42 (DT= 8,26) años respectivamente entre trabajadores públicos y privados.

Género, MBI y STAI (e-r)

A continuación se muestran los resultados del análisis de las variables ansiedad estado y rasgo (STAI e-r), así como en las tres subescalas pertenecientes a la prueba del MBI (Maslach) (tabla 1). Cuando se compararon por género, tan

sólo aparecen diferencias no significativas entre hombres y mujeres en ansiedad rasgo, siendo este ligeramente superior en el género femenino.

Hay que destacar en primer lugar, que las puntuaciones obtenidas en nuestro trabajo en el Stai-e (ansiedad estado) en hombres y mujeres corresponden a un percentil 70 y 65 respectivamente, y en el Stai-r (ansiedad rasgo) a un percentil 55 y 50, con los baremos de la población de adultos para género. Las puntuaciones de la escala MBI: respecto a la subescala Cansancio Emocional serían valores medios, entre 19 y 26 puntos tanto para hombres como para mujeres. En cuanto a la escala Despersonalización observamos en ambos casos valores altos >10, y además presentan valores de ineficiencia y realización personal altos entre <33.

En cuanto a la procedencia podemos ver valores similares de la ansiedad estado, la ansiedad rango es mayor en los trabajadores del sector público con significación estadística.

En cuanto a las tres dimensiones del Burnout observamos mayor cansancio emocional y despersonalización en los trabajadores públicos, mientras que en los trabajadores de empresa privada hay una ligera mayor realización. (Tabla II)

La media de la escala MBI para Burnout fue de 66,89 (DT=10.104) para mujeres y 65,47 (DT=9,503) para hombres, encontrándose ambos sexos en un nivel bajo de Burnout.

Tabla I. Medias de las principales variables objeto de estudio con relación al género. *Entre paréntesis desviación estándar.*

Variable	Mujeres (n=57)	Hombres (n=47)	Cohen's d	Tamaño del efecto (r)
Stai-e	27.12 (4,18)	26,72 (5,43)	0.082	0.041
Stai-r	20.77 (10,42)	20.47 (12.15)	0.026	0.013
Cansancio Emocional	23,93 (8,08)	23,66 (7,34)	0.035	0.017
Despersonalización	11,28 (4,63)	10,36 (4.10)	0.217	0.108
Realización personal	31,68 (5,88)	31,45 (5,94)	0.038	0.019

Tabla II.- Medias de las principales variables objeto de estudio con relación a procedencia. *Entre paréntesis desviación estándar.*

Variable	Privado (n=52)	Público (n=52)	Cohen's d	Tamaño del efecto (r)
Stai-e	26,94 (4,80)	26,94 (4,78)	0	0
Stai-r	19,98 (10,61)	21,29 (11,78)	-0.116	-0.058
Cansancio Emocional	23,21 (7,10)	24,40 (8,32)	-0.153	-0.076
Despersonalización	10,38 (4,08)	11,35 (4,70)	-0.220	-0.109
Realización personal	31,73 (5,26)	31,42 (6,48)	0.052	0.026

Correlaciones STAI – MBI

A continuación se muestran las correlaciones entre las variables de ansiedad estado y rasgo con las tres dimensiones o subescalas del MBI (Maslach). Como podemos observar en la tabla III.

Tabla III. Correlaciones STAI (A-R) y MBI (CE-D-RP)

Variables	STAI-R	STAI-E	M-CE	M-D	M-RP
STAI-R	1				
STAI-E	0,470**	1			
M-CE	0,603**	0,290**	1		
M-D	0,506**	0,198*	0,732**	1	
M-RP	-0,416**	-0,07	-0,472**	-0.468**	1

Nota: **. La correlación es significativa al nivel $p < 0,01$ (bilateral). *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). CE = Cansancio Emocional; D = Despersonalización y RP = Realización Personal.

La matriz de correlaciones muestra que aquellas personas que muestran mayor ansiedad rasgo también presentan mayor ansiedad estado, así como mayor cansancio emocional y valores inferiores en despersonalización. Las elevadas puntuaciones en ansiedad rasgo se relacionan con altas puntuaciones en cansancio emocional y valores bajos en realización personal. Puntuaciones altas en cansancio emocional se relacionan con valores altos en despersonalización, y por último también podemos comprobar que quienes presenten valores altos en despersonalización mostraran puntuaciones bajas en realización personal en el trabajo.

Las mujeres tienen mayor ansiedad estado y rango repercutiendo en el agotamiento personal y la realización personal, aunque no hay diferencias estadísticamente significativas.

La procedencia en cuanto que los trabajadores públicos tienen mayor ansiedad rango y sobre todo estado afectando al agotamiento emocional y a la realización personal que es mayor en los trabajadores de empresa privada, si bien no se han encontrado diferencias significativas.(tabla IV)

Tabla IV. Correlaciones STAI (A-R) y MBI (CE-D-RP) con procedencia, edad y sexo.

Variables	Edad	Procedencia	Sexo
STAI-R	-0,059	-0.052	0,014
STAI-E	-0,076	0	0,042
M-CE	-0,103	-0,078	0,017
M-D	-0.106	-0,11	0,104
M-RP	-0,089	0,026	0,02

La correlación es significativa al nivel $p < 0,01$ (bilateral). La correlación es significativa al nivel $0,05$ (bilateral). CE = Cansancio Emocional; D = Despersonalización y RP = Realización Personal.

Existe relación significativa entre el sexo y la procedencia, ya que en la empresa privada la mayoría son mujeres. La edad si bien es mayor en la empresa pública y en los hombres no llega a ser tener relación significativa.(tabla V)

Tabla V. Correlaciones Procedencia, edad y sexo

Variables	Procedencia	Sexo	Edad
Procedencia	1		
Sexo	0,019	1	
Edad	-0,057	-0,05	1

Discusión:

El síndrome de burnout o “síndrome de estar quemado” por el trabajo es una entidad derivada de la interacción del individuo con determinadas condiciones psicosociales nocivas de trabajo que puede aparecer cuando no se protege adecuadamente al trabajador o no se adapta el trabajo a la persona. Se puede dar exclusivamente en las profesiones de ayuda o de servicios humanitarios, por las excesivas demandas emocionales externas e internas imposibles de satisfacer, que producen una vivencia de fracaso personal después de otorgar al trabajo una carga emocional excesiva. El burnout se caracteriza por un agotamiento emocional extremo, la despersonalización en el trato con las personas y la ausencia de realización personal en el trabajo³⁻⁴. Pines, Arosón y Kafry¹³ definen el síndrome de burnout como un estado de agotamiento físico, emocional y mental a consecuencia de la sobreimplicación laboral y de las demandas emocionales de trabajo.

En nuestro estudio observamos que los trabajadores sanitarios tienen alto nivel de ansiedad, la relación asistencial basada en el contacto directo y continuo con el paciente, da lugar a una mayor exigencia emocional y una relación más personal y cercana con el enfermo. Esto se incrementa con la continua turnicidad en los horarios laborales. Según el Stai-e (ansiedad estado) en hombres y mujeres corresponden a un percentil 70 y 65 respectivamente, y en el Stai-r (ansiedad rasgo) a un percentil 55 y 50, con los baremos de la población de adultos para género. Las relaciones interpersonales pueden llegar a convertirse en una fuente de estrés, sobre todo si la organización no promueve una buena comunicación interpersonal ni se facilita el apoyo social y la resolución de conflictos.

Podemos observar en nuestro estudio como al tener un nivel alto de estado de ansiedad tanto de rango como de estado lleva consigo un nivel medio de desgaste emocional (entre 19-26) con alta despersonalización (>10) y alto estado de ineficiencia y realización personal (<33). Probablemente el personal tanto de la Residencia Geriátrica como del Centro de Salud no se vean excesivamente afectados por los factores que relacionan condicionan o dan lugar al burnout como serían insatisfacción laboral, la falta de reconocimiento social, un menor control sobre el trabajo, la conflictividad en las relaciones interpersonales, la autopercepción de baja remuneración y el hecho de cuidar pacientes con muchas demandas según los trabajos de Gil-Monte y Maslach^{3,4,7}. En este sentido, las fuentes de estrés y desgaste profesional o burnout dentro del ámbito asistencial que se engloba en las grandes categorías de: el desgaste en la relación y el contacto directo con los pacientes y los factores administrativos y organizacionales¹⁴⁻¹⁶, se ven atenuados con respecto al ámbito hospitalario. Además en el ámbito de atención primaria, según Vega¹⁷, las predisposición a sufrir desgaste profesional por la sobrecarga del trabajo, las necesidad de trabajar de noche (guardias o turnicidad), la competitividad en ocasiones por el ascenso laboral o por tareas de investigación, la burocracia del propio trabajo, la relación con otros miembros del equipo, y sobre todo, el trato directo con los pacientes cuyas demandas físicas y emocionales se trasladan al profesional sanitario, siendo una importante fuente de ansiedad el hecho de tener que enfrentarse frecuentemente con el sufrimiento humano y la muerte. Sin embargo podemos apreciar que el personal de la Residencia Geriátrica que está expuesto a turnicidad, a horarios más amplios e incluso a mayor presión laboral tiene un nivel de cansancio emocional menor que los del Centro de Salud (23,21 frente a 24,40) igualmente tiene menor despersonalización (10,38 frente a 11,35) y una mayor realización personal aunque mínima (10,38 frente a 11,35).

También queremos analizar la influencia de la empresa donde desarrollan su actividad y así los trabajadores de empresas privadas presentarán valores superiores en ansiedad estado y rasgo que los de empresas de la administración pública y vemos por lo comentado anteriormente que no se cumple, ya que podemos ver que los trabajadores privados si bien tienen una ansiedad estado igual que los públicos, la ansiedad rango es ligeramente menor (19,98 frente a 21,29) y luego tienen menor cansancio emocional y despersonalización y más realización personal. Esto puede explicarse por el informe de Comisiones Obreras que dice que el 31% de los empleados públicos padece estrés producido por la

burocratización, la jerarquía, la mala planificación laboral y la falta de recursos y la sobrecarga de trabajo, ocasionadas, según la investigación, por el escaso reconocimiento y estima que tienen a su trabajo. Por otro lado, los profesionales que sienten que tienen menos reconocimiento laboral son las enfermeras y los médicos. Este dato tiene mucho que ver con el trabajo que desempeñan de cara al público.

El factor del género femenino podría afectar y presentar valores superiores de burnout que los hombres: “*Los jóvenes, las mujeres y el personal laboral son los colectivos que registran un mayor índice de enfermedades psicosociales*”. En nuestro estudio no se cumple ya que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, en ninguna de las tres dimensiones de la escala Maslach, concretamente, cansancio emocional, despersonalización y realización personal. Respecto al criterio de Burnout basado en alto cansancio emocional, alta despersonalización y baja realización personal, no cumplieron los criterios de burnout ninguno de los participantes. Podemos observar que si bien existe mayor cansancio emocional en mujeres que hombres (23,93 frente a 23,66) esta diferencia es insignificativa, existe mayor diferencia en la despersonalización (11,28 frente a 10,36) y sin embargo hay mayor realización personal (31,68 a 31,45)

Los participantes que presenten puntuaciones altas en ansiedad estado y rasgo también presentarán a su vez, altas puntuaciones en las dimensiones de la escala Maslach (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal). Los resultados avalan nuestra predicción y los participantes que mostraron mayores valores en ansiedad estado también muestran significativamente mayor ansiedad rasgo, mayor cansancio emocional y valores inferiores en despersonalización, aunque este último no es significativo. Lo cual muestra que la ansiedad es un factor que predispone claramente para sufrir niveles más altos de burnout, al menos, en dos de sus dimensiones.

Por tanto podemos concluir, a tenor de los resultados que las cifras de prevalencia encontradas tanto en Ansiedad, como en Burnout son tan altas como podría esperarse en el Personal Sanitario valorado, cómo muestran otros estudios. En segundo lugar, la mayor parte de los estudios se dirige a la evaluación de la ansiedad en médicos o personal de enfermería, siendo pocos los estudios que evalúan a la vez a los dos estamentos y menos aún, los que consideran la evaluación de otro tipo de profesionales que trabajan en estos servicios. En tercer lugar, si bien no hay un estudio que a nivel nacional dé cuenta específicamente del síndrome de Burnout, si es posible una cierta aproximación a lo que podría estar aconteciendo a partir de las vinculaciones entre burnout y estrés, en la medida en que el primero se ha identificado como un tipo del segundo. Por último, aunque no hay diferencias estadísticas significativas entre género o empresa de trabajo¹⁸⁻¹⁹, este trabajo cobra especial relevancia por la posibilidad de detectar personal sanitario, quienes ya manifiestan signos y síntomas de ansiedad, burnout o ambos, y que puedan ser derivados para atención médica y/o psicológica y, si el caso lo requiere, brindarle la finalidad de mejorar el bienestar y la salud del trabajador²⁰. Es novedoso en este estudio la comparación que se hace entre trabajadores de la empresa pública y privada respecto a los niveles de Burnout.

Referencias:

1. Chacón, M. Grau, J. (1997). Síndrome de estrés asistencial en enfermeros que brindan atención a pacientes oncológicos. *Revista Cubana de Oncología*, 13, (2).118-125.
2. Borja, C., Gómez, A., León, M., Murcia, A., Hewitt, N.& Molina, J. (Dir.) (2001). Variables de la práctica clínica relacionadas con la salud mental de los psicólogos que ejercen como terapeutas en Bogotá. Tesis de grado: Universidad Católica de Colombia, Bogotá.
3. Maslach C, Jackson S. (1986) Maslach Burnout Inventory Manual. Consulting Psychology Press. Palo Alto (California), 1986.
4. Maslach, C. y Jackson, S. (1986). Maslach Burnout Inventory Manual (2nd. Ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists. (Versión española adaptada por Nicolás Seisdedos Cubero, TEA, 1997.)
5. Leiter, M.P., & Schaufeli, W.B. (1996). Consistency of the burnout construct across occupations. *Anxiety, Stress, and Coping*, 9, 229-243.
6. Demerouti E1, Bakker AB, de Jonge J, Janssen PP, Schaufeli WB. Burnout and engagement at work as a function of demands and control. *Scand J Work Environ Health*. 2001 Aug;27(4):279-86.
7. Gil-Monte P. R., Carretero N. y Roldán M.D. (2005) Algunos procesos psicosociales sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Ansiedad y estrés*, 11, 281-290.
8. Pérez, J. & Páez, D. Satisfacción laboral, síndrome de estrés asistencial y clima emocional en empleados de prisiones de Bogotá: un estudio exploratorio. *Acta colombiana de psicología*, 2001: 6, 41-65.
9. Olmeda García, María Soledad · García Olmos, Ana María. Demands because of work stress in a mental health centre. *Interpsiquis* 2004. 5º Congreso Virtual de Psiquiatría.
10. Albadalejo, R., Villanueva, R., Ortega, P., Astasio, P., Calle, M.E. y Domínguez, V. (2004). Síndrome de burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*, 78, 505-516.
11. Soto, R. y Santamaría, I. (2005): Prevalencia del burnout en la enfermería de atención primaria. *Enfermería Clínica*, 15, 123-130.
12. Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1988. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Manual(3ª Edición). Adaptación Española de TEA ediciones S.A. Madrid

13. Pines, A. y Maslach, C. (1978). Characteristics of staff burnout in mental health settings. *Hospital and Community Psychiatry*, 29, 233-237
14. Graham, J.J., (1987). Estrés en enfermería psiquiátrica. En: R. Payne, y Firth-Cozens (Eds.). Oxford: Wiley and Sons.
15. Moreno-Jiménez, B., Garrosa, E., González, J.L. (2000). El Desgaste profesional de enfermería. Desarrollo y validación factorial del CDPE. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 3, 18-28.
16. Moreno-Jiménez, B., González Gutiérrez, J.L., Garrosa Hernández, E. (2001). Desgaste profesional (burnout), personalidad y salud percibida. En: J. Buendía y F. Ramos (Eds). Empleo, estrés y salud. Madrid: Pirámide. Pp. 59-83.
17. Vega, D. (1994). Estudio del síndrome del desgaste profesional entre los médicos de un Hospital general. Universidad de Salamanca. Tesis Doctoral.
18. Culebras JM. Resultados negativos, cincuenta por ciento del conocimiento. *JONNPR.2016;1(1):1-2*. DOI:10.19230/jonnpr.2016.1.1.926
19. Tárraga López PJ, Rodríguez Montes JA. ¿Se deben publicar los resultados negativos o no positivos?. *JONNPR.2016;1(2):43-44*. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.2.928
20. Aranda, C., Pando, M. & Pérez, M. (2004). Apoyo social y síndrome de quemarse en el trabajo o burnout: una revisión. *Psicología y Salud*, 1(14), 79-87.



Original
Artículo español

Factores Influyentes en la aparición de Disfunción Eréctil

Influential factors in the appearance of Erectile Dysfunction

Ángel Celada Rodríguez¹, Carmen Celada Roldán², María Loreto Tárraga Marcos³, Raúl Salmerón Ríos⁴, Ibrahim M. Sarek⁵, Pedro J. Tárraga López⁶

¹Profesor Asociado de Medicina Universidad de Castilla la Mancha. Médico de Familia CS Zona 6 Albacete. España

²Médico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria de Cartagena (Murcia). España

³Enfermera Residencia Geriátrica Los Álamos de Albacete. España

⁴Médico de familia de Albacete. España

⁵Médico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria de Albacete. España

⁶Profesor Asociado de Medicina Universidad de Castilla la Mancha. Médico de Familia CS Zona 5 Albacete. España

Resumen

Objetivos: Determinar la prevalencia de disfunción eréctil (DE) en pacientes con factores de riesgo cardiovascular (FRCV).

Método: Estudio observacional, descriptivo, transversal analítico. 210 pacientes, de las cuales 31 no pudieron completar el estudio y fueron excluidos

Se analizaron: Edad. Nivel de estudios. Estado civil. Talla, Peso e índice de masa corporal (IMC). TAS Y TAD. Consumo de tabaco, número de cigarrillos/día, año comienzo, exfumador, año retirada. Consumo de alcohol, gramos/semana de alcohol. Consumo de otras drogas, frecuencia de consumo y tipo. Bioquímica hemática: Marcadores hepáticos y PSA. Bioquímica urinaria. Electrocardiograma (ECG). Diabetes, fármacos prescritos, existencia o no de hipertensión arterial, dislipemia y enfermedades concomitantes.(hasta 3).

Resultados: 179 pacientes completaron el estudio. (85,2%).La edad media, 64,5 ± 11,6 años. Al analizar todas las variables del estudio con respecto a la variable principal de presencia o ausencia de disfunción eréctil, se observa que la edad juega un papel importante.

No mostraron relación significativa con la DE presión arterial, el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol, el estado civil ni el nivel de estudios.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa con respecto a la presencia de DE. Se puede observar relación estadísticamente significativa en la asociación de estas enfermedades un aumento del riesgo cardiovascular. La duración de cada enfermedad, los fármacos utilizados para el tratamiento de estas tres patologías ni las enfermedades asociadas mostraron diferencias significativas. (p< 0,46).

Conclusión: Factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, diabetes mellitus o hipercolesterolemia no muestran relación con la aparición de disfunción eréctil.

Palabras clave

Disfunción eréctil; Colesterol; Diabetes Mellitus; Obesidad; Hipertensión arterial.

Abstract

Objectives: Determine erectile dysfunction (ED) prevalence in patients with cardiovascular risk factors (CVRF). Assess ED incidence in relation to the extent of controlling CVRF.

Methodology: An observational, descriptive, analytical, cross-sectional study.

Resulting in a sample of 210 people, of which 31 could not complete the study for various reasons (change of address, death, refused to complete questionnaire, etc.).

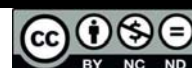
Variables analysis.

We analysed: Age, Level of education, Civil status, Height, Weight and Body mass index (BMI), SBP, DBP, Smoking habit, No. cigarettes/day, year smoking began, ex-smoker, year smoking stopped, Alcohol consumption, grams alcohol/week. Consumption of other drugs, frequency and type. Blood test: glucose, haemoglobin glycosylated haemoglobin, total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, atherogenic index, creatinine, urea, GOT, GPT, gamma-GT and PSA. Urine test: microalbuminuria,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pitarraga@jonnpr.com (Pedro J. Tárraga López).

Recibido el 10 de julio de 2016; aceptado el 21 de julio de 2016.



proteinuria and creatinine clearance. ECG. Diabetes diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. High blood pressure diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. Dyslipidaemia (hypercholesterolaemia) diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. Concomitant diseases of at least one year and drugs (up to 3) .

Results: Of the 210 selected people, 179 completed the questionnaire (85.2%). The mean age was 64.5 ± 11.6 years.

When analysing all the study variables in relation to the main variable, presence or absence of ED, age is seen to play an important role in ED appearing as ED incidence rises with age.

Blood pressure had no significant relationship with the studied variable, and the same can be said of BMI and its subdivision into normal weight and obesity. As regards toxic habits, neither cigarette smoking nor alcohol consumption influenced the presence of ED. The same may be said of the sociological-type variables (civil states, level of education).

Regarding the biochemical variables from blood tests, a significant relationship with the atherogenic index and its recoded variable at high and low atherogenic risk ($p < 0.04$) was noted. In the glycaemic profile, a glycaemia mean of 126 mg/dl was obtained in the ED presence group, which is the cut-off point proposed by ADA (American Diabetes Association) to consider a subject diabetic. Likewise, glycated haemoglobin presented figures in the 2 groups that can be considered an alternation of a practically diabetic glucose metabolism.

In our study, the presence of diabetic diseases, HBP (high blood pressure) and dyslipidaemia showed no significant relationship with ED presence for each disease.

Conclusions: In our study of cardiovascular risk factors such as hypertension, diabetes mellitus, or hypercholesterolemia show no relation to the appearance of erectile dysfunction.

Keywords

Erectile dysfunction; Obesity; Hypertension; Hypercholesterol; Mellitus diabetes.

Introducción

La disfunción eréctil (DE) se define como el trastorno caracterizado por la incapacidad para lograr y mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria y es, después de la eyaculación precoz, la alteración más común de disfunción sexual en los hombres. Se ha recomendado el uso del término “disfunción eréctil” en lugar de “impotencia”, porque define el problema con más precisión y tiene menos connotaciones sociales.⁽¹⁻³⁾

La mayoría de los casos tienen un origen orgánico, que comúnmente se debe a enfermedades vasculares que disminuyen el flujo sanguíneo peneano, pero también puede ser el resultado de factores psicológicos, neurológicos, hormonales, alteraciones cavernosas, la combinación de éstos e incluso factores de tipo cultural.⁽⁴⁻⁸⁾

Factores asociados

1.- Tabaco

El papel del tabaco en la etiología de la disfunción eréctil ha sido evocado a lo largo del tiempo. Sin embargo, fue Forsberg quien primero en 1979 señaló una relación evidente entre impotencia y el tabaco en los individuos jóvenes, a propósito de dos pacientes que rápidamente mejoraron con el abandono del tabaco.⁽⁹⁾

Posteriormente, trabajos de Virag, Morales y Lue vinieron a confirmar de la prevalencia de tabaquismo en la población de varones con disfunción eréctil, pudiendo afirmarse actualmente que los fumadores presentan disfunción eréctil con más frecuencia que los no fumadores, teniendo los primeros una alteración orgánica de las erecciones; lesionándose precozmente sus arterias sexuales, sobre todo si existe uno o varios factores de riesgo arterial asociados.

La acción vasoconstrictora de la nicotina, ejercida sobre las arteriolas intracavernosas, provoca una disminución de la presión en las arterias sexuales. Estas manifestaciones se observan con más frecuencia en los individuos que no tienen otros factores de riesgo asociados y que presentan una susceptibilidad individual muchas veces agravada por la ansiedad de ejecución. Todavía es preciso tener en cuenta que la supresión del tabaco no es garantía de una buena función eréctil. Los resultados serán tanto más positivos cuanto más joven sea el individuo y no hubiera otros factores asociados. En cualquier circunstancia es fundamental el abandono del tabaco en la terapéutica de la disfunción eréctil, tanto en el plano estrictamente médico como en el plano psicológico.

2.- Hipertensión arterial

La presencia de alteraciones sexuales es frecuente en casos de hipertensión arterial¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻¹³, pudiendo considerarse al hipertenso como un individuo con muchas probabilidades de llegar a ser impotente, dado que está bajo una triple amenaza. La hipertensión, de por sí, puede provocar una disminución de la producción de los neurotransmisores de la erección. Las consecuencias arteriales de la hipertensión provocan alteraciones a nivel de la pared arterial y el tratamiento de la hipertensión puede provocar alteraciones en el ciclo eréctil.

El efecto de la hipertensión en la pared arterial es conocido y se ejerce a dos niveles, disminuyendo la elasticidad de las arterias y pudiendo provocar lesión endotelial. La enfermedad hipertensiva provoca, en todas las bifurcaciones del sistema arterial, el “arrancamiento” de las células endoteliales, debido al choque del flujo sanguíneo aumentado contra la pared vascular. Después de cada reparación endotelial, estas zonas de predilatación se vuelven cada vez más propensas a nuevas lesiones endoteliales, dado que en cada caso de lesión endotelial las estructuras expuestas inducen a las plaquetas a taponar la lesión¹²⁻¹⁴.

Numerosos medicamentos son susceptibles de alterar, a diferentes niveles, la función sexual del hombre. Los antihipertensivos representan la causa principal de las impotencias medicamentosas. Pueden provocar impotencia porque disminuyen la presión de perfusión a nivel arterial hipogástrico cavernoso. Los más usuales son aquellos, como la metildopa o la clonidina, que tienen acción a dos niveles: central con disminución del deseo, y periférico, con dificultad

de obtener la erección. Además de los simpaticolíticos (guanetidina, reserpina), de los alfa-bloqueantes, de los IMAO (nicilamida) y de los vasodilatadores (hidralazina); son los betabloqueantes y los diuréticos que, utilizados con frecuencia en asociación, en cerca del 15-30% de los individuos tratados, provocan impotencia. Es necesario tener en cuenta que el antihipertensivo es en muchas ocasiones solamente el factor desencadenante, revelando una lesión latente. Así sucede cuando existen lesiones ateromatosas en las arterias peneanas insuficientes por sí solas para alterar la erección, pero suficientes para causar impotencia cuando se inicia un tratamiento que disminuye la tensión arterial y el débito sanguíneo.

3.- Diabetes

La impotencia sexual afecta a los diabéticos¹³⁻¹⁴ en un porcentaje calculado entre 30 y 50%. Es importante resaltar el hecho de que la impotencia se instaura en la mayor parte de los casos, sin haber transcurrido el primer año de evolución de la enfermedad. Sin embargo, cualquiera que sea la causa, la diabetes provoca en un 50% de los casos una alteración de la erección después de diez años de evolución. La causa es multifactorial, con un claro predominio de lesiones arteriales y neurológicas. En presencia de lesiones neurológicas no siempre se encuentra lesión arterial. En un estudio³⁵ realizado sobre la prevalencia de los factores de riesgo en 440 individuos con disfunción eréctil, se determinó un porcentaje de 30% de diabéticos y refería que la diabetes es significativamente más común en la población afecta de disfunción eréctil que en la población general, para edades similares.

La microangiopatía diabética provoca una disminución significativa de la luz de las arterias, reduciendo el flujo sanguíneo necesario para la erección. Se debe a la formación de lesiones que afectan no sólo a los microvasos sino también al tejido intersticial envolvente.

A pesar de su alta prevalencia y el impacto indiscutible que tiene sobre la autoestima y la calidad de vida de los hombres, la DE sigue siendo infradiagnosticada, debido al entorno social y cultural que estimulan el miedo y la vergüenza a consultar; hecho desafortunado debido a que en la mayoría de los casos esta entidad tiene un manejo médico exitoso.

El carácter multifactorial de la disfunción eréctil del diabético tiene, en el paciente insulino dependiente, un claro predominio arterial normalmente asociado a lesión neurológica que no es reversible con la normalización de las tasas de glucemia.¹³⁻¹⁴

4. - Dislipemia

El plasma del hombre y de la mayor parte de los vertebrados contiene lípidos (colesterol libre), que son transportados bajo la forma de partículas globulares solubles en agua, llamadas lipoproteínas porque están asociadas a una o varias proteínas específicas: las apoproteínas o apolipoproteínas. El metabolismo de las lipoproteínas es un sistema dinámico complejo. En efecto, continuos cambios lipídicos y proteicos se efectúan entre las diferentes partículas. Estas a su vez son sometidas a la acción de los enzimas. En el hombre se distinguen 4 clases principales de lipoproteínas, según su densidad:

- los quilomicrones
- las lipoproteínas de muy baja densidad: VLDL
- las lipoproteínas de baja densidad: LDL
- las lipoproteínas de alta densidad: HDL

Los estudios realizados han demostrado la responsabilidad de la aterogénesis al colesterol de la LDL, aunque, paralelamente, el colesterol de las HDL actuase como protector. El colesterol total es, por tanto, el reflejo del colesterol en las diversas lipoproteínas, de las cuales dos tienen un papel opuesto en la génesis de las enfermedades vasculares.

El papel de las alteraciones del metabolismo de los lípidos, aislado o asociado, en cuanto a la participación en la organicidad de la disfunción eréctil es importante, aunque menos significativo que la acción del tabaco y de la diabetes. El colesterol total parece tener un papel superior a los triglicéridos en la patogenia de las alteraciones del metabolismo de los lípidos en la disfunción eréctil.

Su tasa con la edad es más elevada en los individuos que tienen un componente arterial en su alteración.¹⁵

5.- Alcohol

Aunque no es considerado un factor de riesgo arterial, el alcohol ejerce una influencia nociva no sólo en el estado vascular del individuo, sino como contribuyente potencial para desórdenes sexuales¹⁶.

La ingesta aguda de alcohol puede causar disfunción eréctil, siendo en muchos casos responsable del inicio de un ciclo vicioso de fallo-ansiedad-fallo. Shakespeare, en Macbeth, sintetizó bien el efecto agudo del alcohol: "El alcohol provoca el deseo, pero perjudica el desempeño".

El abuso diario de bebidas alcohólicas puede causar lesiones hepáticas importantes como la cirrosis y ejercer un efecto tóxico directamente sobre eje hipotálamohipofisario y sobre las gónadas.

A pesar de la alta prevalencia de la DE y el impacto indiscutible que tiene sobre la autoestima y la calidad de vida de los hombres, la DE sigue siendo infradiagnosticada, debido al entorno social y cultural que estimulan el miedo y la vergüenza a consultar; hecho desafortunado debido a que en la mayoría de los casos esta entidad tiene un manejo médico exitoso¹⁶.

Metodología

Pacientes:

Según el censo poblacional de 31 de Diciembre de 2005, Albacete tiene 384.640 habitantes (20,3% de la población de Castilla La Mancha), con una densidad de 25,78 habitantes por Km², muy inferior a la media nacional con 87,4 hab./Km². La pirámide de población muestra una base estrecha, debido a la reducción de la natalidad en la última década, y un ensanchamiento de la pirámide en los grupos de adultos jóvenes, que coincide con el incremento de fecundidad de los años sesenta.

En los mayores de 64 años, las enfermedades del aparato circulatorio representan el 43,01% de la mortalidad, seguida por los tumores (21,77%) y enfermedades del aparato respiratorio (10,36%).

La esperanza de vida en Castilla La Mancha mantiene su tendencia creciente, en el período 1980-1995 ha experimentado un aumento de 2,3 años para ambos sexos (1,8 años en varones y 3 años en mujeres).

Material de comunicación y divulgación:

1.- Charlas de sensibilización.

Se dieron tres charlas de sensibilización sobre disfunción eréctil a la población de Albacete:

Charla en el Museo Provincial de Albacete el día 29 de septiembre de 2005 con el título "Salud y Sexo".

Charla a la Asociación de Diabéticos de Albacete el Día Mundial de la Diabetes (14 noviembre 2005) sobre diabetes y disfunción eréctil.

Charla en abril de 2006 al Club de Pensionistas de Albacete con el Título "Disfunción eréctil y tercera edad".

2.- Trípticos de divulgación.

3.- Cartas.

Se daba una carta tipo a los pacientes, en la que se le explicaba la importancia de la salud sexual, y se le pedía que acudiera a la cita con la DUE encuestadora.

4.- Encuesta-

La encuesta fue diseñada por el grupo investigador y realizada por una DUE adecuadamente adiestrada.

Método:

Los participantes se captaron en los Centros de Salud incluidos en el estudio. El procedimiento que se siguió fue, esquemáticamente:

Primero: Según la incidencia de enfermedades de riesgo cardiovascular en las Zonas Básicas de Salud del estudio se calculó el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un error alfa del 0,005, resultando una muestra de n=210 personas, de las cuales 30 no pudieron concluir el estudio por diversos motivos (cambio de domicilio, fallecimiento, negación a realizar al cuestionario etc.).

Segundo: Se seleccionó la muestra entre la población con enfermedades de riesgo cardiovascular de las Zonas Básicas de Salud.

Tercero: Se envió una carta de presentación del equipo de investigación informando del proyecto de trabajo que se va a realizar en las provincias de Albacete y Cuenca.

En una segunda entrega postal se envía una cita en su respectivo Centro de Salud con día y hora.

Se reúnen el equipo investigador y los encuestadores (DUE) en varias ocasiones para concretar y planificar el trabajo. Se estimó el tiempo para realizar el trabajo de campo en seis meses.

Previamente, se contacta con todos los Centros de Salud, médicos y enfermería, dándoles una charla-coloquio sobre Disfunción Eréctil y factores de riesgo cardiovascular e informándoles a su vez del trabajo que se va a realizar en dicha Zona de Salud.

A los pacientes que fallaban o no acudían a la cita, se les llamaba expresamente por teléfono para insistir en la importancia de acudir a la cita y realizar la encuesta.

La entrega de las encuestas se realiza en el tiempo y forma acordados para su análisis.

La lectura de los resultados de las encuestas es realizada por el equipo de investigación, evitando así el sesgo de lectura.

Análisis de variables:

Edad.

Nivel de estudios.

Estado civil.

Talla, Peso e índice de masa corporal (IMC).

TAS Y TAD.

Consumo de tabaco, número de cigarrillos/día, año comienzo, exfumador, año retirada.

Consumo de alcohol, gramos/semana de alcohol.

Consumo de otras drogas, frecuencia de consumo y tipo.

Bioquímica hemática: glucosa, hemoglobina glicada, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicéridos, índice aterogénico, creatinina, urea, GOT, GPT, gamma-GT y PSA.
 Bioquímica urinaria: MAU, proteinuria y aclaramiento de creatinina.
 Electrocardiograma (ECG).
 Diabetes con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.
 Hipertensión arterial con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.
 Dislipemia (hipercolesterolemia) con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.
 Enfermedades concomitantes con año de inicio y fármacos (hasta 3).
 Cuestionario SHIM y DE según SHIM.
 Cuestionario LISAT-8 desglosado por ítems

Análisis estadístico:

Se trata de un estudio de observación, descriptivo y analítico, de sección transversal. Las variables cualitativas se exponen como valor exacto y en porcentaje, las cualitativas como media y desviación estándar (DE). La comparación entre medias se realizó a través de la prueba t de Student para grupos independientes o la U de Mann-Whitney si las condiciones de normalidad (aplicación del test de Kolmogorov-Smirnoff o de Shapiro-Wilks) no se cumplían. En las variables cualitativas, la prueba de ji al cuadrado.

Resultados:

De las 210 personas seleccionadas, completaron correctamente la encuesta 179 personas, el 85,2%. La edad media fue de 64,5 ± 11,6 años.

La muestra de encuestados presentó un peso medio de 81,2 Kg (DE±12,2), y una talla media de 166,7 cm (DE ± 6,7), siendo el índice de masa corporal (IMC) medio de 29,2 Kg/cm² (DE± 3,8).

Se puede dividir la muestra en obesos (sobrepeso y obesidad) y normales estableciendo el punto de corte de 29,9 en el IMC, presentando un 64,2% de obesos frente a un 35,8% de normopeso. De forma mayoritaria, el 84,3% de los encuestados eran casados

Tabla I. Descripción de las variables con respecto a la variable principal: D.E. (PRESENCIA O AUSENCIA) en los encuestados de la muestra

VARIABLES CUANTITATIVAS	NO DE	SI DE	p
EDAD (años), media (DE)	54,8 (10,97)	66,96 (10,38)	,000*
IMC (Kg/m ²), media, DE	30,3 (3,5)	29,01 (3,9)	0,18
PRESIÓN ARTERIAL:			
PAS (mm/hg), media, DE	137,03 (20,9)	137,3 (10,12)	0,91
PAD	80,9 (10,1)	80,2 (9,05)	0,69
TADIFERENCIAL	56,1 (19,11)	57,2 (16,1)	0,74
CIGARRILLOS/DÍA: media, (DE)	18 (11,9)	15,25 (9,9)	0,45
PAQUETES/AÑO: media, (DE)	23,5 (16)	29,7 (19,8)	0,42
AÑOS FUMANDO: media (DE)	35,1 (10,3)	42,4 (12,1)	0,1
EDAD INICIO FUMAR: media (DE)	17 (4,5)	19,5 (8,4)	0,34
GRAMOS/SEMANA ALCOHOL: Media, (DE)	154,6 (109,3)	139,1 (110,4)	0,55
GLUCEMIA: (mg/dl), media, (DE)	120,5 (40,9)	126,5 (48,3)	0,59
HEMOGLOBINA GLICADA, media (DE)	6,3 (1,5)	6,6 (1,5)	0,37
COLESTEROL TOTAL: (mg/dl), media (DE)	208,3 (39,4)	205,5 (39,5)	0,7
LDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	130,3 (33,1)	127,9 (34,9)	0,7
HDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	46,9 (10,7)	51,8 (12,5)	0,034*
NoHDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	161,4 (40,3)	153,8 (41,1)	0,3
TRIGLICÉRIDOS: (mg/dl), media (DE)	170,7 (70,9)	144,5 (112)	0,3
ÍNDICE ATEROGÉNICO: media (DE)	4,7 (1,3)	4,2 (1,3)	0,047*
CREATININA: (mg/dl), media (DE)	1,00 (0,2)	0,99 (0,2)	0,8
ÁCIDO ÚRICO: (mg/dl), media (DE)	5,9 (1,5)	5,6 (1,5)	0,37
UREA: (mg/dl), media (DE)	39,4 (14,1)	41,2 (10,0)	0,5
GOT: (U/L), media (DE)	27,1 (9,8)	22,8 (12,3)	0,15
GPT: (U/L): media (DE)	34,7 (19,0)	23,3 (12,1)	
GAMMA-GT: (U/L), media (DE)	63,2 (110,9)	29,8 (15,5)	0,008*
PSA: (ng/ml), media (DE)	2,4 (3,7)	2,9 (4,0)	0,8
MAU:	15,4 (31,7)	6,5 (8,0)	0,1
PROTEINURIA:	0,07 (0,2)	3,16 (16,9)	0,6
PUNTUACIÓN LISAT-8: media (DE)	39,4 (6,1)	32,6 (7,0)	0,000*
DURACIÓN DIABETES: (años), media (DE)	6,8 (4,8)	9,3 (8,2)	0,11
DURACIÓN HTA: (años), media (DE)	6,6 (4,8)	10,5 (10,0)	0,17
DURACIÓN DISLIPEMIA: (años), media (DE)	6,1 (6,5)	7,4 (5,5)	0,5
RIESGO CORONARIO (FRAMINGHAN)	36 (20,5%)	140 (79,5%)	0,033*
EXCESO DE RIESGO(DIFER ENTRE RIEGO CORONARIO Y RIESGO PROMEDIO)	36 (20,5%)	140 (79,5%)	0,012*

(*) p < 0,05 : significación estadística.

La muestra de los encuestados mostró un 24,6% de fumadores, un 22,3% de no fumadores y un 53,1% de exfumadores, con un promedio de años sin fumar de 14,5 años (DE± 11,7). De los que fumaban en ese momento, o lo habían dejado, se obtuvo una media de consumo de 28,2 paquetes/año (DE ± 18,9), o bien 16 cigarrillos/día (DE ± 10,5). Asimismo, entre los años de fumador se obtiene una media de 40,7 años (DE ± 12). En la edad de comienzo de fumar se da el caso de un paciente que comenzó a fumar a los 10 años y sigue con el hábito con 13,25 paq/año.

De los encuestados, el 61,5% era consumidor de alcohol, con un consumo medio de 142,3 gramos/semana (DE \pm 109,9).

Al analizar todas las variables del estudio, respecto a la variable principal de presencia o ausencia de disfunción eréctil, se observa que la edad juega un papel importante en la aparición de ésta, viéndose que con el incremento de los años aumenta la incidencia de DE llegando al 95% en la franja etaria de 71 a 86 años, frente al 5% que estaba ausente de la misma. La presión arterial no resultó tener relación significativa con respecto a la variable estudiada, así como el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad. En cuanto a los hábitos tóxicos, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol parecen tener influencia en la presencia de DE. Tampoco variables de tipo sociológico como el estado civil y el nivel de estudios mostraron relación significativa.

En lo referente a las variables bioquímicas recogidas de los análisis sanguíneos se verificó una relación significativa con el índice aterogénico y su variable recodificada en riesgo aterogénico alto y bajo ($p < 0,04$). En el perfil glucémico nos encontramos con una media de glucemia de 126 mg/dl en el grupo de presencia de DE, que es el punto de corte propuesto por la ADA103 (American Diabetes Association) para considerar a un sujeto como diabético, del mismo modo que la hemoglobina glicada presentaba unas cifras en los dos grupos que se podrían considerar como alteración del metabolismo de la glucosa prácticamente diabético. En el perfil hepático cabe destacar que las transaminasas GPT y gammaGT tienen relación estadística significativa con la presencia de DE. En el resto de los parámetros no se encontraron resultados significativos.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa respecto a la presencia de DE para cada enfermedad. La duración de cada enfermedad tampoco tiene relación significativa al respecto, y en lo referente a los fármacos utilizados para el tratamiento de estas tres patologías el estudio estadístico no mostró diferencias significativas.

En lo que concierne a las enfermedades asociadas a estas tres patologías no se encuentra una relación significativa ($p < 0,46$).

Tabla II. Descripción de las variables cualitativas con respecto a la variable principal: D.E. (PRESENCIA O AUSENCIA) en los encuestados de la muestra

Variables	NO DE	SI DE	P
GRUPOS DE EDAD:			
31-55 AÑOS	19 (50%)	19 (50%)	
56-70 AÑOS	14 (17,5%)	66 (82,5%)	,000*
71 -86 AÑOS	3 (4,9%)	58 (95,1%)	
Estado civil:			
Casado	26 (19,4%)	108 (80,6%)	
Vive Solo	6 (24%)	19 (76%)	0,6
Estudios:			
Sin Estudios	6 (15,4%)	33 (84,6%)	
Estudios Primarios	9 (14,1%)	55 (85,9%)	0,23
Otros	7 (29,2%)	17 (70,8%)	
IMC:			
NORMOPESEO	16 (25%)	48 (75%)	
OBESIDAD	20 (17,4%)	95 (82,6%)	0,22
Consumo Tabaco:			
NO	7 (17,5%)	33 (82,5%)	
DIARIO	12 (27,3%)	32 (72,7%)	0,39
EXFUMADOR	17 (17,9%)	78 (82,1%)	
Tipo de Exfumador:			
1-5 años	6 (28,6%)	15 (71,4%)	0,2
Más de 5 años	11 (15,5%)	60 (84,5%)	
Consumo de Alcohol:			
NADA	13 (18,8%)	56 (81,2%)	
1-80 g/sem.	8 (17,4%)	38 (82,6%)	0,7
Más 80 g/sem	15 (23,4%)	49 (76,6%)	
IND. ATEROGENICO: < 5 (R. BAJO)	22 (16,8%)	109 (83,2%)	
> 5 (R. ALTO)	14 (31,1%)	31 (68,9%)	0,04*
DIABETES:			
NO	13 (21,7%)	47 (78,3%)	
SI	23 (19,3%)	96 (80,7%)	0,7
HTA:			
NO	16 (21,1%)	60 (78,9%)	
SI	20 (19,4%)	83 (80,6%)	0,8
DISLIPEMIA:			
NO	20 (18,7%)	87 (81,3%)	
SI	16 (22,2%)	56 (77,6%)	0,6
FÁRMACOS DIABETES:			
Pueden causar DE	8 (14,5%)	47 (85,5%)	
No causan DE	15 (23,4%)	49 (76,6%)	0,22
FÁRMACOS HTA:			
Pueden causar DE	16 (19,8%)	65 (80,2%)	0,85
No causan DE	3 (21,4%)	11 (78,6%)	
FÁRMACOS DISLIPEMIA:			
Pueden causar DE	0 (0 %)	3 (100 %)	
No causan DE	16(23,2 %)	53 (76,8 %)	0,34
ENFERMEDADES ASOCIADAS:			
Pulmón y Corazón	5(9,3%)	49 (90,7%)	
Próstata	1 (7,7%)	12(93,3%)	0,46
Otras	14 (19,7%)	57 (80,3%)	
FÁRMACOS USADOS EN ENF. ASOC			
Pueden causar DE	6 (24 %)	19 (76 %)	0,07
No causan DE	3 (7,9 %)	35 (92,1 %)	

(*) $p < 0,05$: significación estadística.

Discusión:

La disfunción eréctil se define como la incapacidad de obtener y mantener una erección del pene suficiente para realizar un acto sexual satisfactorio.

En el pasado, tanto los médicos como la población general consideraban la DE como una consecuencia inevitable de la edad. Sin embargo, los conocimientos de la función y disfunción sexual masculina son cada vez mayores y hay disponible un arsenal terapéutico importante que es necesario conocer. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la salud sexual como un derecho humano básico que incluye la capacidad para disfrutar y controlar la conducta sexual, la libertad para que no se inhiba la respuesta sexual ni se perjudique la relación sexual por temor, vergüenza, sentido de culpa, falsas creencias u otros factores, así como la libertad para que las enfermedades orgánicas y otras deficiencias no interfieran con la función sexual ni reproductiva. La OMS reconoce la DE como un problema de salud con el mismo grado de discapacidad y gravedad que la artritis reumatoide¹⁶⁻¹⁹ y el angor cardíaco.

La relación entre DE e HTA está claramente establecida; así, el estudio de Cuellar et al³² encontró un 46,5% de prevalencia de DE en pacientes con HTA; esta alta prevalencia de DE en pacientes hipertensos puede deberse fundamentalmente a dos motivos: las lesiones que la HTA produce en las arterias y en el endotelio de los cuerpos cavernosos, y los efectos que los fármacos antihipertensivos pueden producir sobre la erección. En lo referente a la DM la prevalencia de DE varía entre el 20 y el 50%. En España un estudio reciente sitúa la prevalencia en un 15,6% para diabéticos tipo 1 y en 29,6% para diabéticos tipo 2. La aparición de DE suele ser antes de los 10 primeros años del diagnóstico de la DM; la ocurrencia de la DE es 10 a 15 años más temprano que en la población general; un 12% de los pacientes tienen DE como primer síntoma de diabetes. Estudios realizados en Italia y en España han demostrado que la DE en pacientes con DM tipo 2 puede ser indicador de una cardiopatía isquémica silente^{8, 20-23}.

Hemos podido comprobar como en nuestro estudio los factores de riesgo vascular tenían una alta prevalencia si bien la presión arterial no resultó tener relación significativa con respecto a la variable DE, así como el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad. En cuanto a los hábitos tóxicos, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol parecen tener influencia en la presencia de DE. Tampoco variables de tipo sociológico como el estado civil y el nivel de estudios mostraron relación significativa²⁴⁻²⁸.

En el perfil glucémico nos encontramos con una media de glucemia de 126 mg/dl en el grupo de presencia de DE, que es el punto de corte propuesto por la ADA103 (American Diabetes Association) para considerar a un sujeto como diabético, del mismo modo que la hemoglobina glicada presentaba unas cifras en los dos grupos que se podrían considerar como alteración del metabolismo de la glucosa prácticamente diabético. En el perfil hepático cabe destacar que las transaminasas GPT y gammaGT tienen relación estadística significativa con la presencia de DE. En el resto de los parámetros no se encontraron resultados significativos²⁹⁻³¹.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa respecto a la presencia de DE para cada enfermedad.

Creemos necesario publicar estos datos para futuras investigaciones sobre esta patología tan frecuente y a la vez desconocida.³²

Referencias

1. Juan I. Martínez-Salamanca, Claudio Martínez-Ballesteros, Luis Portillo, Sonia Gabancho,
2. Ignacio Moncada1 y Joaquín Carballido. MONOGRÁFICO: DISFUNCIÓN ERÉCTIL. Arch. Esp. Urol. 2010; 63 (8): 581-588
3. Lue TF. Erectile dysfunction. N Engl J Med, 2000; 342: 1802 Dean RC and Lue TF. Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. Urol Clin North Am, 2005; 32: 379.
4. Moreira Machado A: Etiopatogenia de la Disfunción eréctil. En Arrondo Arrondo JL "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud 1999: 224-239.
5. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. Int J Impot Res 2000 Dec;12(6):305-11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11416833>
6. Martín Morales A, Sánchez Cruz JJ, Saenz de Tejada I, Rodríguez Vela L, Jiménez-Cruz JF, Burgos-Rodríguez R: Prevalence and independent risk factors for erectile dysfunction in Spain: results of the Epidemiología de la Disfunción Eréctil Masculina Study. J Urol 2001; 166: 569-575.
7. Guirao Sánchez L, García-Giraldá Ruiz L, Sandoval Martínez C, Mocchiari Loveccio A: Disfunción eréctil en atención primaria como marcador del estado de salud: factores asociados y respuesta al sildenafil. Aten Primaria 2002. 30: 290-296.
8. Pomerol Monseny JM., Principios básicos en el diagnóstico de la disfunción eréctil. En: Arrondo Arrondo JL "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud 1999: 259-265.
9. Gades NM, Nehra A, Jacobson DJ, McGree ME, Ghirman CJ, Rhodes T, Roberts RO, Liebre MM and Jacobsen SJ: Association between smoking and erectile dysfunction: A population-based study. Am J Epidemiol 2005; 161: 346-351.
10. Rodríguez Vela L: Impotencia e hipertensión arterial. Med Clin (Barc) 2002; 119: 534-6.
11. Cuéllar de León AJ, Ruíz García V, Campos González JC, Pérez Hoyos S, Brotons Multó F: Prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes con hipertensión arterial. Med Clin (Barc) 2002; 119: 521-6.
12. Burchardt M, Burchardt T, Baer L, Kiss AJ, Pawar RV, Shabsigh A et al: Hipertensión is associated with severe erectile dysfunction. J Urol 2000; 164: 1188-91.
13. Enzlin P, Chantal M, Van Der Cruel A, Vanderschueren V, Demyttenaere K: Prevalence and predictors of sexual dysfunction in patients with type 1 Diabetes. Diabetes Care 2003; 26:409-14

14. Romeo JH, Seftel AD, Madhun ZT, Aron DC: Sexual function in men with diabetes type 2: association with glycemic control. *J Urol* 2000; 163: 788-91.
15. Gokkaya SC , Ozden C , Levent Ozdal O , Hakan Koyuncu H , Guzel O , Memis A. Effect of correcting serum cholesterol levels on erectile function in patients with vasculogenic erectile dysfunction. *Scand J Urol Nephrol*. 2008;42(5):437-40. doi: 10.1080/00365590801950279.
16. Kumsar NA, Kumsar Ş, Dilbaz N. Sexual dysfunction in men diagnosed as substance use disorder. *Andrologia*. 2016 Mar 4. doi: 10.1111/and.12566. PMID: 26940022
17. Fuster Bellido T, Martínez Ques D, Faus Mascarell E, Colominas Sarrió P, Plá Vallá R. y Arlandis Puig A: Disfunción eréctil. Prevalencia y factores de riesgo asociados. *Sexología Integral* 2006; 3: 210-212.
18. Cruz Navarro N: Alternativas actuales en la terapia oral de la Disfunción Eréctil. En Arrondo Arrondo JL: "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud.1999: 266-286.
19. Cheng QS, Liu T, Huang HB, Peng YF, Jiang SC, Mei XB. Association between personal basic information, sleep quality, mental disorders and erectile function: a cross-sectional study among 334 Chinese outpatients. *Andrologia*. 2016 Jun 30. doi: 10.1111/and.12631.
20. Rance J, Phillips C, Davies S, et al. How much of a priority is treating erectile dysfunction: a study of patients' perceptions. *Diabet Med* 2003; 20: 205-9.
21. Artigao Rodenas LM. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la provincia de Albacete. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. 1997: 125-155.
22. González-Juanatey JR et al. Prevalencia y características de la dislipemia en pacientes en prevención primaria y secundaria tratados con estatinas en España. Estudio DYSIS-España. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(4):286-94.
23. National Cholesterol Education Program. Executive Summary of the Tird Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285: 2486-2497.
24. Villamil Cajoto I, Díaz Peromingo JA, Sánchez Leira J, García Suárez F, Saborido Forjan J,Iglesias Gallego M: Disfunción eréctil: un problema poco valorado en Medicina Interna. Estudio de pacientes y medicación relacionada. *An Med Inter (Madrid)* 2006. 23: 115-118.
25. Brock G, Ni X, Oelke M, Mulhall J, Rosenberg M, Seftel A, D'Souza D, Barry J. Efficacy of Continuous Dosing of Tadalafil Once Daily vs Tadalafil On Demand in Clinical Subgroups of Men With Erectile Dysfunction: A Descriptive Comparison Using the Integrated Tadalafil Databases. *J Sex Med*. 2016 May;13(5):860-75. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.171.
26. Lebovitz HE: Secretagogos de insulina. En "Diabetes Mellitus. Fundamentos y Clínica" (Le Roith D, Taylor SI & Olefsky JM eds). 2ª edición. México. Mcgraw Hill.2003: 960-70.
27. Foyt HL, Ghazzi MN, Hanley RM, et al: Tiazolidindionas, en "Diabetes Mellitus. Fundamentos y clínica" (Le Roith D, Taylor SI & Olefsky JM eds). 2ª edición. México. McGraw Hill. 2ª edición 2003: 982-92.
29. López Rubio MA, Tárraga López PJ, Rodríguez Montes JA, Frías López MC, Solera Albero J, Bermejo López P. Alteración del perfil lipídico y del riesgo cardiovascular en pacientes con Hipotiroidismo subclínico. *JONNPR*.2016;1(2):45-49. DOI: DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.2.970
30. Llisterri Caro JL, Sánchez Sánchez F, Brotons Muntó F: Disfunción sexual en la hipertensión arterial. *Hipertensión* 2005; 22: 59-72.
31. Cuellar de León AJ, Campos González JC, Brotons Muntó F et al. Hipertensión arterial y disfunción eréctil. Grupo de Urología de la SVMFYC 2005.
32. Chaudhary RK, Shamsi BH, Chen HM, Tan T, Tang KF, Xing JP. Risk factors for erectile dysfunction in patients with cardiovascular disease. *J Int Med Res*. 2016 Jun;44(3):718-27. doi: 10.1177/0300060515621637.
33. Culebras JM. Resultados negativos, cincuenta por ciento del conocimiento. *JONNPR*. 2016;1(1):1-2. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.1.926



Revisión

Artículo español

La Salud Materna como Indicador de Inequidad en Salud Pública

Maternal Health as an Indicator of Public Health Inequity

Viridiana Vázquez Morales,¹ Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma.²

¹Estudiante de la Maestría en Salud Pública [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

²Profesor Investigador de Tiempo Completo [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Resumen

Un indicador es una variable o factor cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar los resultados de un organismo de desarrollo. Es una medida de la vigilancia en salud pública. Es un factor asociado con la salud en una población específica. Estos determinan directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición; por lo tanto constituyen un pilar fundamental para la evaluación del estado de salud de una población y del sistema de salud materna. El presente artículo manifiesta el estado del arte de la salud materna como un indicador de inequidad en salud.

Palabras clave

Salud materna; indicador; inequidad; estado del arte.

Abstract

An indicator is a variable or quantitative or qualitative factor that provides a simple and reliable means to measure achievement, to reflect the changes connected to an intervention or to help assess the results of a development agency medium, is a measure of public health surveillance, is a factor associated with health in a specific population, they determine directly or indirectly modifications thus giving an idea of the status of a condition, therefore they are a key measure of the health of a population pillar system maternal health. This article shows the state of the art of maternal health as an indicator of inequity in health.

Keywords

Maternal health; indicator; inequality; state of the art.

Introducción

Un Indicador es una "variable o factor cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar los resultados de un organismo de desarrollo".

Un indicador de salud es "una noción de la vigilancia en salud pública que define una medida de la salud (por ejemplo, la ocurrencia de una enfermedad o de otro evento relacionado con la salud) o de un factor asociado con la salud (por ejemplo, el estado de salud u otro factor de riesgo) en una población especificada".

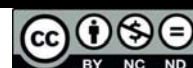
Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición. Por lo tanto constituyen un pilar fundamental para la evaluación del estado de salud de una población y del sistema de salud, y la salud materna representa un indicador importante de inequidad social.

Desde la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud (2010), un sistema de salud funciona adecuadamente si al responder tanto a las necesidades como a las expectativas de la población cumple los siguientes objetivos: mejorar la salud de la población; reducir las inequidades en salud; proveer acceso efectivo con calidad y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dcspjcarlos@gmail.com (Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma).

Recibido el 12 de julio de 2016; aceptado el 20 de julio de 2016.



El Sistema Nacional de Salud ha tenido avances significativos que se han visto reflejados en un incremento importante en la esperanza de vida. Sin embargo, persisten retos que superar y deudas que saldar, en particular con la población que vive en condiciones de vulnerabilidad. La salud de las personas debe ser un elemento que atenúe las brechas sociales no que las exacerbe. La salud pública y la atención médica deben constituirse en los elementos fundamentales para garantizar la protección a la salud tal como lo establece el artículo 4o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ⁽¹⁾. Situación que en México en lo que respecta a la integración del sistema de salud se encuentra en vísperas, aún no ha sido posible y se requiere de manera emergente ⁽²⁾.

La salud materna en la sociedad de hoy

La madre en la sociedad de hoy sigue jugando quizás el papel más importante en el hogar. En la mayoría de los casos esté presente o no el esposo, la mamá es la columna que sostiene a la familia. Ella es el pilar de la familia, y muchas veces no se valora su papel en ella. La madre dentro del hogar como un núcleo social es muy importante sea por cultura, tradición, información, por costumbres y por tradición, la mujer se necesita en el hogar, porque de cierta forma la mujer es la agente canalizadora de ciertas funciones del mismo para las que los hombres no están preparados, genética ni culturalmente. La madre es y será siempre importante dentro de la familia y en la sociedad, pues así no esté presente las 24 horas del día, al lado de sus hijos, ese rol de protección, ese que lidera la mayoría de procesos la hace el eje central de cualquier hogar; y por esta razón sigue teniendo importancia, valor y reconocimiento ⁽³⁾.

Las mujeres son, en general, el centro de la vida familiar y el elemento fundamental de su economía. Tradicionalmente, se ocupan de la atención a la salud de los miembros de la familia, especialmente de los que no se valen por sí mismos (niños, enfermos, los afectados por alguna discapacidad, ancianos) y del cuidado del hogar.

Si hablamos de "salud materna", nos referimos a la salud de la mujer en un ámbito concreto de su manera de vivir, realizarse y pertenecer a una familia en una sociedad concreta. Mejorar la salud materna es promover la capacidad y la autonomía de la mujer para que su condición de madre no haga peligrar su propia vida. Además que al proteger su salud se protege no una vida sino dos. De este modo, la maternidad saludable es esperanza para las mujeres, para sus hijos, sus familias y para la misma sociedad a la que pertenecen.

En muchos países del mundo, las mujeres sufren discriminación por el hecho de serlo. En algunos países, las normas sociales desalientan o restringen la movilidad de la mujer fuera del hogar e impiden que las madres vayan solas a las tiendas, farmacias u hospitales, y limitan el contacto directo de la mujer con hombres ajenos a la familia, como por ejemplo los médicos; muchas no pueden tomar la decisión ni siquiera sobre el tipo de atención que ellas mismas deben recibir durante el embarazo, porque muchos maridos toman por sí solos las decisiones sobre la salud de sus mujeres ⁽⁴⁾.

El embarazo y el alumbramiento son por lo general motivo de alegría para los progenitores y las familias. El embarazo, el alumbramiento y la maternidad en un entorno en el que se respete a la mujer pueden contribuir de forma importante a afianzar los derechos y la condición social de la mujer sin poner en peligro su salud.

El que un entorno sea propicio para una maternidad segura depende de los cuidados y de la atención que las comunidades y familias dispensen a las mujeres embarazadas y a los recién nacidos, del grado de preparación del personal sanitario y de que se disponga de instalaciones sanitarias, equipamiento y medicamentos adecuados, así como de una atención de emergencia cuando sea preciso. El embarazo es un estado de salud normal, un estado saludable por el que la mayoría de las mujeres aspira pasar en algún momento de sus vidas. Sin embargo, este proceso normal de afirmación de la vida puede conllevar a la mujer a graves riesgos de muerte y discapacidad.

La OMS define a la muerte materna como la *"Muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los cuarenta y dos días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del mismo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales"*.

La muerte materna es un fenómeno de salud pública que se vincula al desarrollo social, cultural, tecnológico e incluso económico de una nación, de una región o simplemente de un conglomerado social; por ello, desde hace décadas la razón de mortalidad materna ha sido utilizada como un indicador sumamente sensible al desarrollo social, como una manera de acercarse crudamente a las desigualdades y a la injusticia social existente en países como el nuestro, incluso con las facilidades que brinda la modernidad.

Según la Organización Panamericana de la Salud, la salud materna refleja las condiciones de salud y de vida de los pueblos, constituyéndose en un buen indicador del estado de desarrollo de los servicios de atención prenatal, parto y postparto; dado que la muerte materna es el último escalón de una historia de inequidad y discriminación que se inicia mucho antes en la vida de la mujer y que se incrementa de acuerdo a su nivel de pobreza.

Actualmente, se sabe que una parte muy importante de las defunciones maternas que ocurren en México y en el resto del mundo no deberían suceder, ya que actualmente se cuenta con los conocimientos necesarios, la tecnología adecuada y la infraestructura básica para atender los casos de emergencias obstétricas; sin embargo suceden y por ello debemos marcar una alerta de salud pública en tanto continuemos registrando niveles de mortalidad materna que no corresponden con el desarrollo de nuestro país.

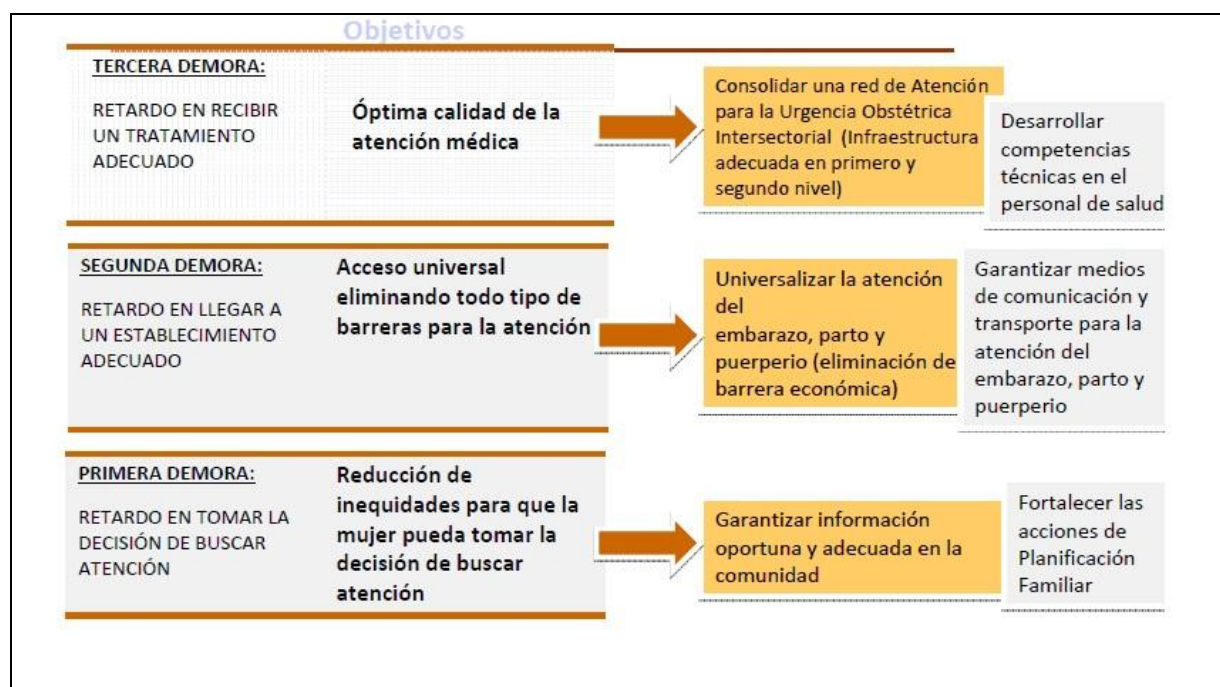
La mortalidad materna es, sin duda, el indicador que mejor refleja las desigualdades entre grupos sociales, regiones y países y continúa siendo un problema grave de derechos humanos que afecta dramáticamente a las mujeres en el mundo y que repercute en sus familias y en sus comunidades. Específicamente las mujeres que han sido históricamente marginadas por motivos de raza, etnia, posición económica y edad, son quienes tienen menos acceso a servicios requeridos de salud materna ⁽⁴⁾.

Entre los factores que afectan la salud materna tenemos causas directas e indirectas:

1. Causas directas. Se conoce que entre el 70 y 75 % de las muertes maternas se presentan durante el parto, causadas fundamentalmente por hemorragias y enfermedad hipertensiva del embarazo, y estas a su vez provocadas por factores de riesgo presentes antes del embarazo como son: multiparidad, obesidad, edad mayor de 35 años, antecedentes de padecer anemia y otras enfermedades como púrpura, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades hematológicas, miomatosis uterina, etc.

Las complicaciones en el embarazo y en el parto entre ellas las hemorragias postparto, las infecciones, la eclampsia, las obstrucciones durante el parto o el parto prolongado y la práctica del aborto son la causa principal de las discapacidades y las muertes entre las mujeres entre 15 y 49 años. El 99% de estas muertes ocurren en los países en desarrollo. Los grandes determinantes de esta alta mortalidad son los retrasos en la atención sanitaria general y en los servicios de obstetricia apropiados y puntuales. Estos retrasos se concretan en tres demoras ⁽⁵⁾.

- La demora en solicitar la atención sanitaria, que está potenciada por el analfabetismo, la baja escolarización, la falta de información adecuada, la subordinación de la mujer y los factores culturales.
- Otra demora tiene que ver con el momento de acudir a la unidad sanitaria. Más del 80% de los partos se producen en zonas rurales carentes de servicios obstétricos de urgencias, a lo que se une su coste y la falta de transporte.
- Por último, existe una demora en los servicios apropiados una vez que las mujeres llegan a los centros o intentan parir en sus casas, que tiene que ver con la falta de personal especializado, la falta de medicinas y de tecnología necesarias.



2. Causas indirectas. Muchos de los factores que contribuyen a aumentar el riesgo de muerte de las madres no se dan exclusivamente durante el embarazo, sino que pueden ser afecciones agravadas por el embarazo y el parto.

Discriminación de la mujer en el acceso a la educación

La pobreza impide que muchos niños y, sobre todo, muchas niñas acudan a la escuela. Las familias pobres se muestran renuentes a la hora de mandar a sus hijas a la escuela. En sociedades donde el destino propio de las mujeres es casarse y procrear, enviar a sus hijas a la escuela es visto por los padres como un "desperdicio de tiempo y dinero", ya que es común pensar que los supuestos beneficios de la educación repercutirán en la familia del marido.

Por el contrario, abordada desde una perspectiva de salud, la educación de las niñas genera una serie de beneficios personales y sociales pues las madres educadas mejoran el capital humano de su hogar. Diversos estudios han demostrado que cada año de educación que reciben las madres, supone una reducción de entre un cinco y un diez por ciento en la tasa de mortalidad de menores de cinco años.

La educación mejora la salud de las propias madres. Aquellas jóvenes que van a la escuela suelen casarse más tarde, normalmente tienen menos embarazos o más espaciados, y, en la medida de sus posibilidades, se procuran atención en el parto.

La educación debe, completarse con la transformación de la realidad social, para que permita a las mujeres acceder a unas condiciones maternas más seguras ⁽⁶⁾.

Maternidad prematura

Alrededor de 14 millones de adolescentes entre 15 y 19 años dan a luz todos los años. Las niñas menores de 15 años tienen cinco veces más probabilidades de morir durante el embarazo que las mujeres mayores de 20 años y las complicaciones causadas por el parto son la primera causa de muerte en las mujeres de 15 a 19 años.

Aunque en general la adolescencia supone una ampliación de las libertades y oportunidades de los varones, para las niñas, particularmente las que viven en la pobreza, la adolescencia acarrea más riesgos y menos libertad. Las niñas tienen más probabilidades de abandonar la escuela, lo que, a menudo, significa un embarazo temprano.

Otra realidad frecuente es el matrimonio en edades muy tempranas, aquél en que uno o ambos contrayentes son menores de 18 años. En algunas zonas, el matrimonio infantil es una tradición tan arraigada que resulta casi imposible protestar contra ella. Los padres suelen permitir el matrimonio precoz de sus hijas debido a necesidades económicas, o porque creen que las protege del acoso sexual y del embarazo fuera del matrimonio, aumenta sus años fértiles o les asegura el sometimiento a sus maridos en el hogar. La maternidad prematura es una de las consecuencias del matrimonio precoz.

También es importante considerar el abuso, trata y explotación sexual. Según un estudio de la Organización Mundial de la Salud, en 2002, 150 millones de niñas menores de 18 años sufrieron y se calcula que 1,8 millones de niños y niñas están atrapados por el comercio sexual, bien porque sus familias los venden como esclavos, o porque se les rapta para ser sometidos a la trata y explotación sexual, u otro tipo de explotación. Esta situación degradante conlleva el riesgo de embarazo y de infecciones de transmisión sexual, incluida la del VIH ⁽⁶⁾.

Infección por VIH/SIDA en el embarazo

No existe evidencia de que el embarazo, por sí solo, cambie el curso de la enfermedad del VIH. De forma similar, la infección no parece cambiar la manera como se desarrolla normalmente el embarazo. Sin embargo, si aparecen infecciones oportunistas graves durante el embarazo éstas sí pueden afectar el curso del mismo o el pronóstico del bebé.

Además, si añadimos el analfabetismo es otro factor que impide que conozcan los riesgos de la infección por VIH y las posibles estrategias de protección. Centenares de miles de mujeres infectadas por el SIDA evitan los servicios de detección y tratamiento pues temen ser abandonadas, repudiadas o maltratadas si se descubre su situación.

Falta de acceso a servicios básicos como el agua y a los saneamientos

El agua es un recurso decisivo para el desarrollo humano y su salud y bienestar. El suministro de agua y saneamiento reduce la incidencia de enfermedades y afecciones, que debilitan la salud de las madres y son en parte responsables de la mortalidad materna. El acceso al agua y a saneamiento básico es un derecho humano y debe considerarse como una condición imprescindible del derecho fundamental a la vida y como un elemento clave de las estrategias para mejorar la salud materna.

Condición socioeconómica

En este aspecto es importante saber que las mujeres indígenas tienen un riesgo de ocho veces más de morir que aquellas que viven en zonas urbanas, debido a la insuficiente cobertura de los servicios de salud en zonas rurales y a la falta de educación y concientización de estas mujeres, además que por su nivel cultural son las pacientes más difíciles de abordar, ya que difícilmente acuden al médico, ya sea por temor, por pena a revisiones ginecológicas, además que en este estrato social predomina la figura del hombre en la casa y es el esposo quien determina a la mujer que hacer con su cuerpo. Esto conlleva a la multiparidad y a periodos intergenésicos cortos debido a la poca aceptación de los métodos de planificación familiar por estas mujeres.

En los últimos años se han hecho muchos esfuerzos para revertir esta situación, tanto mediante proyectos promovidos por el Estado como ejecutados por organismos no gubernamentales de desarrollo. Estos esfuerzos han tenido, sin embargo, resultados desiguales debido principalmente a la poca adecuación de los proyectos al contexto geográfico y de infraestructura en el que vive gran parte de la población indígena, a sus dificultades económicas para acceder al servicio, su cultura, sus propios conceptos de salud y enfermedad, y su sistema de salud. Para lograr que estos proyectos se adecuen a las características y necesidades de la población indígena es necesario partir de preguntarse por qué las mujeres gestantes indígenas no acceden o no utilizan los servicios de salud que atienden las emergencias obstétricas.

Para analizar los determinantes de la mortalidad materna, se reconoce que la muerte es la culminación de una secuencia precisa de sucesos: el embarazo, alguna complicación asociada al embarazo y la muerte provocada por la complicación. Para estos tres sucesos se proponen cuatro categorías de determinantes de la mortalidad materna: el comportamiento sexual y reproductivo, el estado de salud de la mujer, el acceso a los servicios de salud y otros factores desconocidos.

Los tres primeros pueden desglosarse en distintos elementos.

Comportamiento sexual y reproductivo. Este incluye el uso de servicios de salud con fines de planificación familiar, control prenatal y atención del parto. Incluye las prácticas tradicionales, el aborto, el número de partos y el estado civil de la gestante.

Estado de salud de la gestante. Comprende, entre otros elementos, su estado de nutrición, la presencia de enfermedades infecciosas y parasitarias (como la malaria) y otros estados crónicos, así como la historia anterior de complicaciones durante el embarazo.

Acceso a los servicios de salud. Se refiere a factores como su ubicación, calidad de atención e información que se facilita a través de ellos a las usuarias.

A nivel mundial, aproximadamente 500 mil madres mueren en un período de un año por causas asociadas al embarazo, parto y puerperio. El 99% de estas muertes provienen del mundo en desarrollo, principalmente del sur de África y Asia, en donde se tiene registrado que una de cada 22 mujeres corre riesgo de morir durante el embarazo o el parto en algún momento de su vida, cuando en los países desarrollados esa proporción es de una de cada 8000 mujeres. Esto nos habla del impacto potencial que tiene la salud materna en el mundo, principalmente en países subdesarrollados⁽⁴⁾.

La disminución de la mortalidad materna es considerada actualmente como una prioridad internacional. La Conferencia Internacional sobre Maternidad sin Riesgo (1987), La Cumbre a Favor de la Infancia (1990), La Conferencia Internacional sobre Población y el Desarrollo (1994) y la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (1995), establecieron como meta su reducción en 50% para el año 2000; México estuvo entre los países que firmaron este compromiso.

Ya en la Cumbre del Milenio (2000) se tomó el acuerdo de reducir la mortalidad materna en 75% para 2015, lo que significa para México bajar la razón de muerte materna a menos de 22 por 100 mil nacidos vivos.

La mortalidad materna se ha reconocido como un problema del subdesarrollo en el ámbito global, razón por la cual su disminución se convirtió en una prioridad para las Naciones Unidas y se incluyó como uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio^(7,8). Como país participante en esta iniciativa, el gobierno mexicano propuso reducirla en 35% durante el periodo de 2001 a 2006, mediante la institución del programa Arranque Parejo en la Vida, creado en 2001 para atender desafíos de salud materna en estados de alta prioridad⁽⁹⁾. Finalmente, en la Conferencia Mundial Las Mujeres Dan Vida (2007) se hizo hincapié en las estrategias para tal fin: acceso universal y gratuito a métodos de planificación familiar, anticoncepción de emergencia y aborto seguro; acceso pleno y universal a la atención calificada del embarazo, parto y puerperio, y el acceso oportuno a la atención obstétrica de emergencia, son estrategias ya ampliamente reconocidas y consensuadas, por lo que se requiere de inversión financiera, reforzamiento de los sistemas de salud, articulación efectiva intersectorial (incluyendo a la sociedad civil) y, sobre todo, voluntad política y compromiso de los gobernantes para llevarlas a cabo con decisión. Las Naciones Unidas señalan que “la mortalidad materna figura entre los indicadores de salud que permiten evidenciar una de las mayores brechas que separan a ricos y pobres: tanto entre países como dentro de ellos”.

Razón de mortalidad materna

Elemento	Características
Indicador	Razón de Mortalidad Materna (RMM)
Objetivo sectorial	Cerrar las brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país
Descripción general	El indicador mide indirectamente la efectividad de las acciones de promoción y atención oportuna de complicaciones en mujeres embarazadas, parturientas y puérperas de acuerdo con la normatividad aplicable. Asimismo es un indicador de los Objetivos de Desarrollo del Milenio que permite la comparación entre países.
Observaciones	Resulta de la división del número de defunciones maternas en un año específico y el total de nacidos vivos ocurridos en ese mismo año, multiplicado por 100,000. Se excluyen muertes maternas tardías, por secuelas, debidas a coriocarcinoma, y con residencia en el extranjero.
Periodicidad	Anual.
Fuente	Numerador: Base de datos de mortalidad INEGI/SS http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/std_defunciones.html Denominador: Subsistema de Información sobre Nacimientos http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/std_nacimientos.html Análisis del indicador bajo los Objetivos de Desarrollo del Milenio http://www.objetivosdesarrollodelmilenio.org.mx
Línea base	Meta 2018
2011: 43.0 (última información disponible)	30.0

El ODM 5 contempla la mejora de la salud materna a través de la reducción de tres cuartas partes de la mortalidad materna entre 1990 y el 2015 y el acceso universal a la salud reproductiva para el año 2015. Para medir este objetivo se proponen dos indicadores: la tasa de mortalidad materna y el porcentaje de partos de nacidos vivos atendidos por personal de salud especializado. Para alcanzar la meta deseada es necesario focalizar las acciones. No debemos perder de vista que la mayor parte de las defunciones maternas se produce en áreas hospitalarias (80%) por causas relacionadas con la enfermedad hipertensiva del embarazo (25%) o con hemorragias durante el embarazo y el parto (24%). También es importante considerar que el riesgo de morir de una mujer que vive en zonas indígenas por una causa materna es ocho veces mayor que el que presenta una mujer embarazada en el resto del país, como se mencionó anteriormente. Es conveniente distinguir asimismo las intervenciones en salud dirigidas a mejorar la salud, de las intervenciones dirigidas a disminuir la mortalidad materna. Dentro de las primeras se incluyen las medidas de salud reproductiva y dentro de las segundas las medidas dirigidas a atender las urgencias obstétricas⁽⁵⁾.

La mortalidad materna en México puede reducirse en un 70% mediante intervenciones dirigidas a las unidades médicas. Podría disminuirse otro 15% con una renovada estrategia de planificación familiar en zonas indígenas focalizada en mujeres añosas y grandes múltiparas. Finalmente, es indispensable un esfuerzo multidisciplinario para

abatir el embarazo no deseado entre la población adolescente. Cada día mueren 1000 mujeres de complicaciones del embarazo y el parto, lo cual significa hasta 358 000 muertes al año. En los países en desarrollo, los trastornos relacionados con el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte de las mujeres en edad de procrear (tras la infección por el VIH/SIDA).

Se conoce que las consecuencias sociales de la muerte de una madre son devastadoras, con la madre muere también un individuo productivo de la sociedad y en regiones como la nuestra en muchos casos el único miembro productivo de la familia. Por lo que, trabajar en pro de la supervivencia y el bienestar de las madres es un imperativo económico, así como moral, social y de derechos humanos. El bienestar de los niños depende en gran medida del de sus madres y la supervivencia materna tiene efectos que repercuten fuera de la familia y propician la vitalidad económica de comunidades enteras. El fallecimiento de una madre es más que una tragedia personal. Puede tener graves consecuencias no sólo para su familia, sino también para la comunidad y la economía local. La mujer en los hogares de bajos ingresos desempeña no solamente un papel reproductivo, sino también productivo, participa en el trabajo agrícola, en la obtención de ingresos adicionales y provee a la comunidad de servicios básicos. Cuando mueren las madres, sus hijos de corta edad también tienen mayores probabilidades de morir, de padecer malnutrición, y tienen menos probabilidades de ser escolarizados.

Entre las consecuencias socio familiares más relevantes productos de la muerte materna son la fragmentación de la familia, la deserción escolar, el trabajo infantil precoz, la violencia intrafamiliar, el desarraigo de los hermanos, y la pérdida de la relación con los padres. También se evidenció impacto socio económico significativo, pues es evidente la disminución en el ingreso familiar posterior a la muerte materna. La mortalidad materna en nuestro país sigue afectando a una de las poblaciones más vulnerables, la mujer durante el estado de gravidez, pues este problema sanitario mayormente se produce en las últimas semanas del embarazo, durante y después del parto. No obstante las repercusiones sociales, económicas y políticas de este hecho, el enfoque para tratar de resolverlo continúa siendo básicamente médico, considerando las causas clínicas y sin tener en cuenta otras determinantes asociadas de tipo social, económico y cultural. Esta tragedia puede ser entendida de diversas maneras, sin duda, se trata de un evento biológico y médico. Es una deficiencia en la capacidad de respuesta del sistema de salud, algunas veces es una responsabilidad familiar y/o comunitaria. Pero multiplicada muchas veces es también resultado de una injusticia social de enormes proporciones ⁽⁴⁾.

Las consecuencias sociales y familiares de la muerte materna, que son graves si tenemos en cuenta que los hijos que quedan huérfanos, incluido el niño que sobrevive a la muerte de su madre, son repartidos entre sus parientes más cercanos para encargarse de su cuidado; de los que se quedan con su padre, que en su mayoría vuelve a comprometerse, es el hijo mayor quien asume el cuidado del recién nacido, deja de estudiar o ingresa tempranamente al mercado laboral para apoyar a su padre en el sustento familiar. Estos niños nunca recibirán el amor que sólo podría darles su madre, por lo que son niños carentes de afecto, niños que fácilmente se desnutren. Es en este momento donde se inicia o fortalece el círculo de la pobreza, el mismo que hunde al país en un pobre desarrollo humano con la desintegración de la familia, y miseria; y que el Sistema de Salud no alcanza ⁽⁵⁾.

Se reconoce por lo general que la salud reproductiva está estrechamente vinculada a la reducción de la pobreza y al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que proporcionan cada vez más un marco y una orientación para las actividades internacionales de desarrollo. Por otro lado, es importante que las políticas del gobierno se centren además en políticas de soporte social para aquellas familias que sufren la pérdida de la madre, como consecuencia del embarazo o parto, que permitan mejorar las condiciones de vida futura para sus hijos, y que les permita involucrarse en sistemas de desarrollo humano y social, sin discriminación; así como la construcción de un proceso sanitario con equidad y calidad desde y con la comunidad ⁽¹⁰⁾.

En nuestro país se han implementado diversos programas para abatir este problema, entre estos encontramos el programa de Arranque Parejo en la Vida. Las iniciativas del programa de acción Arranque Parejo en la Vida (APV) fueron más efectivas donde hubo mayor seguimiento estatal y permanencia del personal, además la focalización de acciones en jurisdicciones sanitarias con mayor incidencia de mortalidad materna mostró ser efectiva para su reducción ⁽¹¹⁾.

Se ha visto un avance notable, pues en nuestro país, si se estima la RMM con las proyecciones de nacidos vivos del CONAPO que se han utilizado para dar seguimiento a la mortalidad materna desde el periodo 1990-2010, podemos reconocer que la razón de mortalidad materna con el número de nacidos vivos estimados fue de 50.7 y, con las proyecciones actuales, esta RMM es de 43.2. La razón de mortalidad materna se redujo de 89 en 1990 a 63 por 100,000 nacidos vivos en 2005. En 2005 se presentaron en México 1,278 muertes maternas. De este total, 1,242, correspondieron a muertes obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio, y 36 a muertes tardías o por secuelas. De hecho, 13% de las muertes maternas que se presentaron en el país en 2005 ocurrieron en adolescentes.

Las causas relacionadas con las muertes maternas en México varían dependiendo del contexto. En las áreas urbanas predominan las causas asociadas al embarazo, en particular la enfermedad hipertensiva del embarazo, mientras que en el medio rural son más frecuentes las hemorragias del embarazo, parto y puerperio.

Por otro lado, en un estudio realizado en nuestro país por el Instituto Nacional de Salud Pública se determinó que dicho problema debe ser abordado de manera multidisciplinaria ⁽¹²⁾. Se realizó un análisis de los problemas en la atención en salud materna en 4 estados con mayor índice de mortalidad materna (Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Estado de México) en el cual se desglosaron varios aspectos, entre los más importantes encontramos ⁽¹³⁾.

1.- El problema principal es la infraestructura, debido a que las poblaciones sin hospitales o con hospitales de limitada capacidad resolutoria presentan una mayor tasa de mortalidad materna.

2.- Otro problema identificado fueron los recursos financieros, lo que nos habla de la inequidad en el gasto en salud.

3.- La diversidad étnica y cultural fue otro factor determinante, debido a que, sobre todo en el estado de Guerrero y Oaxaca, los pueblos indígenas muestran más resistencia a la atención prenatal por diversos factores socioculturales como por ejemplo que no permiten que se les realice exploración vaginal, o la renuencia a acudir al médico por creencias religiosas y/o sociales.

4.- Dispersión demográfica es otro aspecto a considerar, debido a que en poblaciones en el estado de Oaxaca por su orografía y la falta de vías de comunicación no es posible tener acceso a los servicios de salud, sobretodo en poblaciones rurales y/o indígenas.

En dicho estudio se concluyó que la percepción de la importancia de los problemas de salud materna es única y diferente según el contexto estatal, y que las funciones del sistema de salud, cuyo deficiente desempeño es responsable del retraso en la reducción de la mortalidad materna es un punto de partida para el fortalecimiento de la capacidad de los sistemas estatales de salud para utilizar evidencia en la formulación de problemas y sus soluciones.

Conclusiones

La salud materna como indicador de salud es imprescindible para la sociedad en la que vivimos, considerando que la mujer es un pilar en la familia, además de las consecuencias que la mortalidad materna conlleva. Es necesario concienciar a la población sobre el papel que juega la mujer hoy en día, que no solo es un miembro de la sociedad, sino que aparte de ser ama de casa, esposa, trabajadora, empleada, también es madre, y como tal de ella depende el sustento de una vida o vidas; por lo tanto se debe valorar su papel en la sociedad y evitar a toda costa la discriminación y ser más equitativos, pues como analizamos anteriormente, la mortalidad materna es un problema serio de salud que predomina en países subdesarrollados.

Para abatir con efectividad este problema de salud pública se recomienda que se aborde de manera multidisciplinaria, es decir, que para conservar y mejorar la salud materna hay que participar de manera conjunta.

En las escuelas es importante la educación sobre planificación familiar, ya que al intervenir en ese punto evitaríamos embarazos a corta edad; también debemos implementar campañas contra violencia en las escuelas para incentivar a las adolescentes que deben cuidar su cuerpo y su autoestima, esto permite que en un futuro puedan tomar las mejores decisiones en cuanto a su propia salud.

En las regiones rurales debe de incrementarse la cobertura en salud, así como capacitar al personal para que se lleve a cabo una adecuada atención prenatal y una adecuada referencia de las pacientes con embarazos de alto riesgo. Debemos fomentar la atención prenatal a las pacientes embarazadas que lleguen a la consulta, así como identificar oportunamente factores de riesgo que pudieran intervenir en el curso del embarazo. También se recomienda que exista un control y vigilancia en el personal de salud para mejorar la calidad de la atención y evitar a toda costa cualquier complicación.

Finalmente resulta trascendente enfatizar en que la mejor promoción de una maternidad saludable se hace a través de la formación de la mujer, de la capacitación de personal cualificado y de la creación de condiciones familiares y sociales adecuadas para el desarrollo de una vida digna.

Agradecimientos

Los autores estamos profundamente agradecidos con las facilidades otorgadas para la realización de esta investigación a los profesores investigadores de la maestría en salud pública de la UAEH, por su motivación a profundizar en este tema donde el eje central es la salud materna.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

Referencias

1. Programa Sectorial de Salud de México. 2013-2018. México. pp: 17.
2. Ruvalcaba Ledezma JC, Cortés Ascencio SY. El sistema de salud mexicano. 2012. ODOUS CIENTIFICA; 13;1; pp: 34-42.
3. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. Salud materna y neonatal. 2009. UNICEF. pp: 2-6.
4. Cordero Muñoz AL. Salud de la mujer indígena, Intervenciones para reducir la muerte materna. 2010. Banco Interamericano de Desarrollo. pp: 1-28.
5. Freyermuth, PS. La muerte materna, acciones y estrategias hacia una maternidad segura. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. 2009. México. pp: 12-55.
6. Bernardo Hernández-Prado Perfil situacional y estrategias de intervención en la región mesoamericana en el área de salud materna, reproductiva y neonatal. Salud Pública de México. 2011. 53; 3. pp: 13-21.
7. Hogan MC. A systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. Lancet, 2010. 375; 9726. pp: 1609-1623.
8. P., R. G. Salud materno infantil en las Américas. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 2010. 75; 6. pp: 411-421.

9. Orozco-Núñez, M. A. B. Participación social en salud: la experiencia del programa de salud materna Arranque Parejo en la Vida. *Salud Pública de México*, 2009. 51; 2. pp: 104-112.
10. S., E. D. El cambio del perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Chile dificultará el cumplimiento del 5to ODM. *Revista Médica de Chile*. 2012. 140. pp: 1253-1256.
11. Atanacio Valencia-Mendoza MCES. Costo-efectividad de prácticas en salud pública: revisión bibliográfica de las intervenciones de la Iniciativa Mesoamericana de Salud. *Salud Pública de México*. 2011. 53; 3. pp: 76-84.
12. Mariel Rouvier, M. A. B. Mapeo de problemas para la atención a la salud materna por actores estatales y federales. *Salud Pública de México*, 2011. 53; 1. pp: 48-55.
13. Mariel Rouvier, M. S. B. Problemas del sistema de salud en estados de México con alta incidencia de mortalidad materna. *Salud Pública de México*, 2013. 55; 2. pp: 185-190.