



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

Volumen 9, Año 9, N°1

ISSN 1991-5225

A partir de la rehabilitación facial...



Tegucigalpa, Honduras
Enero - Junio 2012

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Vol 9, Año 9, N° 1 Enero - Junio 2012



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

Vol. 9, Año 9, No.1

Enero - Junio 2012

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS**

Msc. JULIETA CASTELLANOS

Rectora de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

DRA. RUTILIA CALDERÓN

Vice-Rectora de Asuntos Académicos, UNAH

DRA. MAIRA FALK

Vice-Rectora de Relaciones Internacionales

ABOG. AYAX IRÍAS

Vice-Rector de Orientación y Asuntos Estudiantiles

DR. MARCO TULLIO MEDINA

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DR. JORGE VALLE

Secretario General, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

DR. GERMAN LEONEL ZAVALA

Director, Departamento de Salud Pública,

Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LIC. LUIS EDGARDO ARANDA (Secretario)

Unidad de Tecnología Educativa en Salud (UTES), Facultad de Ciencias

Médicas, UNAH

LICDA. LISSETTE BORJAS

Unidad de Tecnología Educativa en Salud (UTES), Facultad de Ciencias

Médicas, UNAH

Msc. ELIA B. PINEDA

Editora Adjunta, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DR. DAGOBERTO ESPINOZA M.

Departamento de Psiquiatría, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DR. JORGE FERNÁNDEZ

Departamento de Medicina Interna, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DRA. CAROLINA RIVERA

Departamento de Patología, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DRA. CECILIA GARCÍA

Biblioteca Médica Nacional, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LICDA. MARÍA OLIMPIA CÓRDOVA

Unidad de Tecnología Educativa en Salud (UTES), Facultad de Ciencias

Médicas, UNAH

DR. ELEAQUÍN DELCID

Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias

Médicas, UNAH

Dr. CARLOS ALBERTO MEDINA R.

Departamento de Gineco-Obstetricia, Facultad de Ciencias

Médicas, UNAH

Dr. SAID MEJÍA LEMUS

Departamento de Cirugía, Facultad de Ciencias Médicas

Msc. ELIZABETH PAGUADA CANALES

Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas

LICDA. SILVIA ACOSTA

Departamento de Educación de Enfermería, Facultad de

Ciencias Médicas, UNAH

BR. RENY MARIA URBINA

Departamento de Educación de Enfermería, Facultad de

Ciencias Médicas, UNAH

BR. MARIO RUCH

ASOCEMH, Facultad de Ciencias Médicas

CONSEJO DE REDACCIÓN

Lcda. Lissette Borjas (Coordinadora)

Dr. German Leonel Zavala

Msc. Elia B. pineda

CONSEJO DE EDICIÓN

Dr. Jorge Fernández

Dr. Carlos Alberto Medina R.

Dr. Dagoberto Espinoza M.

Dra. Cecilia García A.

Lic. Luis Edgardo Aranda

Dr. Eleaquin Delcid

Licda. Silvia Acosta

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Licda. María Olimpia Córdova, UTES/UNAH

Sec. Johanna Vallecillo



UNAH

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS**

**REVISTA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS MÉDICAS**

Vol. 9, Año 9, No.1

Enero - Junio 2012

A Partir de la Rehabilitación Facial...

Version Impresa

ISSN1991-5225

Version Electrónica

ISSN1991-5233

**UNIDAD EJECUTORA
UNIDAD DE TECNOLOGÍA EDUCACIONAL EN SALUD
(UTES), FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Telefax: (504) 2232-0444

Email: revistafcm@unah.edu.hn

EDITORIAL**Rehabilitación Facial**

7

TEMA CENTRAL**Protésis de pabellón auricular elaborada en silicona y retenida con implantes de titanio osteointegrados**

Maximiliano Hernández Hernández

9

ARTICULOS ORIGINALES**Estudio de síndrome de “Burnout”, depresión y factores asociados en los practicantes internos del Hospital Escuela**Americo Reyes Ticas¹, Marco Tulio Medina², Xarah Mesa³, Yolany Paredes⁴, Yessica Barahona⁵, Manuel Sierra⁶

14

Depresión mayor y algunos factores de riesgos en mujeres mayores de 18 años de Tansin, Puerto Lempira, Gracias a Dios, diciembre 2008 - 2009

Siria Mariely Melgar Manzanares, Elizabeth Paguada, Manuel Sierra; Denis Padgett, Eleonora Espinoza, Jackeline Alger, Iván Espinoza, Gustavo Moncada, Edna Maradiaga, Mauricio Gonzales, Carlos Sosa

21

Prevalencia de demencia y factores asociados en adultos mayores, Aldea Tablones Arriba, Municipio de Yusguare, Choluteca, mayo 2010 - 2011.

Mónica Marcela Macías Ortega, Elizabeth Paguada Canales, Edna Maradiaga, Manuel Sierra, Heike Hesse, Ellen Navarro, María J. Quiñónez, Ángel Pineda, Adonis Andonie

27

Satisfacción del paciente oncológico con la atención médica recibida en el Hospital General San Felipe y Hospital Escuela

José Ángel Sánchez N., Alejandra M. Zúñiga Cruz, José R. Rubio B., Socorro M. Palma G., Karen E. Leiva Echeverría, Ana E. Betanco O., Erick A. Landa P., Karen M. Fernandez B.

34

ARTÍCULO DE REVISIÓN**Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca**

Alejandro Enrique Bojórquez Gutiérrez, Carolina María Perdomo Zelaya

42

REVISIÓN DE UN CASO**Complicaciones temibles en un paciente con VIH/SIDA: criptococosis, tuberculosis miliar, meningoencefalitis.**

Selvin Z. Reyes Garcia, Lysien I. Zambrano, Elsa Y. Palou

53

GALERÍA BIOGRÁFICA**Datos Biográficos del Dr. Enrique Aguilar Paz Cerrato**

57

INFORMACIÓN GENERAL• *Biblioteca Médica : 50 Años brindando servicios de información en salud.*

59

• *Revista Ciencia e Investigación Médico estudiantil (CIMEL); su importancia como medio de difusión científico del grado de la carrera de medicina de Latinoamérica.*

60

DIRECTRICES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS• *Preparación y envío de manuscritos a revistas biomédicas*

64

• *Comité Internacional*• *Guía Internacional*• *Instrucciones*

REHABILITACIÓN FACIAL

El ser humano es una unidad indivisible que se maneja entre las esferas biológica, psicológica y social. Un daño o anomalía en una de estas áreas, perjudica al ser humano en su conjunto. Todas las afectaciones biológicas y físicas tendrán sus correspondientes alteraciones en los aspectos psicológicos y sociales de la persona.

En el transcurso de la historia, el significado de la imagen física de la cara representa la integración de la persona a la sociedad. Por ello la idea de utilizar prótesis faciales se remonta a épocas antiguas, 3200 años antes de Cristo, como confirman algunas momias egipcias que aparecen con prótesis de nariz y oreja.

Prótesis es una extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo perdida por una amputación o que no exista por causa de agenesia, cumpliendo las mismas funciones que la parte faltante, como las piernas artificiales o las prótesis dentales. Son capaces de realizar una función igual o parecida a esta. Las prótesis nacen del sentimiento del género humano de recuperar lo ausente o perdido y mantener, no sólo la apariencia física con el resto de sus congéneres, sino también recuperar el bienestar psíquico de la relación social.

Existen diferentes tipos de prótesis: auriculares, auditivas, cardíacas, dentales, faciales, caderas, rodillas, genitales, vasculares, entre otras. Además, se suele utilizar con fines estéticos como las prótesis oculares de vidrio o las prótesis mamarias.

La prótesis maxilofacial se define como “la restitución anatómica, funcional y estética por medios inertes artificiales de partes ausentes de la región de la cara, ausentes ya sea por motivos congénitos o adquiridos, y dentro de estos últimos, los traumáticos y los vinculados a la excéresis de patologías tumorales”. Cuando se expresa esto, se está haciendo referencia a una zona muy especial del cuerpo humano. La cara, más allá de ser la región anatómica anterior de la cabeza, que representa cerca del 3% de la superficie total corporal, es en donde se encuentran estructuras muy complejas, una región que implica mucho para la persona, esto es porque la cara es “nuestra representación como persona ante nosotros mismos y ante la sociedad”.

Ninguna parte del cuerpo revela el carácter de la persona en igual proporción que la cara o rostro; ninguna parte es capaz de expresar nuestras vivencias, sensaciones, sentimientos expresiones y emociones. De ahí que generalmente la persona que presenta alguna afectación en esta zona del cuerpo sienta limitaciones psíquicas que afectan su autoimagen al compararse con el ambiente que los rodea, presentan sentimientos de inferioridad y depresión, se sienten profundamente dañadas y se consideran expuestas a la crítica, lo que motiva a una disminución de su personalidad como consecuencia de la autovaloración disminuida.

Aquella persona que tenga una malformación congénita, como la falta de pabellón auricular, puede causarle alteraciones psicológicas severas, principalmente los niños ya que sufren la burla de sus compañeros y otras personas. Se sienten en inferiores condiciones que sus semejantes, a pesar de tener una excelente capacidad intelectual. Muchos niños con microtia tienen baja autoestima y desarrollan problemas del comportamiento o son excesivamente introvertidos. La sola ausencia total o parcial de una parte de su rostro, lo condiciona a que su conducta con respecto a su medio no sea como la de otros. Además, verse señalado y estigmatizado por otros niños, lo que puede afectar su desarrollo social y profesional.

Gracias a los grandes e importantes avances en la medicina actual, las prótesis de pabellón auricular se utilizan en pacientes que no cuentan con dicho pabellón. El objetivo de la prótesis, es lograr una integración y mejor inserción social y laboral.

Las prótesis auriculares personalizadas se denominan epítisis y se colocan a nivel superficial reemplazando el pabellón de la oreja, generalmente son piezas de silicona que se fijan a través de pernos de sujeción, similares a los usados en implantes odontológicos. Se presta atención especial al color y la forma porque cada persona posee pigmentos en la piel y anatomía completamente diferentes entre sí. Las prótesis se pueden ir reemplazando una vez por año a medida que el niño crece.

Esto es un verdadero desafío, no sólo por lo difícil de llevar a cabo en lo físico, sino también lograr la rehabilitación

integral del paciente. Una prótesis puede ayudar a menudo a aliviar la ansiedad, por consiguiente el compromiso del protesista es conseguir resultados estéticos óptimos a través de sus habilidades como especialista.

Por todo ello y por constituir el rostro un medio de comunicación constante entre las personas, es necesario apelar a todo recurso que permita brindar naturalidad a la rehabilitación. Cuando a la persona se le aplica una prótesis remedial a su situación, ésta contribuye notablemente no sólo a su recuperación física, sino además psicológica con lo que mejora la calidad de vida, imagen y valoración que tiene de sí mismo.

Específicamente, a partir de una rehabilitación facial las personas manifiestan una mejoría de sus posibilidades profesionales, sociales o afectivas y sobre todo, se sienten mejor y más seguras de sí mismas, se enfrentan incluso con mayor seguridad al mundo laboral. El manejo de este tratamiento debe realizarse por un equipo multidisciplinario, responsable, consciente y respetuoso de las necesidades físicas y emocionales.

Esta edición presenta un artículo sobre de las prótesis auriculares con el objetivo que los lectores conozcan el tratamiento que se realiza en nuestro país.

Said Mejía y Lissette Borjas
Miembros Consejo Editorial

“PRÓTESIS DE PABELLÓN AURICULAR ELABORADA EN SILICONA Y RETENIDA CON IMPLANTES DE TITANIO OSTEOINTEGRADOS”

Auricular prosthesis retained with titanium osteoimplants

Maximiliano Hernández Hernández*

RESUMEN

Los casos de falta de desarrollo congénito de pabellón auricular (microtia), o ausencia congénita total de pabellón auricular (anotia), trae consecuencias estéticas, funcionales y psicológicas, por lo que es importante buscar la forma de reparar estas deformidades. En muchos casos, no es posible lograr resultados por medio de cirugía reconstructiva, que debe ser el primer método de elección. En tales situaciones puede optarse por la rehabilitación a través de prótesis, (restitución de una parte faltante del cuerpo por medios artificiales). Este artículo tiene como objetivo dar a conocer el tratamiento alternativo en la reparación de defectos de la región maxilofacial, además, se describen los procedimientos clínicos y de laboratorio para la fabricación de una prótesis auricular elaborada en silicona grado médico para un paciente que presenta microtia derecha; fue sometido a varias intervenciones quirúrgicas con el fin de reconstruir su deformidad, sin lograr el éxito esperado; también se muestran los resultados estéticos obtenidos. Uno de los principales desafíos en este tipo de procedimiento es la retención de las prótesis, por lo que se decidió colocar implantes de titanio extra orales. La conexión entre prótesis e implantes se logró por medio de una barra y clips insertados en la prótesis; se pudo optar por retención con adhesivos, pues este tipo de prótesis es aceptable para el paciente debido al excelente soporte, capacidad de retención, seguridad y la apariencia del paciente o de la prótesis.

Palabras clave: Prótesis auricular, prótesis auricular implanto soportada, microsomnia hemifacial.

SUMMARY

Cases of congenital underdevelopment of external ear (microtia) or total congenital absence of ear (anotia), have aesthetic, functional and psychological consequences, therefore it is important to find ways to repair these deformities. In many cases this is not possible to achieve through reconstructive surgery which should be the first method of choice. In situations like this the option can be the rehabilitation by prosthesis, which is the restitution of a

missing part of the body by artificial means. This article aims to share knowledge about this alternative treatment to repair defects in the maxillofacial region; also to describe the clinical and laboratory procedures for the manufacture of a prosthetic device made from medical grade silicone for a patient with microtia of the right auricle, and underwent several surgeries to reconstruct his deformity without the expected success. The aesthetic results obtained in this case are also presented. One of the main challenges in this type of procedure is the retention of the prosthesis, so it was decided to place extra-oral titanium implants. The connection between the prosthesis and implants was achieved by means of a bar and clips inserted into the prosthesis. Other option might have been retaining the device with adhesives, but this type of prosthesis is acceptable to the patient due to excellent support, retention capabilities, safety and appearance of the person.

Keyword: Auricular prosthesis, maxillofacial prosthesis implantation, prostheses and implants, facial asymmetry, implant-supported auricular prosthesis.

INTRODUCCIÓN

El defecto auricular es aquel que se identifica por la ausencia, deformación, pérdida parcial o total del pabellón auricular, de causa congénita o adquirida, asociada generalmente a traumatismos, malformaciones congénitas y patologías oncológicas, puede presentarse unilateral o bilateral, con presencia o no del conducto auditivo externo (1).

La habilitación o rehabilitación de los defectos auriculares puede realizarse por procedimientos quirúrgicos o protésicos y en ocasiones se combinan ambos en tratamientos de transición (2-3). Cuando existen este tipo de defectos de la región maxilofacial, producen en los pacientes, además de complicaciones estéticas y funcionales un desorden psicológico en la mayoría de los casos. Se ha observado que la misma deja un sentido de inferioridad y depresión, como consecuencia de su autovaloración disminuida puede llevarlos a estados depresivos (4).

Con los adelantos significativos en el campo de la microcirugía pueden resolverse estas condiciones mediante la reparación autoplástica y debe ser siempre el primer

* Dr. Cirugía Bucal, Diplomado en Prótesis Maxilofacial. Profesor Titular, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

método de escogencia (5), ya sea por el estado general y salud del paciente, extensión de la lesión, personas que fueron sometidas a radioterapia y renuencia del paciente a someterse a diferentes cirugías (6). En estas circunstancias la opción protésica estaría indicada.

La prótesis auricular es la que se confecciona para rehabilitar la pérdida total o parcial del pabellón auricular, unilateral o bilateral (7). Al tratarse de una prótesis, esta ofrece algunas ventajas a considerar como ser: descubrimiento de posibles recidivas de lesiones malignas ocultas bajo esta ayuda en la recepción y acústica del sonido, mejorando así la función auditiva (8).

Uno de los mayores desafíos lo constituye la forma de mantener esta prótesis en su posición. Las opciones de anclaje que se ofrecen hoy son diversas según sus características y los medios que se disponen para resolverlo (9).

A partir de los estudios de biocompatibilidad y oseointegración realizados por Brånemark se inició un nuevo campo; la implantología, impulsada en los primeros años por la odontología, mediante los implantes dentales osteointegrados (10). Actualmente su uso se ha extendido a fijación de prótesis craneofaciales.

En este artículo se presenta el caso de un paciente que fue rehabilitado multidisciplinariamente donde intervinieron un implantólogo maxilofacial y un cirujano maxilofacial y protesista. Se elaboró una prótesis en silicona grado medico retenida con implantes de titanio osteointegrados, que son usadas para este propósito desde 1979 (11-12). Con esto se busca contribuir a mejorar la calidad de vida del paciente, ya que no solo mejora su apariencia sino también su autoestima (13).

METODOLOGÍA

Se utilizó la metodología descriptiva para relatar paso a paso el procedimiento llevado a cabo en la rehabilitación con prótesis elaborada en silicona y retenida con implantes de titanio para un paciente que presentó microtia congénita derecha, durante el periodo de diciembre de 2007 a junio de 2008.

Paciente varón de 14 años que se presentó en la Facultad de Odontología en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras el que mostraba falta de desarrollo congénito de pabellón auricular derecho; en el interrogatorio refiere que fue sometido a diversas intervenciones quirúrgicas con la intención de corregir la deformidad y que no dieron los resultados esperados, produciendo una importante retracción de tejidos que dejó huellas cicatrizales (Figura N°1). Se le propuso la eliminación del remanente auricular

y la colocación de una prótesis auricular retenida por implantes osteointegrados.

Figura N° 1
Remanente auricular que se removió quirúrgicamente.



Después de las interconsultas realizadas se remitió donde el cirujano maxilofacial para remover los remanentes auriculares y los restos cicatrizales. Posteriormente, cuando la intervención estaba totalmente cicatrizada, se procedió a la toma de impresión auricular tanto de la zona del defecto como el contra lateral utilizando alginato Identac (FACTOR II, Lake side, Az. U.S.A), se colocó vaselina sobre el cabello cercano para evitar que se adhiera el material de impresión, se taponó el conducto auditivo con algodón envaselinado, se hizo encajonado de cera y se vertió el material de impresión (Figura N°2).

Figura N° 2
Impresión de zona auricular con alginato



Una vez gelificado el material de impresión se retiró y se procedió al vaciado de la misma con yeso tipo III, el objetivo de estos modelos es elaborar una guía quirúrgica para identificar el lugar donde se encuentran colocados los implantes y además elaborar un patrón en cera (Figura N°3). El modelo contra lateral servirá como guía para la confección del patrón en cera de la futura prótesis.

Figura N°3
Guía quirúrgica en acetato rígido de 0.4mm de espesor



Después de la remoción quirúrgica del remanente auricular y la total cicatrización de la zona, el procedimiento rehabilitador se realizó en dos etapas.

Etapa 1

Colocación de implantes y diseño de barra colada

Después de una minuciosa valoración radiológica, en la primera fase quirúrgica se determinó el sitio de colocación de implantes de titanio de superficie rugosa y hexágono externo (Keystone, EUA) de 4mm de diámetro y 8mm de largo, siendo dos en total, ubicados 3 cm atrás de conducto auditivo externo sobre la apófisis mastoidea del hueso temporal y separados 2 cm entre estos (Figura N°4).

Figura N° 4
Colocación de implantes de titanio en apófisis mastoidea



Posterior a la colocación de los implantes, se suturaron los tejidos cutáneos con hilo reabsorbible, dejándo cubiertos los implantes por cuatro meses para que se lleve a cabo la osteointegración, comprobándose esta mediante estudios radiológicos. Después se procedió a la segunda fase quirúrgica, que consistió en la conexión de los postes de cicatrización a los implantes, mediante tornillos conectados a los pilares subcutáneos, los postes atraviesan la piel a través de incisiones pequeñas y fue necesario exponer la fijación y se esperó que los tejidos peri implantarios estuvieran sanos y listos para continuar a la siguiente etapa. La fase del procedimiento fue realizada por implantólogo maxilofacial, que en coordinación con el protesista definió el diseño de una barra colada de aleación plata- paladio que se sujetará a los implantes con tornillos de retención de oro (Figura N°5).

Figura N°5
Barra de aleación atornillada en los implantes



Etapa 2

Confección de la prótesis en silicona grado médico

El primer paso consistió en la toma de impresión de la zona de interés, incluyendo la barra en su posición con material de impresión Polisiloxano Rapid (Coltene/whaledent, N.J. EUA), para obtener un modelo y elaborar una estructura de resina acrílica donde se insertan los clips que encajan en la barra atornillada a los implantes (Figura N°6), además, esta estructura sirve de soporte para la prótesis elaborada en elastómero de silicona MDX4 – 4210 (Factor II, Lake side. Az, EUA), para adicionar retención entre la silicona de la prótesis y la estructura de acrílico, a esta se le practican perforaciones.

Figura N° 6

Estructura de resina acrílica con los clips insertados y que encajan en la barra colada



El siguiente paso fue colocar la estructura acrílica en su posición sobre la barra colada y tomar una impresión para obtener el patrón en cera de la futura prótesis, posteriormente se hace la prueba del patrón en cera de la prótesis en el paciente, corroborando la adaptación, posición y tamaño del mismo (Figura N°7), este es el momento de hacer modificaciones si fueran necesarias.

Figura N°7

Ceroplastia o prueba en cera del patrón de la futura prótesis



El paso siguiente es el proceso de enmuflado y eliminación de cera, (Figura N°8), para luego preparar el elastómero de silicona agregando gradualmente colorantes intrínsecos KT-299 (FACTOR II, Lake side, Az. U.S.A.) y comparando con la piel del paciente hasta lograr el tono más similar, una vez logrado esto se coloca el material en el espacio dejado

por la cera, se presiona con una prensa, para posteriormente llevar a cabo el proceso de termo curado.

Figura N°8

Proceso de enmuflado y eliminación de cera



Nótese en el lado izquierdo el modelo del paciente con la estructura acrílica.

Una vez completado este paso se procede a retirar la prótesis de la mufla, con tijeras y fresas se recortan los excesos y restos de yeso, (Figura N° 9), se da coloración extrínseca que equivale a maquillar la prótesis en algunas zonas y finalmente se dan instrucciones sobre uso y mantenimiento de la prótesis y se procede a la instalación (Figura N° 10).

Figura N°9

Prótesis auricular terminada



Figura N°10
Prótesis auricular instalada



Conclusiones

1 El tratamiento rehabilitador con prótesis es una alternativa viable para aquellos pacientes que presentan defectos congénitos o adquiridos en la región maxilofacial y que no han podido ser reparados por medios quirúrgicos.

2 Con el tratamiento protésico de los defectos de la región maxilofacial se contribuye notablemente no solo a la rehabilitación física del paciente, sino además se rehabilita psicológicamente, con lo que mejora la imagen y valoración que tiene de sí mismo.

3El trabajo de un quipo multidisciplinario es fundamental. Este permite ofrecer un tratamiento integral.

Agradecimiento

Agradezco de manera muy especial a los doctores Héctor Porfirio Zavala y Leonardo Valladares, especialistas en implantología buco máxilo facial y cirujano maxilofacial respectivamente, ya que sin su valioso aporte este procedimiento no hubiera sido posible, es de notar que se ha buscado en algunas de las principales Bases de datos de publicaciones científicas medicas, como ser SciELO y PUBMED y no se ha encontrado reportes de publicaciones similares en el área centroamericana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trigo JC, Trigo GC. Protesis Restauratriz Maxilo Facial. Buenos Aires: Mundi S.A.I.C. y F; 1987. P.118
2. Jankielewicz Isabel, et al. Prótesis Buco Maxilo Facial. Barcelona: Quintessence; 2003. P.37-42
3. Gutiérrez Guauque OA. Puntos clave en la rehabilitación con prótesis de pabellón auricular. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. [En Internet] 2011,

[Consultado 16 de febrero del 2012];39 (2) : 6 7 - 7 6 . D i s p o n i b l e e n : http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=77349&id_seccion=3448&id_ejemplar=7681&id_revista=206

4. Bustamante JA. Psicología medica. Tomo II. La Habana : Editorial Pueblo;1979.
5. Butler DF, Gion GG, Rapini RP. Silicone auricular prosthesis. Dermatologic surgery. J J Am Acad Dermatol 2000;43:687-90.
6. Rezende José Roberto Vidulich de. Fundamentos da protese bucomaxilofacial. Sao Paulo: SARVIER; 1997.
7. Defectos auriculares. En: Alonso Travieso ML. Procederes básicos clínicos en prótesis bucomaxilofacial. [En Internet] Cuba: ECIMED; 2008. [Consultado 16 de junio 2011]. Disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/>
8. Pacheco Salignemartin C. Técnica de Escultura y Confección de Prótesis Auricular. En Jankelewitz I, et al. Prótesis Buco Maxilo Facial, Barcelona: Quintessence; 2003. P.419-429.
9. Álvarez Rivero A, Alonso Travieso ML. Conceptos y principios generales en Prótesis Maxilo Facial. Cuba: Ed. Palacio de Convenciones; 1993.
10. Hobo S, Ichida E, García LT. Oseointegración y rehabilitación oclusal. Madrid (ES): Ed. Marbán Libros; 1997.
11. Branemark PI, Tolman DA. Osseointegration in craniofacial reconstruction. España: Quintessence 1998.
12. Pérez GA, Pérez DMR, Isaak GJ, González MM. Prótesis auricular externa e implantes osteointegrados: una opción quirúrgica para el tratamiento de deformidades auriculares. Bol Med Hosp Infant Mex. [En Internet] 2006[Consultado 16 de junio 2011];63:307-313. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000500004
13. López A. Primera Cirugía Implante de Prótesis de fijación en aurícula en el Magdalena, se realizó en la FCV. [En Internet] Santa Marta: Fundación Cardiovascular de Colombia; 2012.[Consultado 26 de marzo 2012]. Disponible en : http://www.fcv.org/icsm/index.php?option=com_content&view=article&id=269&Itemid=146

ESTUDIO DE SÍNDROME DE “BURNOUT”, DEPRESION Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS PRACTICANTES INTERNOS DEL HOSPITAL ESCUELA

Burnout Syndrome Study, Depression and Other Associated Factors in Medical Student Interns at the “Hospital Escuela”

Americo Reyes Ticas¹, Marco Tulio Medina², Xarah Mesa³, Yolany Paredes⁴, Yessica Barahona⁵, Manuel Sierra⁶

RESUMEN

Se define el síndrome de “Burnout” como una entidad asociada a estrés laboral caracterizada por cansancio emocional, despersonalización en el trato con clientes y usuarios, y dificultad para el logro y realización personal.

Objetivo; determinar la presencia del síndrome de burnout, depresión, y factores asociados en practicantes internos que laboran en el Hospital Escuela de Honduras. **Material y Método:** Se realizó un estudio transversal descriptivo en 201 practicantes internos (estudiantes de séptimo año de la Carrera de Medicina) que hacen su entrenamiento en los servicios clínicos del Hospital Escuela, de la Secretaría de Salud Pública y Asistencia Social de Honduras. Una vez obtenido el consentimiento, se aplicó un instrumento estructurado para determinar las variables a estudiar, así como, se les aplicó el Inventario de Burnout de Maslach y la Escala de Autoevaluación para la Depresión de Zung.

Resultados: La prevalencia global del síndrome de “burnout” en internos fue de 86.6% y la depresión de 24.4%. El 60.3% del síndrome de “burnout” correspondía al sexo femenino y un 39.7% al sexo masculino. 75.1% presentaban un alto agotamiento emocional, 60.2% despersonalización y el 26.4% una baja realización personal. Los practicantes internos solteros tuvieron una mayor prevalencia de despersonalización (64.2%) en comparación con los casados (36.0%). En cuanto a estilos de vida y síndrome de “burnout” se reportó un efecto protector marginal con el ejercicio, y se observó un mayor consumo de sustancias psicotrópicas. **Conclusiones:** Se encontró alta prevalencia de síndrome de “burnout” en practicantes internos del Hospital Escuela, el cual es un serio problema de salud entre la población médica que se asocia a una mala calidad de vida, bajo rendimiento y deterioro en el cuidado de pacientes. Es recomendable por lo tanto el establecimiento de medidas para su prevención.

Palabras clave: “Burnout”, estrés laboral, depresión.

ABSTRACT.

The burnout syndrome is defined as an entity related to work stress, characterized by emotional fatigue, depersonalization in treating clients or patients, and difficulty to reach personal realization. **Objective:** to determine the presence of the “burnout” syndrome, depression, and other associated factors in medical student interns working at a public-specialized Hospital Escuela in Honduras. **Method:** We performed a cross-sectional study in 201 medical student interns (7th year medical students) doing their internship in the areas of Internal Medicine, Gynecology and Obstetrics, Pediatrics and General Surgery at the “Hospital Escuela”, a public hospital managed by the Honduran Ministry of Health. After obtaining their consent, a structured instrument was used to determine the socio-demographic variables, lifestyle, use of alcohol and other substances, medical disability, length of internship, absence from work and work environment, which might impact their performance. Furthermore, we had them undertake the Maslach Burnout Inventory and the Zung Self-Assessment Scale for Depression. **Results:** The overall prevalence of the burnout syndrome in medical student interns was 86.6%; depression was 24.4%. 60.3% of the burnout syndrome was observed in females and 39.7% in males. 75.1% had high emotional exhaustion, 60.2% presented signs of depersonalization, and 26.4% had a feeling of low personal accomplishments. Single medical student interns had a higher prevalence of depersonalization (64.2%) compared to those married (36.0%). In relation to lifestyles and burnout syndrome, a marginal protective effect was reported due to exercise, but an increased consumption of psychotropic substances was observed. **Conclusions:** This study reports a high prevalence of the burnout syndrome in medical student interns at the “Hospital Escuela”, which is a serious health problem among the medical population associated with poor quality of life, poor performance and deterioration in the care of patients. Therefore, we recommend the establishment of measures for its prevention.

¹Coordinador Académico Post Grado de Psiquiatría, FCM-UNAH.

²Decano, Profesor Titular Postgrado de Neurología, FCM- UNAH.

³⁻⁵Residentes del Postgrado de Psiquiatría, FCM-UNAH.

⁶Unidad de Investigación Científica, FCM- UNAH

Keywords: Burnout syndrome, professional exhaustion due to work stress, depression.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de "burnout" (SB), denominado también síndrome del desgaste profesional, síndrome de desgaste psíquico o síndrome "del quemado", fue descrito por primera vez en 1961 por H. B Bradley, como metáfora de un fenómeno psicosocial presente en oficiales de policía de libertad condicional, utilizando el término de "staff burnout" en la publicación "A Burn Out Case" por Graham Green(1), donde se describe al protagonista como un sujeto que sufre de burnout.

En 1974, el psiquiatra estadounidense Herbert Freudenberger lo conceptualiza como "la sensación de agotamiento, decepción y pérdida de interés por la actividad laboral, que surge especialmente en aquellos que se dedican a profesiones de servicio como consecuencia del contacto diario con su trabajo" (2).

La psicóloga social Christina Maslach y Jackson (1981, 1982), definen el SB como un síndrome tridimensional asociado a estrés laboral, caracterizado por cansancio emocional, despersonalización en el trato con clientes y usuarios y dificultad para el logro y realización personal (3). A partir de estos componentes se elaboró el "Maslach Burnout Inventory" (MBI) (4), para medir el síndrome.

Pines y Aronson en 1988, consideraron que el SB puede presentarse en cualquier tipo de profesionales involucrados crónicamente en trabajos en los que existan situaciones emocionales demandantes" (2).

En cuanto a la prevalencia del SB, varía ampliamente dependiendo de las características del sistema de salud en que se opera, así como de otros factores organizacionales intrínsecos de las instituciones que se estudien y de los profesionales de salud en los que se realice (5-6).

En Guadalajara (México), una investigación realizada en médicos y enfermeras de atención primaria mostró una prevalencia media de 44.36 ($S \pm 6.95$) y 45.36 ($S \pm 9.77$) de SB respectivamente y de 48.34 ($S \pm 6.7$) y 47.7 ($S \pm 7.72$) en el mismo personal pero en atención especializada.

Un estudio realizado por la Clínica Mayo en Minnesota valoró las respuestas a una encuesta realizada a 1.098 estudiantes medicina, de los cuales respondieron el 50%. Los resultados de la misma mostraron que cuanto más se

aproximan los estudiantes al final de su formación médica, más probabilidades tenían de estar "quemados", 45% presentaron SB antes de graduarse. El informe concluye: "La medicina no sólo quema a los médicos; los estudiantes de medicina ya empiezan a experimentar algunos síntomas del síndrome de desgaste profesional o síndrome de burnout antes incluso de empezar su vida laboral" (7).

En Honduras, un estudio realizado en médicos residentes de diferentes especialidades médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) encontró prevalencia de 64%8.

Si bien los practicantes internos son aún estudiantes de medicina, su compromiso con el quehacer laboral es equiparable con el de un profesional médico, y por tanto, se encuentran expuestos al estrés laboral y al desgaste que de este se derive (9).

Por otro lado, se han conjuntado variables asociadas al SB que han dado lugar a un perfil de riesgo por ejemplo: ser mujer, mayor de 44 años, separada, divorciada o viuda, con más de 20 años de ejercicio profesional y más de 11 años en la misma institución, laborando en un centro con un número mayor de 1.000 trabajadores, además, teniendo a su cargo un número mayor a 20 enfermos y trabajando 36-40 horas a la semana y dentro del ámbito de atención especializada (3).

Las consecuencias del SB en el personal de la salud se traducen en "alteraciones emocionales, conductuales, psicosomáticas y sociales, pérdida de la eficacia laboral y alteraciones leves de la vida familiar" llegando a un "alto nivel de ausentismo laboral, tanto por problemas de salud física como psicológica, siendo frecuente la aparición de situaciones depresivas, automedicación, ingesta de psicofármacos y aumento del consumo de tóxicos, alcohol y otras drogas" (4) afectando de esta manera la eficacia profesional del médico.

Con estos antecedentes se considera importante estudiar el SB en diferentes escenarios laborales dado el papel que desempeña el estrés en la salud.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de síndrome de burnout, depresión y otros factores asociados en los practicantes internos del Hospital Escuela (HE) con el fin de establecer una línea base que sirva de plataforma a futuras investigaciones y al diseño de programas de prevención de factores de riesgo del SB.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo, con los 201 practicantes internos de las rotaciones de Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Pediatría y Cirugía que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Para la recolección de los datos los participantes fueron convocados a un auditorio de la FCM donde se les aplicaron los instrumentos respectivos.

Se diseñó un instrumento para determinar las variables socio-demográficas, estilo de vida, consumo de alcohol y otras sustancias, ausencia laboral, tiempo en el internado y ambiente laboral que pudiesen impactar en su desempeño. Asimismo se aplicó el Inventario de Burnout de Maslach (IBM), cuestionario constituido por 22 preguntas que usa una escala tipo Likert para evaluar los sentimientos y actitudes de las personas en su trabajo. La escala mide tres componentes del SB: desgaste emocional, despersonalización y falta de realización personal. El IBM tiene una alta validez interna (0.87) y una confiabilidad de 86%.

Se aplicó la Escala de Depresión de Zung, encuesta corta, autoadministrable, señala cuatro características comunes de la depresión: el efecto dominante, los equivalentes

fisiológicos, otras perturbaciones y las actividades psicomotoras. Con una sensibilidad de 95.5% y especificidad 70.3%.

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico Epi-Info versión 3.5.3. Para determinar significancia estadística se usó la prueba de Chi Cuadrado (χ^2).

Aspectos éticos: el estudio fue anónimo no ligado. A cada practicante interno se le solicitó consentimiento verbal garantizando el manejo confidencial de los datos.

RESULTADOS

De los 201 practicantes internos del Hospital Escuela, 116 (58%) eran mujeres. El rango de edad fue 20 a 40 años, con una media de 25 años. La mayoría eran solteros (86%), 85% vivía con familiares y 58% tenía más de 6 meses de estar en el internado (Cuadro N°1).

La prevalencia de SB fue 87% (95% IC: 81.1% - 91.0%), con la siguiente distribución: leve 26.4% (95% IC: 20.4%-33.0%), moderado 45.3% (95% IC: 38.3%-52.4%) y severo 15.0% (95% IC: 10.3%-20.6%).

Cuadro N° 1
Caracterización socio-demográfica de practicantes internos según rotación

Parámetros	Total	Rotaciones				
		%	Pediatría	Cirugía	G.-Obstetricia	M. Interna
Sexo						
Hombre	85	42%	33	27	21	4
Mujer	116	58%	29	29	52	6
Subtotal	201	100%	62	53	73	10
Promedio de edad (años)	25.2		25.8	24.0	25.4	25.9
Estado civil						
Casado	25	12.4%	11	1	10	3
Soltero	173	86.1%	50	55	61	7
Unión libre	3	1.5%	1	0	2	0
Tiene hijos						
Si	31	15%	14	3	11	3
Con quien vive						
Solo	20	10%	10	3	7	0
Con familiares	171	85%	50	51	60	10
Con otras personas	10	5%	2	2	6	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

La prevalencia de depresión fue 24% con la siguiente distribución: leve 20%, moderada 3% y severa 1% con 95%

IC respectivamente (Cuadro N°2).

Cuadro N° 2.**Prevalencia de síndrome de Burnout y depresión en los practicantes internos por rotación**

Parámetros	Total	Rotaciones			
		Pediatría	Cirugía	Gineco-Obstetricia	Medicina Interna
Síndrome de Burnout	86.6%	85.5%	94.6%	82.2%	80.0%
Categorías del Síndrome de Burnout					
Alto agotamiento emocional	75.1%	72.6%	87.5%	67.1%	80.0%
Alta despersonalización	60.2%	50.0%	73.2%	59.0%	60.0%
Baja realización personal	26.4%	25.8%	33.9%	21.9%	20.0%
Depresión	24.4%	25.8%	25.0%	20.5%	40.0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En relación a estilos de vida para el manejo personal del estrés; el 33% realizaba ejercicios, 9% había iniciado o aumentado el consumo de alcohol, 62% tomaba cafeína, 2% drogas, 17% nicotina, 10% estimulantes y el 19% salía de paseo. Se encontró que las mujeres consumían más cafeína y estimulantes y los hombres drogas y nicotina ($p=0.004$), (Cuadro N°3).

El acoso sexual en la rotación de Medicina Interna presentó el mayor porcentaje (50%) con respecto a las otras rotaciones (Cuadro N°4).

Las mujeres recibieron más gritos, humillaciones y acoso sexual en comparación con los hombres ($p\leq 0.06$), (Gráfico N°1).

Cuadro N° 3**Caracterización de los estilos de vida de practicantes internos por rotación**

Estilo de vida	Total	Pediatría	Cirugía	Gineco-obstetricia	Medicina Interna
Hacer ejercicio	32.8%	41.9%	35.7%	21.9%	40.0%
Recreación	18.9%	21.0%	19.6%	19.2%	0.0%
Haber iniciado o aumentado el consumo de alcohol	9.0%	14.5%	8.9%	5.5%	0.0%
Bebidas con cafeína	62.2%	61.3%	67.9%	58.9%	60.0%
Drogas	2.5%	6.5%	0.0%	1.4%	0.0%
Cigarrillos	16.9%	24.2%	12.5%	13.7%	20.0%
Estimulantes	10.0%	11.3%	12.5%	6.8%	10.0%

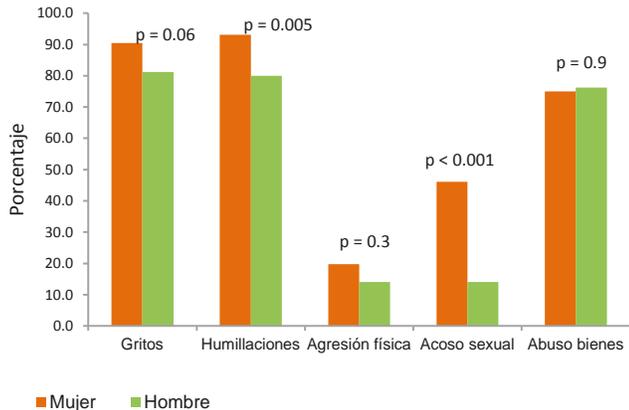
Fuente: Instrumento de recolección de datos

Cuadro N°4**Tipos de abusos referidos por practicantes internos según rotación**

Parámetros	Total	Rotaciones			
		Pediatría	Cirugía	Gineco-Obstetricia	Medicina Interna
Gritos	86.6%	85.5%	89.3%	87.7%	70.0%
Humillaciones en público	87.6%	79.0%	91.1%	91.8%	90.0%
Agresión física	17.4%	16.1%	21.4%	16.4%	10.0%
Acoso sexual	32.5%	24.2%	32.1%	37.5%	50.0%
Abuso de bienes materiales	75.5%	79.0%	80.4%	70.8%	60.0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico N°1
Tipo de abusos referidos por los practicantes internos



Los factores asociados significativamente con SB fueron: tener algún grado de depresión ($p=0.01$), consumir cafeína ($p=0.004$) y no hubo diferencia significativa en los factores restantes.

DISCUSIÓN

La prevalencia del SB encontrada en la población fue 87%, muy superior a lo reportado por otros investigadores (5) por ejemplo en estudio realizado al personal de salud en tres hospitales públicos de Tegucigalpa en 2008, la prevalencia reportada del Síndrome fue 12% (10).

Otro estudio en Honduras en médicos residentes, que en su mayoría rotaba por el Hospital Escuela, reportó SB de 64% (8). La alta prevalencia de SB encontrada en los practicantes internos y residentes podría ser indicativo de inadecuadas condiciones laborales y académicas del Hospital Escuela.

De acuerdo al contexto laboral que tienen los practicantes internos en el Hospital Escuela, trabajan de 6:00 a.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes, excepto en la sala de Labor y Parto y Emergencia donde permanecen de 6:30 am. a 5:00 pm. Los sábados de 7:00 am. a 12:00 m.

El día domingo y feriados se pasa visita según calendario. Los turnos o guardias son cada 4 días de 5:00 pm. a 7:00 a.m. del día siguiente. Los sábados se inician a las 12:00m. y finalizan a las 7:00 am. del siguiente día. Los domingos y feriados nacionales se toma el turno desde las 7:00 am. a 7:00 am. del día siguiente. No gozan de periodo vacacional (11). Bajo estas condiciones no hay capacidad de recuperarse física ni mentalmente para enfrentar las exigencias laborales hospitalarias y las propias de su entrenamiento, consecuentemente, se generan altos niveles de estrés y deterioro de las relaciones interpersonales que

pueden llegar a producir maltrato hacia sus compañeros de trabajo, pacientes y familiares (12). Durante largo tiempo se ha asumido en forma equivocada, que la sobrecarga laboral y la rigidez en las actividades educativas son ambientes adecuados para la formación médica (13).

El estudio reportó que ciertas variables aparecen como factores protectores y otros como factores de riesgo: las mujeres tuvieron 2.2 veces más riesgo de padecer el SB. Esta tendencia ha sido previamente reportada por Fredeburg y North (14). Hubo también significancia estadística en relación al estado civil: las personas casadas presentan menor severidad en el SB y tenían menos despersonalización, lo que significa que el matrimonio puede ser un factor protector. Whitley en 1994 (15) reportó mayor estrés y SB en los solteros.

Tener cualquier tipo de depresión se constituyó el factor de mayor riesgo para padecer de SB. En el estudio de Calvete y Villa (16), aparecen correlacionadas la depresión y el ausentismo laboral con el desgaste emocional. No se observó relación estadística significativa con otras variables como edad, tener hijos, ausentismo laboral y tiempo del internado. Mención especial es el hecho de que el SB también se encontró en los que tenían un tiempo de laborar menor a seis meses, indicando que los practicantes internos ingresan agotados al internado o que sufren vivencias hospitalarias traumáticas.

La investigación reveló relación del SB con algunos estilos de comportamiento: mayor severidad del SB aumentaba el consumo de alcohol, nicotina, estimulantes y cafeína; esta última con significancia estadística ($p=0.004$). En relación al estilo de vida de los profesionales de la medicina se encontró un mayor consumo de café (más de 5 tazas de café diarias se relaciona con doble riesgo de infarto de miocardio), tabaco y alcohol que en la población general (16). (Vega 1995 en España, Juntunen 1988 en Finlandia, Robinowitz 1983, citados por Silva F.) (17). En Honduras se ha reportado un mayor consumo de alcohol en médicos (18) y en estudiantes de medicina(19). Similar tendencia se ha observado en Honduras en médicos y estudiantes de medicina en relación al consumo de alcohol y otras sustancias (17,18).

Un estresor adicional para los internos fue la alta prevalencia de maltrato en todas sus expresiones, afectando en mayor proporción a las mujeres (este hallazgo denota un problema de género, que ameritaría ser investigado). No hubo asociación significativa con las diferentes categorías

del maltrato, excepto con el del grado severo. Si bien es cierto que los datos del ambiente laboral y SB no fueron estadísticamente significativos, sí presentó correlación con una mayor severidad del síndrome.

Piñuel y Oñate (20) señalaron que el personal sanitario tiene mayor frecuencia de maltrato psicológico asociado al SB. Ayuso y Gestoso (21) señalaron que el maltrato se relacionaba con el 60% del grupo con SB. En otras investigaciones precedentes (Agervold y Mikkelsen, 2004; Einarsen et al., 1998, citados por López M.), vinculan el maltrato psicológico con todas las dimensiones del SB, y lo consideraron como un importante factor de estrés con efectos perjudiciales para la salud y el bienestar de los individuos. (22)

En cuanto a las limitaciones del estudio, podemos señalar que se realizó en momentos en que la Facultad de Ciencias Médicas analizaba la situación del Internado; lo que producía un ambiente de incertidumbre y temores que se percibió al presentar las encuestas. Por otro lado, el diseño transversal no permite determinar la relación de causalidad, ni se evaluaron otros factores que han mostrado relación con SB como estructura hospitalaria y conflictos familiares.

Conclusiones

El grupo de estudiantes internos del Hospital Escuela, investigado por la presencia del síndrome de burnout, resultó con alta prevalencia del mismo (87%), asociado con depresión y vinculado más al sexo femenino, en tanto que las formas más severas se observaron en los solteros.

El estudio reveló una alta prevalencia de maltrato, sobre todo en las mujeres, y aunque no se encontró una significancia estadística con relación al SB, se conoce que ambas condiciones son una fuente de alteraciones psicológicas importantes. Se observó además, un aumento en el consumo de sustancias estimulantes y alcohol para el manejo del estrés.

Recomendaciones

Los hallazgos sugieren la necesidad de:

- Revisar el Plan de Estudios del Internado, a fin de establecer horarios de trabajo, estudio y descanso, que permita la recuperación física, cognitiva y emocional de los practicantes internos.
- Realizar un plan para mejorar las relaciones interpersonales entre los diferentes actores que

intervienen en el ambiente hospitalario.

- Implementación de un programa preventivo en tres niveles (22):

- * Prevención primaria: medidas para prevenir los factores de riesgo del síndrome de Burnout.
- * Prevención secundaria: manejo del estrés. Se incluye entrenamiento en relajación, ejercicios, nutrición y otros estilos de vida saludable, para mejorar la resiliencia. Establecimiento de grupos de reflexión, entrenamiento en intervención en crisis y el fomento de la asistencia informal de compañeros, amigos o familiares.
- * Prevención terciaria: apoyo psicológico y cuidados médicos para la inserción al medio ambiente laboral y académico.

En cuanto al estudio del problema de SB, se recomienda continuar las investigaciones en los estudiantes de medicina de los últimos años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Turnes A. La Salud Mental, el Médico y los Profesionales de la Salud. El Diario Médico, Salud Hoy. Montevideo, Uruguay: 2002;1.
2. Ortega C, López F. El Burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. Int J. Clin. Health. Psychol. 2004; 4(1):137-160.
3. Healy S, Tyrrell M. Stress in Emergency Departments: experiences of Nurses and Doctors. Emerg Nurse. [Revista en Internet]2011 [Consultado el 20 de enero del 2012];19(4):31-7. Disponible en: www.emergencynurse.co.uk
4. Atrance J. Epidemiological: aspects of the Burnout syndrome in health workers. Rev Esp Salud Pública. 1997; 71(3):293 -303.
5. Gil P. Validez Factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-Humman Service Survey. Salud Pública Mex. 2002;44(1):30- 40.
6. Del Río Moro O, Pereagua M, Vidal B. El síndrome de Burnout en los enfermeros/as del Hospital Virgen de la Salud de Toledo. Enfermería en Cardiología. 2003; 29:24-29.
7. Dyrbye L, Shanafelt T. Estudiantes de medicina y médicos quemados. [En Internet] [Consultado el 19 de noviembre del 2011]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=41127>

8. Reyes T, Díaz C, Reyes Ticas A. Prevalencia del síndrome de burnout en médicos residentes de los postgrados de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. *Revista Postgrados de Medicina, UNAH*. 2007; 10(1):52.
9. Alcantud F. Burnout, un nuevo nombre para un viejo problema.[En Internet] Universitat de Valencia Estudi General. [Consultado el 22 de Junio de 2009] Disponible en: http://www.lasbarricadas.net/burnout_2.pdf.
10. Colon M, Caraccioli J, Pérez J, Ortiz L, Molina L, López O, et al. Síndrome de Burnout, en personal de salud; hospitales nacionales. *Rev Fac Ciencias Médicas, UNAH*. 2009; 6(6):26-34.
11. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Médicas. Reglamento de Practicantes Internos. Tegucigalpa: UNAH;1995.
12. Samkoff J, Jacques CH. A review of studies concerning effects of sleep deprivation and fatigue on resident's performance. *Acad Med*. 1991;66:687-693
13. Álvarez-Hernández G, Medécigo-Vite S, Ibarra-García C. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional en médicos residentes de un hospital pediátrico en el Estado de Sonora. *Bol Med Hosp Infant Mex*. [Revista En Internet] 2010[Consultado el 19 de noviembre del 2011]; 67:40-6 Disponible en:<http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2010/hi101f.pdf>.
14. Freudeberger H J, North G. *Women's Burnout*. London: Penguin Books,1985.
15. Whitley T, Allison E, Gallery M, Cockinton R, Gaudry P, Heyworth J, Revicky D. Work-related Stress and Depression among Practicing Emergency Physicians. *Annemerg. med*.1994; 23:1068-1071.
16. Calvete E, Villa A. Estrés y burnout en el profesorado.[En Internet] 2002[Consultado el 19 de noviembre del 2011].
Disponible en:
http://www.steeeilas.org/lan_osasuna/aldizkar/lanos2/burnout_g.htm.
17. Silva R. *Drogas, Ética y Transgresión*, Montevideo: Ed. Psicolibros; 2001.p 57-77.
18. León-Gómez F. Alcoholismo y Medicina. *Rev Med Hondur*. 1977; 45:18-20.
19. Buchanan J, Pillon S. Uso de drogas entre estudiantes de medicina. Tegucigalpa, Honduras. *Rev-Latino-am Enfermagem*. [Revista en Internet]. 2008 [Consultado el 12 de enero del 2012];16:595-600. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16nspe/es_15.pdf
20. Piñuel I, Oñate A. La incidencia del mobbing o acoso psicológico en el trabajo en España: Resultado del Barómetro Cisneros II sobre Violencia en el entorno laboral. *Lan Harremanak, Rev de Relaciones Laborales*. 2002; 7:35-62.
21. Ayuso Marente J, Guillen Gestoso C. Burnout y Mobbing en Enseñanza Secundaria. *Revista Complutense de Educación*. 2008; 19(1): 157-173.
22. López-Cabarcos M, Vásquez- Rodríguez P, Picón-Prado E. Un estudio empírico sobre las características distintivas de las víctimas de mobbing. *Revista Mexicana de Psicología*.2008;25(2):223-235.

“DEPRESIÓN MAYOR Y ALGUNOS FACTORES DE RIESGOS EN MUJERES MAYORES DE 18 AÑOS DE TANSIN, PUERTO LEMPIRA, GRACIAS A DIOS, DICIEMBRE 2008 - 2009”

Prevalence of major depression and some related factors in women over 18 who live in Tansin Island, Municipality of Puerto Lempira, Department of Gracias a Dios, in the period of december 2008 – december 2009

Siria Mariely Melgar Manzanares¹, Elizabeth Paguada², Manuel Sierra³, Denis Padgett⁴, Eleonora Espinoza⁵, Jackeline Alger⁶, Iván Espinoza⁷, Gustavo Moncada⁸, Edna Maradiaga⁹, Mauricio Gonzales¹⁰, Carlos Sosa¹¹

RESUMEN

En general la prevalencia de depresión a nivel mundial es del 15%, en América Latina varía de 4.5-7.1%. En Honduras el tema no ha sido suficientemente estudiado. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la depresión mayor y algunos factores relacionados en mujeres mayores de 18 años, con el propósito de proponer recomendaciones a la secretaria de salud para un diagnóstico oportuno y un manejo adecuado. **Material y Métodos;** estudio tipo, descriptivo en dos fases: trasversal y prospectivo longitudinal. Muestra 228 mujeres mayores de 18 años, muestreo: aleatorio simple. La recolección de los datos se ejecutó a través de un instrumento tipo encuesta estructurado que incluía los datos generales del entrevistado, y el Cuestionario Sobre la Salud del Paciente (PHQ9) para detectar depresión. A las personas diagnosticadas con depresión mayor se les administró tratamiento farmacológico antidepresivo o fue referido a otro nivel. Se evaluó la respuesta terapéutica a las 6 y 12 semanas de iniciado el tratamiento. Se diseñó una base de datos en EpiInfo 3.5, se aplicaron pruebas descriptivas. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de 6.1%, de éstas: 50% tenían 50 años o más, 64.3% analfabetas, 57.1% solteras, 64.2% tenían 2 ó más hijos, 50% sufre alguna patología. Se les indicó tratamiento antidepresivo; a las 6 semanas el 42.9% tomaron su medicamento, 57.1% no lo hizo porque no acudieron al Hospital con la referencia proporcionada. A las 12 semanas el 14.3% tomó su medicamento, 28.6% no lo tomó, refiriendo sentirse mejor. **Conclusiones:** La prevalencia de depresión mayor fue de 6.1% y los factores de riesgo fueron: ser mujer mayor de 40 años de edad, ser analfabeta, tener antecedentes de comportamiento violento en la familia, tener regulares o malas relaciones familiares y poseer antecedentes personales patológicos.

Palabras clave: Depresión, trastorno depresivo, prevalencia, mujeres.

ABSTRACT.

The overall prevalence of depression worldwide is 15%, in Latin America it varies from 4.5-7.1%. In Honduras this problem has not been sufficiently studied. **Objective:** To determine the prevalence of major depression and related factors in women older than 18 years, in order to make recommendations to the Secretary of Health for early diagnosis and proper management. **Material and Methods:** Type of study: descriptive in two phases: transverse and prospective longitudinal sample of 228 women over 18 years; sampling: simple random sampling. The collection of data was run through a survey-type instrument consisting of the following sections: informed oral consent, general data about the respondent, and the Patient Health Questionnaire (PHQ9) to detect depression. People diagnosed with major depression were given antidepressant pharmacological treatment or referral to another level. Therapeutic response was evaluated at 6 and 12 weeks of starting treatment. We designed a database in EpiInfo 3.5., and applied descriptive statistics tests: measures of central tendency. **Results:** We found a prevalence of 6.1%, of these 50% were 50 years or older, 64.3% illiterate, 57.1% single, 64.2% had 2 or more children, 50% suffer some pathology. Antidepressant treatment was indicated; at 6 weeks, 42.9% had taken their medication, 57.1% did not because they did not go to the hospital with the reference provided. At 12 weeks 14.3% still took their medication, 28.6% did not, because they felt better and the rest did not go to the Hospital in Puerto Lempira. **Conclusions:** The prevalence of major depression was of 6.1%. The principal risk factors were: being women over 40 years old, being illiterate, having a history of violent behavior in the family, having fair or poor family relationship, and possessing pathology medical history.

Keywords: Depression, depressive disorder, prevalence, women.

INTRODUCCIÓN

El trastorno depresivo es una enfermedad que afecta al organismo (cerebro), el ánimo y la manera de pensar. Se considera como un desorden del talante y es la forma más

¹ Médico en Servicio Social periodo Diciembre 2008-2009 UNAH.

²⁻⁹ Profesores Titulares, Unidad de Investigación Científica (UIC), Facultad de Ciencias Médicas UNAH.

¹¹ Hospital Psiquiátrico Nacional Santa Rosita, Amaratéca, Francisco Morazán.

común de sufrimiento mental, millones de personas en todo el mundo, sin importar razas, nacionalidades o culturas sufren esta enfermedad. Se han llevado a cabo estudios en pacientes con depresión a largo plazo, encontrando que existen dos formas básicas de depresión: la exógena y la endógena y que las causas pueden incluir factores genéticos, químicos y psicosociales. Por casi 2,500 años los desórdenes afectivos o del talante han sido descritos como enfermedades muy comunes del hombre, pero solo recientemente han despertado interés como un problema mayor de salud pública. Nuestro conocimiento del cerebro en el proceso salud-enfermedad se ha incrementado desde el siglo XIX, pero comparado con los avances que hay en otras áreas de la medicina (p. ej. las enfermedades cardiovasculares) el progreso ha sido relativamente lento para entender la fisiopatología de la depresión.

La depresión es una condición que fue reconocida clínicamente por los antiguos griegos, aunque fue hasta mediados del siglo XX que se iniciaron estudios sobre los neurotransmisores involucrados, estudios que aportaron conocimientos esenciales para el tratamiento exitoso de la depresión (1).

En general la prevalencia a nivel mundial es del 15%, la asociación que mantiene con morbilidad y mortalidad es sustancial e impone una gran carga tanto en países en vías de desarrollo como en los desarrollados. Las prevalencias encontradas en personas mayores de 18 años, medidas en un período de 12 meses en Chile, Brasil y México, variaban entre 4,5% y 7,1% (2-4).

En nuestro país a finales del año 2008 y principios del 2009, fue la patología que más frecuentemente se atendió en el Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza (5).

Los desórdenes depresivos afectan al menos al 20% de mujeres y 12% de hombres en algún momento durante su vida. Las mujeres son doblemente susceptibles a sufrir depresión y los síntomas generalmente se incrementan con la edad, pero a pesar de eso más hombres que mujeres mueren por suicidio.

A continuación se detallan algunos factores de riesgo de depresión: Edad, los ancianos tienen particularmente más alto riesgo de depresión.

La depresión aparece con mayor frecuencia en las clases sociales bajas, estar en un grupo socioeconómico bajo es un factor de riesgo para depresión (6-7). Con respecto al

estado civil se ha encontrado que tanto las personas casadas como las solteras son víctimas de depresión (8). Se ha observado que mujeres con más de tres hijos presentan mayor incidencia de trastornos depresivos.

Existe asociación entre depresión y antecedentes de violencia familiar ya sea física, verbal o sexual y el uso de sustancias tóxicas (abuso o dependencia) con frecuencia también se presenta junto con los trastornos depresivos (9).

La prevalencia puntual del trastorno depresivo mayor en adultos en muestras de población general ha variado entre el 5 y 9% para las mujeres y entre el 2 y 3% para los varones.(1)

Por tales motivos la siguiente investigación tiene como objetivo conocer la prevalencia y factores de riesgo de depresión mayor en las mujeres mayores de 18 años en la Isla de Tansin.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se eligieron 228 mujeres mayores 18 años de un total de 646 que residen en la Isla de Tansin, Municipio de Puerto Lempira, Departamento de Gracias a Dios, en el periodo comprendido de diciembre 2008-2009.

Se utilizó el muestreo aleatorio simple; en caso de existir más de una mujer mayor de 18 años en una misma casa se eligió al azar a una de ellas. Se contó con un croquis de la Isla, la que está dividida en cuatro comunidades, una vez identificadas éstas, se seleccionaron de forma aleatoria por comunidad: 38 casas de Cocotá, 31 casas de Walpatá, 67 de Tansin y 92 de Palcaca, con un total de 228 casas, en las cuales se realizó el estudio.

La recolección de los datos se realizó de manera personal e individual a través de la entrevista y un instrumento tipo encuesta, compuesto por preguntas abiertas y preguntas cerradas, mediante las cuales se obtuvo información sobre datos generales de la entrevistada y se aplicó el Cuestionario sobre Salud del Paciente (PHQ9) para determinar la presencia de depresión en las personas seleccionadas.

El instrumento contenía las siguientes secciones: datos generales del entrevistado, y el cuestionario PHQ9 que fue aplicado por la médico en servicio social.

La información recolectada se procesó en el programa estadístico EPI-INFO 6.0 para crear la base de datos de 228 registros, se utilizaron las técnicas estadísticas de frecuencia y porcentaje de las variables estudiadas.

A cada persona participante se le solicitó el consentimiento informado, se explicó el propósito del estudio y se solicitó su consentimiento para participar en el mismo.

RESULTADOS

La prevalencia de depresión mayor fue de 14(6.1%), el perfil epidemiológico es que están en edades comprendidas de 18 a 30 años, la mayoría de las mujeres eran casadas (33%), convivían en unión libre (31%) y similar proporción las mujeres solteras (33%), si sabían leer y escribir el 71%, tenían de 1 a 3 hijos el 73% y todas procedían del área rural.

En cuanto a sus hábitos personales la mayoría negó haber consumido alcohol o drogas en los últimos 6 meses.

Gráfico No 1

Depresión mayor en mujeres mayores de 18 años, Isla de Tansin, Puerto Lempira, Gracias a Dios



Fuente: Encuesta sobre la prevalencia de depresión y algunos factores de riesgo en mujeres mayores de 18 años, Isla de Tansin.

Tabla No 1

Caracterización socio-demográfica de las mujeres mayores de 18 años de la Isla de Tansin.

Edad	Sabe leer y escribir	Estado Civil	Paridad
18-30: 116(50.9%)	Si: 161(70.6%)	Casados: 76(33.3%)	0 hijos 17(7.5%)
31-40: 41(18%)		Solteros: 75(32.9%)	1-3 hijos 167(73.2%)
41-50: 30(13.1%)	No: 67(29.4%)	Unión Libre: 70(30.7%)	>4 hijos 44(19.3%)
>50(18%)		Viudas: 7(3%)	

Fuente: Encuesta sobre la prevalencia de depresión y algunos factores de riesgo en mujeres mayores de 18 años, Isla de Tansin

Caracterización de las 14 pacientes diagnosticadas con depresión mayor.

7 (50%) de las mujeres diagnosticadas con depresión mayor tenían 50 años y mas, 9 (64.3%) eran analfabetas, 8 (57.1%) eran solteras. 100% eran de procedencia rural, 9 (64.2%) tenían dos o más hijos. De las mujeres con depresión mayor cuatro (28.6%) refirieron haber consumido alcohol en los últimos 6 meses y 2 (14.3%) refirieron haber consumido drogas en los últimos 6 meses.

Gráfico N° 2

Depresión y estado civil en mujeres mayores de 18 años en la Isla de Tansin

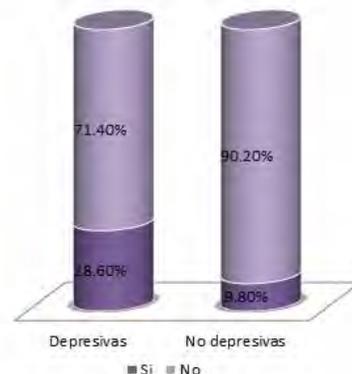


Fuente: Encuesta sobre la prevalencia de depresión y algunos factores de riesgo en mujeres mayores de 18 años, Isla de Tansin.

6 (42.9%) refirieron tener regulares relaciones familiares, 4 (28.6%) padecieron algún episodio de violencia familiar, de estos 1 (25%) caso fue por el esposo, 1 (25%) por el hijo, 1 (25%) por el padre y 1 (25%) por la madre. El tipo de violencia más frecuente es la verbal con 4 (28.6%), seguida de la violencia física con 3 (21.4%) casos, en cuanto a la violencia sexual no se encontró ningún caso. Una mujer refirió que recibía diferentes tipos de violencia (física, verbal y sexual).

Gráfico N° 3

Comportamiento violento en la familia de mujeres mayores de 18 años de la Isla de Tansin.



Fuente: Encuesta sobre la prevalencia de depresión y algunos factores de riesgo en mujeres mayores de 18 años, Isla de Tansin.

De las 14 personas con depresión mayor 11(78.6%) no contaban con una fuente propia de ingresos y 7 (50%) sufrían de alguna patología.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró una prevalencia de depresión mayor de 6.1%, la cual se encuentra dentro de los límites de prevalencia de depresión en América Latina (4.5% y 7.1%) (2-4), es inferior a la reportada a nivel mundial (15%) (2), igualmente es inferior a la prevalencia reportada en el estudio realizado en la Colonia Víctor F. Ardón de la ciudad de Tegucigalpa, Honduras (13.9%) (5), tomando en cuenta que estos estudios hablan sobre depresión en general, mientras que el nuestro es específicamente de depresión mayor (2-3,10).

Con relación a grupos etarios se encontró que una edad mayor de 50 años representó el grupo mayoritario en las mujeres con depresión mayor (50%), en cambio la epidemiología mundial revela que el comienzo de la depresión es entre los 20 – 40 años, probablemente estas mujeres no se encontraban en su primer episodio de depresión (6-7). Al analizar el estado civil, no se encontraron diferencias estadísticas entre las mujeres con pareja (casadas, unión libre) (42.9%) y las mujeres sin pareja (divorciadas, solteras, viuda) (57.1%), por lo tanto en esta población el tener o no pareja no es factor de riesgo para el desarrollo de depresión mayor, esto indica que el factor de riesgo es estar sola o mantener relaciones afectivas inestables (8).

La procedencia no es relevante, ya que el estudio se llevó a cabo en el área rural y el 100% de las entrevistadas eran de procedencia rural.

La baja escolaridad se ha relacionado con mayor prevalencia de trastornos depresivos, igualmente en este estudio la mayor prevalencia de depresión mayor se encontró en mujeres analfabetas (64.3%) (6-7). El estudio revela que el 64.2% de las mujeres con depresión mayor tenían más de dos hijos, esto se relaciona con que es la mujer la responsable del cuidado de estos lo que se traduce en que entre más hijos mayor es la carga en el hogar (6-7).

El consumo de alcohol se ha relacionado con el desarrollo de trastornos depresivos; en el presente estudio se encontró una baja ingesta de alcohol (28.6%) en las mujeres diagnosticadas con depresión mayor; esto probablemente debido a que en las mujeres de esta población existen

costumbres conservadoras; por lo cual este no es factor de riesgo en esta población (9).

El consumo de drogas tampoco es factor de riesgo en esta población, ya que sólo el 14.3% de las mujeres con depresión mayor refieren haberlas consumido (9).

Las malas relaciones interpersonales se describe como un factor de riesgo en este estudio; la depresión mayor en las relaciones familiares malas o regulares, en nuestro caso 64.3% de las mujeres lo refirieron (6-7).

La violencia intrafamiliar se ha considerado como factor de riesgo para padecer trastornos depresivos, en esta población se encontró que el haber sido víctima de violencia familiar es factor de riesgo para desarrollar depresión mayor, con 28.6% de casos de violencia en las mujeres con depresión; siendo la violencia de tipo verbal, la más relacionada con trastornos depresivos (9).

En esta población se encontró que el 78.6% no poseían ingresos económicos propios, de igual forma se ha descrito que la depresión predomina con mayor frecuencia en las clases sociales bajas y/o personas con trabajos menos calificados. También se relaciona con hábitos culturales en los que el hogar es sostenido económicamente por el hombre (6-7).

Las personas con antecedentes personales patológicos tienen mayor riesgo de padecer trastornos depresivos, en las mujeres diagnosticadas con depresión mayor el 50% padecía alguna enfermedad, siendo la diabetes mellitus la más prevalente (9).

Conclusiones

Se encontró que la prevalencia de depresión mayor en las mujeres mayores de 18 años que viven en la Isla de Tansin es del 6.1%.

Los principales factores de riesgo fueron: ser mujer mayor de 40 años de edad, ser analfabeta, tener antecedentes de comportamiento violento en la familia, sobre todo de violencia tipo verbal; tener regulares o malas relaciones familiares y poseer antecedentes personales patológicos.

No existen a nivel nacional ni departamental estrategias de prevención para trastornos depresivos; ni personal ni áreas especializadas para el combate a los trastornos depresivos en el Departamento de Gracias A Dios.

El acceso a la unidad de salud de mayor nivel es una barrera para la evaluación, manejo y seguimiento de los pacientes con trastorno depresivo mayor.

Recomendaciones

Es necesario que la región departamental de salud del departamento de Gracias a Dios desarrolle programas y estrategias, para la preparación del personal médico en los centros de atención primaria para que realice un diagnóstico temprano de este problema, al mismo que se suministre el medicamento apropiado para el manejo de los casos leves y se refiera de forma temprana a centros especializados los casos graves.

Es necesario que se realicen estudios similares en las comunidades de todo el departamento, a manera de prevención, ya que es un problema que cada día va en ascenso.

Es fundamental que se contrate personal especializado en el área de psiquiatría para el Hospital de Puerto Lempira, único centro de referencia de este departamento, para que las personas diagnosticadas con trastornos depresivos sean tratadas de forma adecuada, sobre todo los casos severos que ameritan atención especializada y que por razones económicas y por la inaccesibilidad no pueden desplazarse al interior del país.

Es necesario trabajar de forma integral con varias organizaciones para atacar algunos factores de riesgo como darles a conocer a las mujeres métodos de planificación familiar para disminuir la tasa de natalidad, a las personas con enfermedades crónicas darles un seguimiento integral (que incluya apoyo psicológico) de su enfermedad, incentivar a los jóvenes a que no abandonen la escuela, proveer fuentes de trabajo sobre todo a las mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guadarrama L, Escobar A, Zhang L. Bases Neuroquímicas y Neuroanatómicas de la depresión. [Monografía en internet]. México, 2005 [Consultado el 20 de abril 2009]. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no49-2/RFM49208.pdf>.
2. Benjct C, Borges G, Medina E, Fleitz C, Zambraño J. La depresión con inicio temprano: prevalencia, curso natural y latencia para buscar tratamiento. *Salud Pública Mexicana* [Revista en internet].2005 [Consultado el 19 abril 2009]. 46:417-424. Disponible en: www.insp.mx/salud/index.html.
3. Belio M, Puentes E, Medina Lozano R. Prevalencia y Diagnóstico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública de Méx.* 2005 ;47(1):4-11.
4. Tratamiento farmacológico de la depresión mayor en atención primaria. [Monografía en Internet]. España: Escuela Andaluza de Salud Pública. 16ª.ed. 1999 [Consultado el 19 febrero 2010]. Disponible en: www.easp.es/cadime.
5. Díaz L, Valdés Y, Quevedo C, Torres V, Font I, Guidi E. Depresión oculta en sujetos que laboran en condiciones complejas. *Revista Cubana Med. Milit.* [Revista en internet]. 2007 [Consultado el 19 abril 2009]; 36(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol36_2_07/mil06207.htm.
6. Cova F, Aburto B, Sepúlveda M, Silva M. Potencialidades y obstáculos de la prevención de la depresión en niños y adolescentes. *Psikhe* [Revista en internet].mayo 2006 [Consultado el 20 abril 2009]; 15(1).Disponibl en: www.cielo.c/scielo.php?script=arttext&ing=pt.
7. Gonzales S, Fernández C, Pérez J, Amigo I. Prevención secundaria de la depresión en atención primaria. *Psicothema.* [Revista en internet]. 2006 [Consultado el 20 abril 2009]; 18(3):471-477. Disponible en:www.psicothema.com/pdf/3240.pdf.
8. Chirinos A, Munguía A, Salgado J, Reyes A, Padgett D, Donaire I. Prevalencia de trastornos mentales en la población mayor de 18 años en 29 comunidades urbanas de Honduras, 2001. *Rev Med Post Med UNAH.* [Revista en internet]. 2002 [Consultado el 25 enero 2010];7(1):43-48. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2002/pdf/Vol7-1-2002-10.pdf>.

9. Cabeza I. Evolución de la psicoterapia en la esquizofrenia. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. [Revista en internet].2008 [Consultado el 21 abril 2009]; 28(101): 9-25. Disponible en:www.scielo,isciLes/pdf/neuropsiq/v28n1/v28nia02.pdf.
10. Kohler M, Lara M. Prevalencia de depresión y

actores de riesgo en los estudiantes de la facultad de humanidades de la UCA, durante el período de junio 2005 [Tesis Doctoral, en internet]. Nicaragua: Biblioteca José Coronel Urtecho; 2005 [Consultado el 20 abril 2009]. Disponible en: www.bicu1.edu.ni:5050/dspace/handle/123456789/1882

PREVALENCIA DE DEMENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES ALDEA TABLONES ARRIBA, MUNICIPIO DE YUSGUARE, CHOLUTECA, EN MAYO 2010 - 2011

Prevalence of Dementia and Associated Factors in Older Adults, Village Tablones Arriba, Municipality of Yusguare, Choluteca, 2010 - 2011

Mónica Marcela Macías Ortega¹, Elizabeth Paguada Canales², Edna Maradiaga³, Manuel Sierra⁴, Heike Hesse⁵, Ellen Navarro⁶, María J. Quiñónez⁷, Angel Pineda⁸, Adonis Andonie⁹

RESUMEN

Las demencias son un grupo de enfermedades neurológicas y psiquiátricas; que se presentan en adultos mayores sin respetar edad, sexo, y nivel socioeconómico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afectan a un billón de personas en el mundo. Presentan una prevalencia de 6.5 en el Continente Americano, y en América Latina hasta de 7.0. **Objetivo;** Determinar la prevalencia de demencia y la situación general de salud del adulto mayor en la Comunidad de Tablones Arriba, Municipio de Yusguare, Choluteca.

Metodología; Diseño: descriptivo-transversal, Universo: 110 adultos mayores; Muestra: 50 adultos de 60 años, Muestreo: probabilístico al azar estratificado; para la recolección de la información se utilizó una encuesta que constó de 32 preguntas, de las cuales 13 eran preguntas cerradas y 19 preguntas abiertas; la encuesta dividida en las siguientes secciones: Datos generales y datos socio demográficos, antecedentes médicos que se enfocaron en condiciones médicas relevantes actuales y pasadas, una lista actual de medicamentos, historia familiar, examen físico dirigido (antropometría, presión arterial, agudeza visual, evaluación cardiovascular y neurológica) y resultados de laboratorio. La encuesta fue validada en una muestra de 6 adultos mayores de 60 años y previo consentimiento informado; aplicada por medio de una entrevista. Se les realizó un examen físico completo, una evaluación cognitiva funcional corta que incluyó instrumentos estandarizados: MMSE, Test de Folstein, Test del Quetzal (adaptación al Lempira), Escala de Depresión Geriátrica, test de Yesavage, y mini-escala de Estado Nutricional de la Organización Mundial de la Salud. Se utilizaron los criterios de Estratificación de Riesgo Cardiovascular Framingham. El procesamiento de datos se realizó con el programa Epi-info 3.3 (versión Windows) y SPSS 17.0; se utilizó un análisis univariado para la estimación de prevalencia. **Resultados:** La distribución por sexo fue de 52% mujeres y 48% hombres; el 44% con edades 71 a 80 años, mestizos y del área rural. El 52% tenían antecedente de tabaquismo, 14% consumían alcohol, 74% caminaban

menos de 60 minutos al día; 16% presentaron antecedentes familiares de primer y segundo grado de consanguinidad de demencia y problemas severos de la memoria, 8% antecedente de enfermedad coronaria temprana. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados fueron: Hipertensión arterial 18%, obesidad 12%, sobrepeso 25%, 60% presentaron arritmia cardiaca y 2% infarto de miocardio; categorizados con riesgo cardiovascular Framingham B el 82%. El 80% presentó déficit neurológico durante el examen físico, según MMSE 18% resultaron con posibles casos de demencia. El 52% presentó malnutrición y 50% depresión leve.

Conclusiones/Recomendaciones: Se obtuvo la prevalencia de 20 (18%) posibles casos de demencia en la aldea y se realizó un plan de intervención con estos casos.

Magnitud del impacto en Salud Pública: 1.) Ayudar a la autoridades sanitarias a instaurar lineamientos en la atención de los adultos mayores. 2.) Establecer la prevalencia de demencia a nivel nacional con los resultados obtenidos.

Palabras Clave: Demencia, enfermedad de Alzheimer, deterioro cognitivo.

ABSTRACT

Dementia is a group of neurological and psychiatric diseases that occur in older adults (OA), without respect for age, sex, and socioeconomic status. According to the World Health Organization they affect a billion persons in the world. The prevalence in the American Continent is 6.5, and in Latin America it goes up to 7.0. **Objective:** Determine the prevalence of dementia and the general health status of older adults in the Community of Tablones Arriba, Municipality of Yusguare, Choluteca. **Methods:** Design: descriptive, cross-sectional; Universe: 110 OA; Sample: fifty 60 year old adults; Sampling: stratified random probabilistic. For the collection of the information a survey was used which consisted of 32 questions, 13 were closed-ended questions and 19 open-ended; the survey was divided in the following sections: general data and social-demographic data, medical history that focused on

¹ Doctora en Medicina y Cirugía General, UNAH.

²⁻⁴ Profesor (a) Titular, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

Asociación Hondureña de Alzheimer

Centro de Atención al Adulto Mayor- Instituto Hondureño de Seguro Social

Programa del Adulto Mayor- Secretaría de Salud de Honduras.

relevant past and current medical conditions, a current list of medications, family history, a oriented physical examination (anthropometry, blood pressure, visual acuity, cardio-vascular and neurological evaluations) and laboratory results. The survey was conducted after validation in a sample of 6 adult persons older than 60 years, and prior informed consent; applied by means of an interview. The persons underwent a complete physical examination and a short functional cognitive assessment that included standardized instruments: MMSE, Folstein Test, Test of the Quetzal (Lempira adaptation), Geriatric Depression Scale, Yesavage test, and mini-scale of nutritional status of the World Health Organization. Data processing was performed using Epi-Info 3.3 (Windows version) and SPSS 17.0, univariate analysis was used to estimate prevalence. Techniques: Frequencies and percentages. Results; The gender distribution was 52% female and 48% men, 44% aged 71 to 80 years, mixed race and from rural areas. 52% had a history of smoking, 14% consumed alcohol, 74% walk less than 60 minutes a day, 16% had a family history in first / second degree relatives of dementia and severe memory problems, 8% had history of early coronary disease. Cardiovascular risk factors found were: hypertension 18%, obesity 12%, overweight 25%, 60% had cardiac arrhythmia, and 2% myocardial infarction; 82% were categorized as Framingham Cardiovascular risk B. 80% of patients had neurological deficit on physical examination, according to MMSE, 18% were classified as possible cases of dementia. 52% had malnutrition, and 50% mild depression. No laboratory tests were performed.

Conclusions / Recommendations: The prevalence found was of 20 (18%) possible cases of dementia in the village, and an intervention plan with these cases was conducted.

Magnitude of impact on Public Health: 1) to help the health authorities establish guidelines in the care of older adults, 2) to establish the prevalence of dementia at the national level with the obtained results.

Keywords: Dementia, Alzheimer's disease, cognitive impairment.

INTRODUCCIÓN

Las demencias son un grupo de enfermedades neurológicas y psiquiátricas, generalmente crónicas y progresivas que causan daño adquirido en las funciones cognitivas superiores, alteraciones neuropsiquiátricas y dependencia en las actividades diarias en estado de alerta.

Se ha demostrado que del 10 al 20% de sujetos con la

enfermedad de Alzheimer es de origen genético y el 80% está relacionado con factores ambientales con la presencia subsecuente de comorbilidad en los sujetos (1).

Existen varios factores de riesgo que condicionan la aparición de la enfermedad; el sedentarismo, factores cardiovasculares y metabólicos como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, hipercolesterolemia y las enfermedades cardíacas que aparecen en la edad media de la vida que aumentan el riesgo de aparición de Alzheimer en la vejez (2-3). La Enfermedad Cerebro Vascular (ictus) aumenta el riesgo de deterioro cognitivo 3 a 6 veces para la enfermedad vascular y de 4 a 9 veces para la enfermedad de Alzheimer (4).

El antecedente de traumatismo craneoencefálico de considerable magnitud (contusión o compresión cerebral) y la depresión pueden dar lugar a la aparición de un cuadro demencial; esto provoca alteraciones conductuales y cognitivas, rechazo por parte de los familiares, aislamiento y sentimientos de soledad en los adultos mayores que los llevan a salir de su realidad.

Un reporte reciente de la Organización Mundial de la Salud, demostró que los trastornos neurológicos afectan a casi un billón de personas en el mundo y se presentan en personas mayores de todos los países sin respetar edad, sexo y nivel socioeconómico (5).

Se estima que alrededor de 35.6 millones de personas en el mundo sufren algún tipo de demencia, la mayor proporción de crecimiento ocurrió en los países con ingresos bajos o intermedios. En el continente americano se estima una prevalencia de 6.5 en promedio; algunas regiones de América Latina tienen una prevalencia hasta de 7.0. Así mismo se estima un incremento de 134-146% en el número de personas con demencia en los últimos 10 años (5). Según las estadísticas de la OMS, para el año 2020 habrá aproximadamente 29 millones de personas afectadas por demencia, y dos tercios de estos casos serán por la enfermedad de Alzheimer (4,6).

Honduras como muchos países de América Latina está experimentando una transición demográfica y epidemiológica con una población adulta mayor creciente y un patrón mixto de enfermedades infecciosas, nutricionales y crónicas no infecciosas. Existe un estimado de población de 7.8 millones de personas, de las cuales 586,468 son

adultos mayores de 60 años, aproximadamente 54.8% de los adultos mayores son iletrados; de los que lograron asistir a la escuela, 85% completaron 6 años o menos de estudio. Sólo el 7% de los adultos mayores son cubiertos por el Sistema de Seguridad Social (Instituto Nacional de Estadísticas). Un estudio dirigido a varias enfermedades neurológicas en población general reveló una prevalencia de personas con quejas prominentes de la memoria de 3.2/1000 (7).

La importancia de la presente investigación radica que en Honduras la población ha incrementado su esperanza de vida a 73.8 años, y disminuido la fecundidad por lo que la población adulta mayor ha llegado a formar un eje fundamental en su población. Las principales causas de mortalidad en los adultos mayores son las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Sin embargo, las demencias son de las principales causas de discapacidad y de costo humano y financiero.

Las demencias son enfermedades generalmente crónicas e incurables, que conllevan a deterioro intelectual y su costo en cuidados directos e indirectos es muy alto.

Con el objetivo de investigar la prevalencia y contribuir al conocimiento de la situación general de salud y de demencia del adulto mayor en la aldea de Tablones Arriba, Municipio de Santa Ana de Yusguare, Departamento de Choluteca; durante el período comprendido de mayo 2010 a mayo 2011; se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal, en una muestra de 50 individuos mayores de 60 años. Estos resultados servirán para que las autoridades competentes logren una detección temprana y manejo oportuno de este grupo de enfermedades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Los adultos mayores se eligieron bajo un muestreo probabilístico al azar, estratificado en base a las distribuciones sectoriales y demográficas utilizadas por la Secretaría de Salud Pública del Municipio de Santa Ana de Yusguare para el año 2001. Universo, 110 adultos mayores, se obtuvo una muestra de 50 personas en la Aldea de Tablones Arriba, Yusguare, Departamento de Choluteca.

Los participantes se clasificaron como potencialmente normales, sospechosos de demencia o con demencia de acuerdo a los criterios del DSM-IV. Se utilizaron diferentes

puntos de corte de acuerdo al nivel educativo para el MMSE, Test de Folstein.

Los criterios de exclusión: Personas mayores de 60 años que no hablen español o que sufran de ceguera o sordera.

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento tipo encuesta que constó de 32 preguntas, 13 eran cerradas y 19 abiertas; una evaluación cognitiva funcional corta que incluyó instrumentos estandarizados: Mini Mental Screening Examen (MMSE), Test del Quetzal (adaptación al Lempira), Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage, y mini-escala de Estado Nutricional de la Organización Mundial de la Salud. El instrumento incluyó las siguientes secciones: Datos generales y socio demográficos, antecedentes médicos que se enfocaron en condiciones medicas relevantes actuales y pasadas, una lista actual de medicamentos, historia familiar, examen físico dirigido (antropometría, presión arterial, agudeza visual, evaluación cardio-vascular y neurológica).

Se realizó la aplicación del instrumento a cada adulto mayor sí el mismo no era capaz de proveer datos relevantes a la historia médica se realizó entrevista corta a un familiar. La aplicación de la encuesta socio-demográfica, el examen físico dirigido y la evaluación cognitivo-funcional tomó aproximadamente 45 a 55 minutos, tiempo que variaba de acuerdo al estado cognitivo de cada participante. Si el tiempo sobrepasaba los 60 minutos se realizaba la encuesta en dos etapas para evitar el cansancio del adulto. Se utilizaron los criterios de Estratificación de Riesgo Cardiovascular Framingham que incluyen la presencia de tabaquismo (> igual 1 cigarro por día –pasivo o activo-), presión arterial > 140/90mmHg o en tratamiento antihipertensivo, antecedente de enfermedad coronaria temprana (en un familiar de masculino de primer grado de consanguinidad < 55 años; o femenino < 65 años), colesterol HDL < 40mg/dl. De acuerdo a la presencia de estos factores se categoriza en A: 0-1 factores de riesgo presentes. B: > igual 2. C: enfermedad cardíaca o diabetes mellitus. C+: enfermedad cardíaca, diabetes mellitus, y factores de riesgo pobremente controlados.

Se solicitó la aprobación ética del estudio al Comité de Bioética de la Unidad de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH. Todos los adultos mayores o sus familiares, previa participación en el estudio debían firmar una hoja de consentimiento informado.

Los resultados del estudio fueron ingresados y analizados mediante el paquete estadístico EPI-INFO 3.3 (versión Windows) y SPSS 17.0.

RESULTADOS

El perfil epidemiológico del adulto mayor de 60 años, está entre las edades de 71 a 80 años (44%); sexo femenino (52%), viudos(as) (38%) y unión libre (38%); sin ningún grado de escolaridad (58%) y proceden del área rural. La mayoría de los adultos mayores de 60 años presentaron en su estilo de vida el hábito de caminar en promedio durante al menos 60 minutos al día; más de la mitad de los pacientes presentaron el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y la mayor parte de ellos negó el consumo de alcohol. (Ver Tabla No1).

Tabla N°1

Características socio-demográficas de los pacientes mayores de 60 años

Sexo	Edad	Escolaridad	Sabe leer y escribir	Estado Civil
Femenino 26(52%)	81-90: 8(16%)	Ningún grado: 29(58%)	Si: 36(72%)	Casados: 9(18%)
Masculino 24(48%)	71-80: 22(44%)	Primaria Incompleta: 20(40%)	No: 14(28%)	Solteros: 3(6%)
	60-70: 20(40%)	Primaria Completa: 1(2%)		Unión Libre: 19(38%)
				Viudos: 19(38%)

Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones.

Los factores de riesgo cardiovascular encontrados en la población en estudio fueron principalmente: hipertensión arterial 18%, obesidad el 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardiaca e infarto de miocardio 2%. (Ver Tabla N° 2)

Tabla N° 2

Criterios de riesgo cardiovascular Framingham

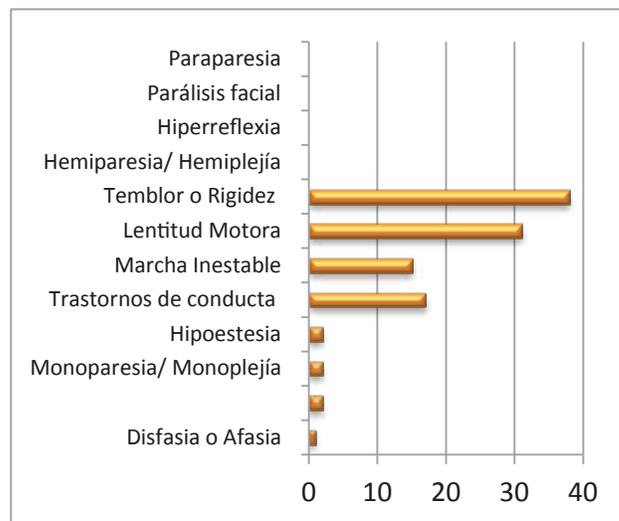
Categoría de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
A	0	0%
B	41	82%
C	1	2%
C+	8	16%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones.

El 80% de los adultos mayores de 60 años presentaron durante el examen físico algún déficit neurológico. (Ver Gráfico N° 1)

Gráfico N°1

Déficit neurológico al momento del examen físico

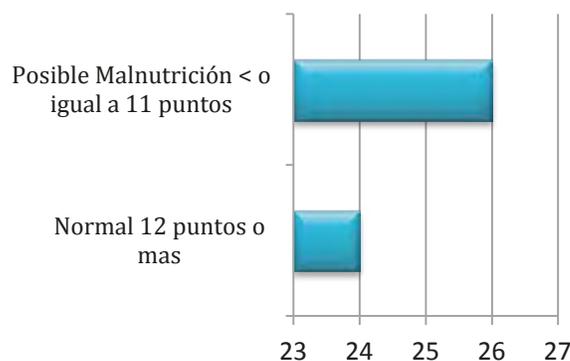


Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores, Aldea de Tablones Arriba.

El 52% de los participantes del estudio presentaron malnutrición. Gráfico No 2

Gráfico N°2

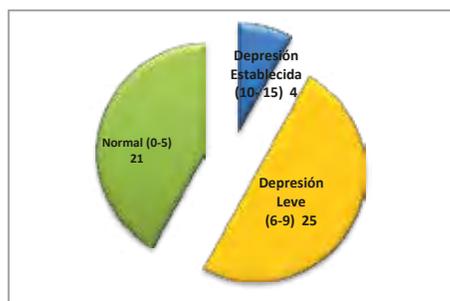
Frecuencia de malnutrición encontrado con el mini test del estado nutricional



Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores, Aldea de Tablones Arriba.

La mitad de todos los participantes presentaron depresión leve. Gráfico No 3.

Gráfico N°3 Frecuencia de depresión según la aplicación del test de Yesavage



Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones arriba.

La prevalencia de demencia en los adultos mayores de 60 años según el test de Folstein fue de 18%.

DISCUSIÓN

El perfil epidemiológico encontrado en los adultos mayores se caracteriza por edad predominante de 71 a 80 años (44%), su mayoría del sexo femenino (52%), su estado civil predominante fueron viudos(as), y unión libre (38%) respectivamente; más de ellos sin ningún grado de escolaridad (58%), además con ingresos menores al salario mínimo; estos hallazgos contrastan con el perfil epidemiológico encontrado en otros países de América Latina especialmente en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay donde el adulto con enfermedad demencial se encuentra entre 65 y 85 años (promedio 69 años), sexo femenino debido a la pérdida del efecto neuroprotector de los estrógenos, nivel educativo bajo, historia familiar de demencia y la presencia de atrofia cerebral, aumentan la incidencia de demencia; no existe asociación con el estado civil de los sujetos (2-3,8-10).

En lo que respecta al estilo de vida de los adultos mayores el 52% presenta el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y de ellos el 8% persiste con el hábito; en la literatura de América Latina este factor de riesgo se encuentra en discusión debido a que fumar incrementa la densidad de receptores nicotínicos colinérgicos en el cerebro, lo cual pudiese contribuir a disminuir el riesgo de desarrollar la Enfermedad de Alzheimer (EA) tomando en cuenta que en la EA existe un déficit de receptores nicotínicos.

Otras investigaciones internacionales plantean que el hábito

de fumar se asocia a la susceptibilidad genética; sin embargo los mecanismos por los cuales el tabaquismo pudiera incrementar o disminuir el riesgo de sufrir la EA no están claros (10). Todos los adultos mayores realizan ejercicio físico ya que el 74% de los participantes refirieron caminar a diario por un rango de 1 a 60 minutos al día; y de todos los adultos 87.2% mencionaron que durante sus caminatas diarias subían cuestras; este hallazgo se asocia según la literatura internacional como factor protector para demencia ya que mejoran las funciones cognitivas y ejecutorias y disminuyen los factores cardiovasculares, restableciendo la perfusión cerebral (11-12).

En la investigación el 24% de los pacientes tienen algún antecedente familiar patológico de los cuales el 8% presentó antecedente de enfermedad coronaria temprana y el 16% el antecedente familiar de primer o segundo grado de consanguinidad de demencia o problemas severos de la memoria; el estudio determinó que la prevalencia de sospecha de demencia según el test de Folstein fue del 18%, que relacionado con lo encontrado en algunos estudios de América Latina especialmente en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay demuestran que la presencia de enfermedades crónicas como hipertensión, enfermedades coronarias y diabetes tipo II, son factores de riesgo para la enfermedad demencial (8).

Dentro de los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los sujetos del estudio, se presentan los siguientes: Hipertensión arterial 18%, obesidad 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardiaca, e infarto de miocardio 2% y 84% de los adultos mayores presentaron la categoría de riesgo cardiovascular tipo A; lo que contrasta con los estudios realizados en América Latina y el Caribe, la conexión entre la exposición a estrés biológico y social en las primeras etapas de la vida, con la consecuencia de enfermedades crónicas en edades medianas y adulto mayor. La evidencia más fuerte emerge con respecto a la hipertensión, enfermedades coronarias y diabetes tipo II; considerados factores de riesgo para demencia (13) y se ha demostrado que en 10 y 20% de sujetos con la enfermedad de Alzheimer esta es de origen genético y que el 80% está relacionado con factores ambientales (1).

Al evaluar el antecedente de hipertensión arterial en este estudio el 46% de los participantes presentaron cifras tensionales mayores o igual a 160/90mmHg, de los cuales

55.6% tenían 10 años de padecerla; lo que tiene relación con la literatura de los países de América Latina y el Caribe que reportan que la tensión arterial tanto sistólica (>160mmhg) como diastólica (>90mmhg) elevadas preceden de 10 a 15 años al inicio clínico de la EA, (10).

Respecto al antecedente de diabetes mellitus ningún participante del estudio lo presentó, no se pudo establecer relación con lo conocido en la literatura Latinoamericana que los pacientes con diabetes mellitus presentan doble riesgo para desarrollar la Enfermedad de Alzheimer (10).

Al evaluar la presencia de alteraciones durante el examen físico el 60% de los adultos mayores presentaron arritmia cardíaca y 2% presentó soplo carotídeo; 2% presentó antecedente de infarto de miocardio, relacionándose con la literatura internacional que establece la asociación entre la fibrilación auricular y aterosclerosis carotídea que provocan lesiones en la sustancia blanca e infartos silentes los cuales protagonizan la patogénesis de la EA, contribuyendo a las alteraciones en la función cognitiva y de la perfusión cerebral (10).

En esta investigación no se realizaron estudios laboratoriales para determinar la presencia de síndrome metabólico e hipercolesterolemia, en vista que estos debían ser costeados por cada paciente; con estos se esperaba predecir el compromiso vascular y la intensificación de los síntomas neurodegenerativos según las diversas investigaciones en América Latina (2-3).

Conclusiones

1. La prevalencia de adultos mayores de 60 años con sospecha de demencia fue de 18%, en la aldea de Tablones Arriba, municipio de Santa Ana de Yusguare, departamento de Choluteca, durante el período de mayo 2010 a mayo 2011.

El perfil epidemiológico de los pacientes adultos mayores de 60 años, están en edades comprendidas de 71 a 80 años; son del sexo femenino, viudos y unión libre; además la mayoría de los participantes no tienen ningún grado de escolaridad y proceden del área rural.

2. La mayoría de los adultos mayores de 60 años presentaron en su estilo de vida el hábito de caminar en promedio durante al menos 60 minutos al día; más de la mitad de los pacientes presentaron el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y la mayor parte de ellos negó el consumo de alcohol.

3. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados en la población en estudio fueron principalmente: Hipertensión Arterial 18%, Obesidad el 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardíaca, e Infarto de Miocardio 2%. Debido a estos factores cardiovasculares encontrados y a que durante el examen físico se categorizó al 46% de los pacientes con Hipertensión grado 1; el 84% de los pacientes presentan la categoría de riesgo cardiovascular A.

4. Casi todos los participantes del estudio (80%) presentaron durante el examen físico algún déficit neurológico.

5. El 52% de los participantes del estudio presentaron malnutrición y la mitad de todos los participantes presentaron depresión leve.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez Constantín A, Couso Seoane C, Orozco González MI, Del Pino Boytel, IA, Tintores Tamés A. Factores de riesgo asociados a la demencia degenerativa en pacientes geriátricos: Rev Cubana Med Gen Integr. [Revista en Internet]. mar.-abr. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];19(2) . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&id=S0864-21252003000200003
- Ligthart SA, Moll van C, Erick P, Van Gool WA, Edo R. Treatment of cardiovascular risk factors to prevent cognitive decline and dementia a systematic review. Vasc Health Risk Manag. [Revista En Internet]2010 [Consultado en noviembre del 2010]; 6:775–785. Disponible en: <http://cpr.sagepub.com/content/early/2011/09/14/1741826711422979.abstract>.
- García Pedroza F, Rodríguez Leyva, I, Peñalosa LY. La epidemiología de las demencias Rev. Mex Neuroci .[Revista en Internet]. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];4(4):259-268. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=16560&id_seccion=1130&id_ejemplar=1725&id_revista=91.
- Fernández Martínez M, Castro Flores J, Pérez de las Heras S, Mandaluniz Lekumberri A, Gordejuela Menocal M, Zarranz Imirizaldu JJ. Risk factors for dementia in the epidemiological study of Mungialde County (Basque Country-Spain). BMC Neurology . [Revista en Internet]. 2008

- [Consultado en noviembre del 2010];8:39. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2377/8/39.5>. World Health Organization. Global burden of neurological disorders: estimates and projections In: Neurological disorders: Public health challenges. Geneva: WHO; 2007. p. 27-39.
6. Polidori MC, Nelles G, Pientka L. Prevention Of Dementia: Focus On Lifestyle . International Journal of Alzheimer's Disease. [Revista En Internet]. 2010, [Consultado en noviembre del 2010]. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/ijad/2010/393579> .
 7. Medina MT, Duron R, Ramirez F, Aguilar R, Dubón S, Zelaya R, et al. Prevalencia de enfermedades neurológicas en Tegucigalpa: El estudio Kennedy. Rev Med Hondur. 2003; 71: 8-17.
 8. Todd Jewell R, Rossi M, Triunfo P. Estado de Salud del Adulto Mayor en América Latina. Cuadernos de Economía. 2007; 26(46):147-167.
 9. Cataño Ordoñez N, Arboleda GH, Gamez EA, Horta M, Benitez BP, Alvarez C, et al. Factores individuales (genéticos), clínicos, ambientales y de cuidado asociado al desarrollo de demencias, en Bogotá. Avances en Enfermería. [Revista en Internet]. 2006 [Consultado en noviembre del 2010]; 24(2). Disponible en:http://www.lalibriariadelau.com/libros-de-enfermeria-ca30_43/revista-avances-en-enfermeria-vol-xxiv-no-2-p12882.
 10. Rodríguez Valdez R, Alvares Amador A, Aguilar Fabre L. Factores vasculares y enfermedad de Alzheimer. Rev mex Neuroci. [Revista en Internet]. 2006 [Consultado en noviembre del 2010]; 7(3): 225-230. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn063h.pdf>.
 11. Resnikoff FD. Demencia y actividades de la vida diaria. Neurol Neurocir Psiquiat. 2003; 36(1): 20-27.
 12. Varo Cenarruzabeitia, JJ, Martínez Hernández JA, Martínez-González MÁ. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo Med Clin (Barc). [Revista En Internet]. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];121(17):665-72. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-clinica--2/beneficios-actividad-fisica-riesgos-sedentarismo-13054307-revision-2003>.
 13. Mangone CA, Arizaga RL, Allegri RF, Ollari JA. La demencia en Latinoamerica. Rev Neurol Arg. [Revista en Internet].2000 [Consultado en noviembre del 2010]; 25:108-1012. Disponible en: www.imss.gob.mx/.../GER%20DEMENCIA%20T IPO%20ALZHEIM2000.

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE ONCOLÓGICO CON LA ATENCIÓN MÉDICA RECIBIDA EN EL HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE Y HOSPITAL ESCUELA

Cancer Patients Satisfaction with the medical care received at the General San Felipe Hospital and Hospital Escuela

José Ángel Sánchez N¹, Alejandra M. Zúniga Cruz², José R. Rubio B.³, Socorro M. Palma G.⁴, Karen E. Leiva Echeverría⁵, Ana E. Betanco O.⁶, Erick A. Landa P.⁷, Karen M. Fernandez B.⁸

RESUMEN

La satisfacción del paciente al recibir atención médica depende del cumplimiento de sus necesidades, expectativas y deseos con respecto al establecimiento de la relación médico-paciente, calidad y cantidad de información recibida y apoyo psicológico. Para conocer aspectos en el paciente oncológico, se realizó un estudio tipo transversal en 276 pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y salas de hospitalización de Oncología en el Hospital General San Felipe (HGSF) y Hospital Escuela (HE). **Objetivo:** Medir el nivel de satisfacción de pacientes con cáncer al ser atendidos por médicos en los departamentos de Oncología. **Material y Métodos:** Previo consentimiento informado se aplicó a los pacientes un cuestionario por escrito de ocho preguntas relacionadas a la calidad de atención brindada a ellos por los oncólogos que laboran en los departamentos respectivos en el HGSF y HE. **Resultados:** El 44.9% de los pacientes tenía antecedentes de cáncer en su familia, 90.9% admitió tener una relación con su médico de buena a excelente, la calidad de información brindada fue satisfactoria en 82.7%, sin embargo, a los pacientes les gustaría que su médico fuera más amistoso, al 41.7% se le brinda apoyo psicológico y el 85.9% desean saber su pronóstico y que su familia esté enterada de éste; en caso de exámenes o tratamientos no disponibles desean se les informe al respecto y tratarían de obtenerlos. **Conclusión:** En este estudio los pacientes no están satisfechos con el nivel de atención médica brindada ya que desean cambiar algún aspecto en la relación con el médico, desean que dicha relación sea mejorada y la mayoría piensa que no se les brinda apoyo psicológico, con respecto a su pronóstico de vida la mayoría quieren enterarse del mismo y que sus familiares se enteren, por tanto el médico debería de explicar con detalle este aspecto.

Palabras clave: Satisfacción del paciente, prioridad del paciente; atención médica, relaciones médico paciente.

SUMMARY

The satisfaction of the cancer patient with the care given by the physicians depends on the fulfillment of their needs, expectations and desires in respect to establish a patient-doctor relationship, quality and quantity of information obtained and the psychological support provided. In order to assess this aspect of the medical attention in Honduras a cross-sectional study was conducted in 276 cancer patients in the outpatient clinics and Oncology Wards in San Felipe General Hospital (HGSF) and in the University Hospital (HE). **Objective:** To measure the level of satisfaction in cancer patients who receive medical care in the Oncology Units. **Material and methods:** Informed consent was obtained from each of the patients; a test consisting of 8 questions related to different aspects of the quality of care provided by their physicians was applied to them. **Results:** Family history of cancer was present in 44.9% of the patients; 90.9% reported having a good to excellent relationship with their attending physician; the quality of information provided to them was satisfactory in 82.7%. Patients would like a friendlier attitude from their doctors and 85.9% want to know their prognosis and want their family to know it too; if some test or treatments were not available in these institutions they would like to be informed so they can try to get them. The psychological support was provided to 41.7% of the patients. **Conclusions:** This study shows that the patients are not satisfied with the medical attention provided since they will like to change some aspects of the patient-doctor relationship and they will like that this relation be improved; the psychological support is not provided to most of the patients and regarding their prognosis they will like to be aware of it, as well as their family, so physicians should explain this aspect thoroughly to them.

Keywords: Patient satisfaction, patient preference, medical care, physician-patient relations

¹ Médico Internista, Hematólogo/Oncólogo, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

²⁻⁸ Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAH. Tegucigalpa, Honduras.

INTRODUCCIÓN

Más de 7 millones de casos nuevos de cáncer se presentan anualmente en el mundo (1) constituyendo la primera causa de mortalidad a nivel mundial, más del 70% de las defunciones por cáncer se registran en países de ingresos bajos y medianos según la Organización Mundial de la Salud (2). En el HGSE se presentaron en el año 2009, setecientos cuatro (704) casos nuevos de cáncer; 548 mujeres y 156 hombres (3).

Las facilidades para brindar atención al paciente con cáncer en estos países son deficientes, particularmente en Honduras donde solo existen tres centros para la atención pública, uno en San Pedro Sula y dos en Tegucigalpa; a estos hospitales acude la mayoría de pacientes que padecen cáncer; los recursos materiales y humanos son limitados; haciendo que la atención sea difícil, especialmente en el área de oncología clínica; factores que pueden afectar la atención que se brinda.

La calidad de atención al paciente oncológico en general ha sido poco estudiada, es un tema del cual no existen publicaciones en las principales revistas médicas del país.

La relación médico-paciente ha existido desde hace mucho tiempo, pero es en la actualidad que se ha profundizado en el estudio científico de sus factores y características. Los factores indispensables de esta relación son el médico y el paciente. Por lo tanto se deben conocer las características específicas de cada uno de ellos, sus objetivos, la posición que ocupa en la relación, su estado afectivo, la defensa a la autoestima y la comunicación entre ellos para poder llevar una relación satisfactoria (4).

Una característica esencial en esta relación es saber el objetivo que ambos participantes (médico-paciente) tienen. El paciente asiste a consulta para aliviarse y curarse; el objetivo del médico es saber: ¿Qué diagnóstico tiene?, ¿Cuál es el tratamiento correcto a dar? y ¿Cuál es el pronóstico? (4). El médico debe conocer cuanta información desea saber el paciente, ya que cada uno es diferente, por lo tanto reaccionará de manera distinta ante su enfermedad y pronóstico.

La satisfacción del paciente al recibir atención médica consiste en cumplir con sus necesidades, expectativas y deseos respecto al establecimiento de la relación

médico-paciente, calidad y cantidad de información recibida y apoyo psicológico.

El nivel de satisfacción del paciente depende de factores como ser el cognitivo que comprende la cantidad, el tipo y la calidad de información que el paciente recibe y retiene; el afectivo, que involucra el interés, la comprensión que demuestra el médico hacia su paciente y el comportamiento de ambos, particularmente el médico en lo que respecta a sus habilidades y competencias clínicas (5).

La satisfacción solía medirse basándose en el aspecto técnico, es decir en las habilidades y competencias del médico para resolver problemas de salud; sin embargo hoy en día la satisfacción del paciente también depende de aspectos interpersonales de mayor complejidad, por ejemplo; obtener ayuda en forma humanitaria y sensible, pilar sobre el que descansa el nivel de satisfacción de la atención médica (6).

Es responsabilidad del médico brindar la información necesaria al paciente acerca de su enfermedad; dicha información debe ser proporcionada con un lenguaje sencillo de manera que el paciente la entienda y asegurarse de que fue captada y comprendida de manera adecuada.

Decirle a un paciente que sufre de cáncer constituye un trauma psicológico para él y su familia, se hace necesario que el equipo de salud encargado de brindarle atención posea un alto nivel de sensibilidad humana, ya que la manera en que se le informa el diagnóstico, puede ocasionar problemas con el inicio y/o seguimiento del tratamiento. Por tanto, el equipo debe de estar comprometido para ofrecer el mejor trato posible que integre la parte psicológica y clínica (7-8).

La comunicación médico-paciente resulta importante en el tratamiento o manejo del paciente oncológico y debe incluir factores educativos, culturales, religiosos, socioeconómicos, laborales y familiares; con respecto a estos últimos, la experiencia de casos de cáncer en la familia puede tener un impacto positivo o negativo para que el paciente afronte su enfermedad (9).

Una información adecuada desde el momento del diagnóstico tanto a los pacientes como a sus familiares,

podría contribuir a que estos afronten positivamente la enfermedad (10).

El médico debe ser explícito en el grado de información brindada al paciente en cada fase o momento de su atención ya que esta constituye la pieza clave en el establecimiento de la relación médico-paciente que debe ser individualizada (11).

La relación médico-paciente debe fundamentarse en la verdad, en las correctas relaciones interpersonales, teniendo en cuenta al paciente como protagonista, la información que suministra el médico y la que retiene el paciente, el conocimiento de su enfermedad; el deseo y la satisfacción de la información recibida (12-13).

Por lo general los tratamientos oncológicos son de alto valor económico y escasos en los hospitales estatales en Honduras, llevando esto a tratamientos no óptimos y poco eficaces, lo que compromete la posibilidad de cura de los pacientes.

Para mejorar el nivel de atención es necesario conocer de manera objetiva la calidad del servicio brindado en nuestras instituciones, para ello se realizó este estudio con el objetivo de valorar el nivel de satisfacción de los pacientes que padecen de cáncer cuando son atendidos por sus médicos en los centros oncológicos públicos más importantes de Honduras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en el periodo comprendido del 30 de mayo al 29 de junio de 2011, con el objetivo de medir el nivel de satisfacción obtenido por los pacientes diagnosticados con cáncer, atendidos por los médicos en el Hospital General San Felipe y Hospital Escuela de Tegucigalpa.

Se entrevistó por escrito a 276 pacientes adultos, 163 del HGSF equivalentes al 23% de los 704 casos nuevos presentados y 113 del HE equivalentes al 23 % de 500 casos aproximados que son diagnosticados en ese Centro.

Los criterios de inclusión fueron: participación voluntaria de pacientes mayores de 18 años, escogidos de forma aleatoria; atendidos en la consulta externa u hospitalizados

en el HGSF y HE con diagnóstico patológico de cáncer y firmar el consentimiento informado en presencia de un testigo, se excluyeron pacientes que acudían a consulta por primera vez.

El estudio se realizó en consulta externa del Hospital Escuela, donde se atiende un promedio de 30 pacientes diarios; salas de hospitalización del HGSF, que incluyó sala de oncología quirúrgica de mujeres con capacidad para 24 camas, sala de hospitalización de oncología médica de mujeres de 24 camas, sala de oncología médica quirúrgica de hombres de 15 camas, y consulta externa del HGSF, donde se atienden un promedio de 80 pacientes diarios.

La encuesta consistió en ocho preguntas cerradas, evaluando diferentes aspectos de la atención médica brindada a los pacientes como: antecedente de cáncer en la familia, relación médico-paciente, expectativas del paciente con respecto a la actitud del médico frente a él, calidad y cantidad de información recibida, apoyo u orientación psicológica brindada, información acerca del pronóstico, procedimientos y tratamientos no disponibles y el compromiso del paciente de obtener estos.

Las encuestas fueron aplicadas en forma equitativa por los investigadores directamente a los pacientes, asistiéndolos en casos de analfabetismo, se explica verbalmente a través de un consentimiento informado el objetivo de la investigación, debiendo el paciente dar autorización por escrito y en presencia de un testigo.

RESULTADOS

Se encuestaron 276 pacientes, 163 (59.1%) en el HGSF y 113 (40.9%) en el HE, 204 (73.9%) fueron mujeres y 72 (26.1%) hombres, del total 87 (31.5%) estaban casados, 59 (21.4 %) en unión libre, 106 (38.4%) solteros y 24 (8.7%) viudos.

Respecto a la educación, 47 (17%) no tenían nivel educativo, 139 (50.4%) algún grado de escuela primaria, 72 (26.1%) secundaria y 18 (6.5%) educación universitaria.

El estudio se dividió en dos grupos de edad; los pacientes entre 18-45 años y los mayores de 45 años, 183 (66.3%) de los encuestados eran menores de 45 años y 93 (33.7%) mayores 45 años,(ver Tabla N°1).

Tabla N° 1

Datos demográficos de pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y sala de hospitalización del Hospital General San Felipe y el Hospital Escuela.

Datos Demográficos		N.	%
Institución	HE	113	40,9
	HGSF	163	59,1
Edad	< 45	183	66,3
	> 45	93	33,7
Sexo	F	204	73,9
	M	72	26,1
Estado Civil	Acompañado/a	59	21,4
	Casado /a	87	31,5
	Soltero/a	106	38,4
	Viudo/a	24	8,7
Nivel Educativo	Ninguno	47	17,2
	Primaria	139	50,4
	Secundaria	72	26,1
	Universidad	18	6,5

De los 276 pacientes 124 (44.9%) afirmaron tener o haber tenido un familiar con cáncer y 152 (55.1%) no tenían antecedentes familiares de cáncer.

251 (90.9%) afirmaron tener una relación entre buena y excelente con su médico oncólogo y 25 (9.1%) aseguraron no estar satisfechos con dicha relación. A 181 (65.6%) les gustaría que su médico implementara diferentes aspectos en su relación como ser; el desarrollo de cierto grado de amistad, que hablara más con él y que se interesara más por sus sentimientos. 228 (82.6%) calificaron la calidad de información recibida de su médico entre buena y excelente y 48 (17.4%) afirmaron no estar satisfechos con la información recibida.

115 (41.7%) recibieron apoyo psicológico u orientación de parte de su oncólogo y 161 (58.3%) afirmaron no haber recibido dicho apoyo.

237 (85.9%) desearon que se les informe a ellos y a sus familiares en caso de tener mal pronóstico, 19 (6.9%) desearon que solo se le explique a su familia, 15 (5.4%) que solo se le explique a ellos y 5 (1.8%) desearon que no se les informe ni a ellos ni a sus familiares.

273 (98.9%) prefieren ser informados sobre de la existencia de otros medicamentos para su tratamiento y que no están disponibles en el centro de atención y 3 (1.1%) opinan no saber al respecto. De los 273 que prefieren ser informados de otros medicamentos no disponibles, 267 (96.7%) harían algún intento de obtenerlo y 6 (2.2%) solo desearían saberlo pero no harían algo por conseguirlos.

Tomando en cuenta el nivel educativo en relación con las variables estudiadas la mayoría de los pacientes refieren tener una excelente relación con su médico, sin embargo a todos los encuestados les gustaría cambiar algo de esa interacción, especialmente con respecto a la amistad y al interés que los médicos muestran en sus sentimientos. La calidad de la información recibida es uniforme en todos los niveles de educación ya que la califican como excelente.

El apoyo psicológico brindado es bajo independientemente del grado de educación que tenga el paciente y la mayoría de ellos desearían conocer su pronóstico (Ver Tabla N°2).

Tabla N° 2

Nivel educativo y grado de satisfacción obtenido en pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y sala de hospitalización del Hospital General San Felipe y Hospital Escuela

Pregunta		Nivel de Educación								Total
		Ninguno (47)	%	Prim. (139)	%	Secun. (72)	%	Universi. (18)	%	
¿Cómo considera la relación con su médico?	Buena-excelente	41	87,2	132	95,0	61	84,7	17	94,4	251
	Regular, mala o deficiente	6	12,8	7	5,0	11	15,3	1	5,6	25
¿Qué cambiaría de su médico?	Nada	14	29,8	45	32,4	27	37,5	9	50,0	95
	Amistad, hablar más e inquietudes	33	70,2	94	67,6	45	62,5	9	50,0	181
¿Cómo calificaría la calidad de información recibida por su médico?	Excelente, muy buena y buena	37	78,7	116	83,5	63	87,5	12	66,7	228
	Regular y mala	10	21,3	23	16,5	9	12,5	6	33,3	48
Con respecto al apoyo psicológico	Su médico se lo ha brindado o lo ha orientado	16	34,0	57	41,0	33	45,8	9	50,0	115
	Su médico no le ha comentado nada	31	66,0	82	59,0	39	54,2	9	50,0	161
En caso de mal pronóstico ¿a quién quisiera que se le comunicara?	A usted y su familia	42	89,4	118	84,9	62	86,1	15	83,3	237
	Solo a su familia	2	4,25	10	7,2	3	4,2	0	0,0	15
	Solo a usted	1	2,1	9	6,5	6	8,3	3	16,7	19
	A nadie	2	4,25	2	1,4	1	1,4	0	0,0	5

No se encontró diferencia cuando se comparó la relación con el médico y la edad de los pacientes, al igual que los diferentes grupos educativos; a ambos rangos de edad les gustaría que el médico cambiara algo en su actitud con respecto a ellos.

El mayor porcentaje de los pacientes en ambos grupos de edad no recibieron apoyo psicológico. En todas las edades se mostró interés por informarse del pronóstico de la enfermedad (ver Tabla N°3).

Tabla N° 3

Edad y grado de satisfacción obtenido en pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y sala de hospitalización del Hospital General San Felipe y Hospital Escuela

Pregunta		Edad				Total
		< 45 (93)	%	> 45 (183)	%	
¿Cómo considera la relación con su médico?	buena-excelente	78	83,9	173	94,5	251
	Regular, mala o deficiente	15	16,1	10	5,5	25
¿Qué cambiaría de su médico?	Nada	33	35,5	62	33,9	95
	Amistad, hablar más e inquietudes	60	64,5	121	66,1	181
¿Cómo calificaría la calidad de información recibida por su médico?	Excelente, muy buena y buena	72	77,4	156	85,2	228
	Regular y mala	21	22,6	27	14,8	48
Con respecto al apoyo psicológico	Su médico se lo ha brindado o lo ha orientado	30	32,3	85	46,4	115
	Su médico no le ha comentado nada	63	67,7	98	53,6	161
En caso de mal pronóstico ¿a quién quisiera que se le comunicara?	A usted y su familia	78	83,9	159	86,9	237
	Solo a su familia	3	3,2	12	6,5	15
	Solo a usted	9	9,7	10	5,5	19
	A nadie	3	3,2	2	1,1	5

En relación del sexo con la interacción médico-paciente no se presentó diferencia entre mujeres y hombres, consideraron que la relación con el médico es entre buena y excelente, no obstante a ambos les gustaría mejorar algún aspecto de dicha relación, como ser amistad e interés por sus sentimientos.

La calidad de información recibida en hombres y mujeres fue considerada entre buena y excelente. El apoyo psicológico no fue brindado en la mayor parte de los casos independientemente del sexo.

En caso de tener mal pronóstico, tanto hombres como mujeres, en su mayoría quisieran que se les comunicara a ellos y a sus familiares, (ver Tabla N° 4)

Tabla N°4

Sexo y grado de de satisfacción obtenido en pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y sala de hospitalización del Hospital General San Felipe y Hospital Escuela.

Pregunta		Sexo				Total
		F (204)	%	M (72)	%	
¿Cómo considera la relación con su médico?	Buena-excelente	183	89,7	68	94,4	251
	Regular, mala o deficiente	21	10,3	4	5,6	25
¿Qué cambiaría de su médico?	Nada	68	33,3	27	37,5	95
	Amistad, hablar más e inquietudes	136	66,7	45	62,5	181
¿Cómo calificaría la calidad de información recibida por su médico?	Excelente, muy buena y buena	170	83,3	58	80,6	228
	Regular y mala	34	16,7	14	19,4	48
Apoyo psicológico	Su médico se lo ha brindado o lo ha orientado	92	45,1	23	31,9	115
	Su médico no le ha comentado nada	112	54,9	49	68,1	161
En caso de mal pronóstico ¿a quién quisiera que se le comunicara?	A usted y su familia	175	85,8	62	86,1	237
	Solo a su familia	13	6,4	2	2,8	15
	Solo a usted	12	5,9	7	9,7	19
	A nadie	4	1,9	1	1,4	5

Independientemente del estado civil, los pacientes consideraron tener una relación con el médico entre buena y excelente, sin embargo todos ellos desearon cambiar algún aspecto de dicha relación.

En relación al estado civil calificaron como excelente y buena la calidad de la información recibida, a la mayor parte no se le brindó apoyo psicológico y desearon que se les comunique a ellos y a sus familiares en caso de tener mal pronóstico, (Ver Tabla N° 5).

Tabla N° 5.
Estado civil y grado de satisfacción obtenido en pacientes con cáncer atendidos en consulta externa y sala de hospitalización del Hospital General San Felipe (HGSF) y Hospital Escuela (HE).

Pregunta		Estado Civil								
		Acomp.	%	Casado	%	Soltero	%	Viudo	%	Total
¿Cómo considera la relación con su médico?	De buena-excelente	53	89,8	80	92,0	97	91,5	21	87,5	251
	Regular, mala o deficiente	6	10,2	7	8,0	9	8,5	3	12,5	25
¿Qué cambiaría de su médico?	Nada	22	37,3	28	32,2	36	34,0	9	37,5	95
	Amistad, hablar más e inquietudes	37	62,7	59	67,8	70	66,0	15	62,5	181
¿Cómo calificaría la calidad de información recibida por su médico?	Excelente, muy buena y buena	49	83,1	78	89,7	80	75,5	21	87,5	228
	Regular y mala	10	16,9	9	10,3	26	24,5	3	12,5	48
Con respecto al apoyo psicológico	Su médico se lo ha brindado o lo ha orientado	19	32,2	39	44,8	49	46,2	8	33,3	115
	Su médico no le ha comentado nada	40	67,8	48	55,2	57	53,8	16	66,7	161
En caso de mal pronóstico ¿a quién quisiera que se le comunicara?	A usted y su familia	51	86,4	77	88,5	90	84,9	19	79,1	237
	Solo a su familia	3	5,1	5	5,75	4	3,8	3	12,5	15
	Solo a usted	4	6,8	5	5,75	9	8,5	1	4,2	19
	A nadie	1	1,7	0	0,0	3	2,8	1	4,2	5

DISCUSIÓN

Este es un estudio que mide el nivel de satisfacción obtenido por el paciente que padece de cáncer, atendido en hospitales de referencia nacional. El nivel educativo bajo de la mayoría y la supervisión directa de los investigadores a los pacientes al responder las preguntas podría introducir un nivel de error en las respuestas. De forma general el paciente está satisfecho en la relación con el médico; sin embargo, esta satisfacción disminuye con las deficiencias que existen en la interacción médico-paciente como ser; apoyo u orientación psicológica no brindada y el deseo de mejorar la actitud del médico para con ellos. De acuerdo a estudios realizados de calidad de atención y satisfacción en diferentes áreas, los usuarios se encuentran satisfechos de manera global con la atención recibida, pero al ir a temas más específicos como ser el trato, la amabilidad e información brindada, las expectativas del usuario disminuyen (14).

No se encontró diferencia estadística entre el nivel de atención a los pacientes del Hospital General San Felipe y del Hospital Escuela; tampoco se encontró diferencia en los resultados a las diversas preguntas cuando se comparó entre los sexos, estado civil, nivel educativo y grupos de edad en estos Centros.

La comparación de sexo con la satisfacción en la atención médica es inconsistente en varios estudios, pero en general ambos sexos manifiestan igual nivel de satisfacción (15).

En un estudio realizado en Cuba se demostró que la insatisfacción con la atención médica es muy similar en ambos sexos y que el grupo de edad con mayor insatisfacción con los servicios prestados son los pacientes mayores de 50 años debido al comportamiento que los caracteriza (16).

Casi la mitad de los pacientes tenían o habían tenido un antecedente de cáncer en la familia, este hallazgo establece cierta relación genética en la etiología (17) y puede ser importante por la experiencia sufrida de tener un familiar con cáncer, sin embargo no hubo diferencia en el nivel de satisfacción con el hecho de tener o no antecedentes familiares de cáncer.

La relación médico-paciente en el área de oncología es buena a excelente en la mayoría de los casos (90.9%), sin embargo, a los pacientes les gustaría que su médico fuera más amigable, que hablara más con ellos y que se interesara más en sus sentimientos, esto hace pensar que el aspecto

humano en lo que respecta a la comunicación debe de mejorar o demuestra que el paciente tiene una demanda emocional más de lo que el médico prevé al momento de atenderlo, por tanto el apoyo psicológico se vuelve muy importante en estos padecimientos y el médico no lo brinda o no orienta al paciente a buscarlo. Esto va en menoscabo para que el paciente se sienta satisfecho con la calidad de atención recibida.

El apoyo psicológico recibido puede ser importante para la adherencia del paciente al tratamiento y este aspecto debe ser mejorado en el Hospital General San Felipe y en el Hospital Escuela para ayudar al paciente a afrontar positivamente su enfermedad. En un estudio en México realizado en el paciente terminal, se demostró la importancia del apoyo psicológico, en donde los pacientes han expresado su deseo por tener calidad de vida en lugar de cantidad, misma situación se ha demostrado en este estudio (18). Los pacientes califican que la calidad de información recibida es buena y excelente esto nos lleva a preguntarnos cómo es posible que el paciente califique esto de bueno cuando a la vez gustaría que su médico hablara más con ellos y que fuera más amistoso, esta contradicción indica que el paciente no está satisfecho con la atención médica recibida.

Muchas veces en Honduras los familiares no desean que se les informe a sus pacientes sobre el diagnóstico, especialmente en el caso de padres o abuelos; sin embargo en el presente estudio la mayoría de los pacientes desean que se les brinde información a ellos y a sus familiares acerca de su diagnóstico y pronóstico, por tanto el oncólogo debe tener este estudio en cuenta para comunicarse con los pacientes y cumplir con el deseo de saber la verdad acerca de su enfermedad.

Aunque probablemente esto no tiene relación con el grado de satisfacción es importante mencionar que el paciente desea saber si existen otras alternativas para su tratamiento, además de las que le ofrece la institución, a ellos les gustaría que su médico les informe al respecto con la intención de poder obtenerlos de manera personal. El médico debe de adherirse a protocolos establecidos de manejo con la intención de dar el seguimiento óptimo al paciente oncológico y mencionarle las mejores opciones diagnósticas y terapéuticas a nivel nacional e internacional.

Conclusiones

En conclusión podemos decir que los pacientes no están satisfechos con el nivel de atención recibida, quieren

cambiar algún aspecto en la relación con el médico, desean que dicha relación sea mejorada y la mayoría piensa que no se les brinda apoyo psicológico, con respecto a su pronóstico de vida la mayoría quiere enterarse del mismo y que sus familiares también lo sepan, por tanto, el médico debería de explicar con detalle este aspecto. Por consiguiente, se debe mejorar la calidad de atención en los centros estudiados con el fin de llenar las necesidades, expectativas y deseos de los pacientes con cáncer que son atendidos en los departamentos de Oncología de los Hospitales mencionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. La Alianza Mundial contra el Cáncer insta a la comunidad de la lucha contra el cáncer a que lleve las palabras a la práctica y salve millones de vidas. [En Internet]. Washington: Centro de Prensa; 2003. [Consultado el 5 de junio del 2011]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr61/es/>.
2. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. [En Internet] Washington : Centro de Prensa; 2011. [Consultado el 5 de junio del 2011].; Nota Descriptiva No. 297. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/index.html>.
3. Secretaría de Salud Pública (HN). Datos estadísticos .Comunicación personal Dra. Rosa María Duarte, Dra. Marina Xiolet Rodríguez, Noviembre 2011.
4. Rodríguez Arce MA. Relación Médico-Paciente. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008:13,33-34.
5. Mira JJ, Aranaz J. La satisfacción del paciente como una medida del resultado de la atención sanitaria. Medicina Clínica [Revista en Internet] 2000[Consultado el 5 de junio del 2011];114 Supl 3:26-33. Disponible en: http://calite-revista.umh.es/indep/web/satisf_paciente.pdf
6. Rodríguez Silva H. La Relación Médico Paciente. Rev Cubana Salud Pública. 2006; 32 (4).
7. Sanz Rubiales A, Martín Y, del Valle ML, Garavís MI, Centeno C. Información al enfermo oncológico: los límites de la verdad tolerable. Cuadernos de Bioética. [En Internet] 1998[Consultado el 5 de junio del

- 2011];9(33):45-55. Disponible en:
<http://medicinapaliativa.com/pdf/rev23-52.pdf>
8. Gil Moncayo FL, Costa Requena G, Pérez FJ, Salameo M, Sánchez N, Sirgo A. Adaptación psicológica de trastornos mentales en pacientes con cáncer. *Med Clin (Barca)* [Revista en Internet] 2008[Consultado el 5 de junio del 2011]; 130(3):90-2. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/2/2v130n03a13115354pdf001.pdf>
 9. Valentín V, Murillo MT, Valentín M, Rollo D. Cuidados continuos: una necesidad del paciente oncológico. *Psicosociología* [Revista en Internet] 2004[Consultado el 5 de junio del 2011].; 1(1):155-164. Disponible en:
<http://www.ucm.es/BUCM/revistas/psi/16967240/articulos/PSIC0404110155A.PDF>.
 10. Castillo Sánchez MD, Gea Rodríguez L, León De Los Monteros MT, Ceballos Atienza R, de Cruz Benayas MA. Actitudes ante la información del diagnóstico de cáncer. *Medicina General* [En Internet] 2001[Consultado el 5 de junio del 2011];35:521-526. Disponible en:
<http://www.medicinageneral.org/junio2001/521-526.pdf>.
 11. Fundación Josep Laporte; Universidad Autónoma de Barcelona. Evaluación de la calidad de la asistencia Oncológica en España. Publicaciones Universidad de los Pacientes, Estudios y Proyectos [En Internet] Madrid: Univ. De los Pacientes; 2007. [Consultado el 5 de junio del 2011].; Disponible en:
<http://www.curadosdecancer.com/pdfs/evaluacion.pdf>.
 12. Sampedro Martínez E, Rubio Arribas V, Zapirain Sarasola M, Ayechu Redin S, Tapiz Ibáñez V, Gil Benito I. Diagnóstico: cáncer. ¿Queremos conocer la verdad? Atención Primaria: Publicación oficial de la sociedad española de familia y Comunitaria [Revista en Internet] 2004. [Consultado el 5 de junio del 2011];33(7); 368-373. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v33n07a13060758pdf001.pdf>
 13. Pire Stuar T, Grau Avalo J, Llantá Abreu MC. La información médica al paciente oncológico. *Rev Cubana Oncol.* [Revista en Internet] 2001. [Consultado el 5 de junio del 2011];17(2):105-10. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/onc/vol17_2_01/onc07201.htm.
 14. Massip Pérez C, Ortiz Reyes RM, Llantá Abreu MC, Peña Fortes M, Infante Ochoa I. La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad. *Debate. Rev Cubana Salud Pública* [Revista en Internet] 2008[Consultado el 5 de junio del 2011];34(4). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662008000400013&script=sci_arttext
 15. Delgado A, López-Fernández LA. Práctica Profesional y Género en la Atención Primaria. *Gac Sanit.* 2004;18 (Supl 1):112-7.
 16. Chang de la Rosa M, Alemán Lage MC, Cañizares Pérez M, Ibarra AM. Satisfacción de los Pacientes con la Atención Médica. *Rev Cubana Med. Gen Integr.* 1999; 15 (5): 547-7.
 17. Jiménez Zaráin I. Detección de necesidades en pacientes terminales a través de la entrevista profunda y su consecuente apoyo psicológico humanista y tanatológico. *Revista Internacional de Psicología.* 2005;17(2)5: 1-126.
 18. Sánchez JA, Castillo MA, Guzmán OA, García SR, Cardoza JP, Sorto DC, Bulnes R. Frecuencia de enfermedades neoplásicas en familiares de pacientes con cáncer. *Rev Médica Hondur.* 2005;73: 114-121.

FISIOPATOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Pathophysiology of Heart Failure

Alejandro Enrique Bojórquez Gutiérrez¹, Carolina María Perdomo Zelaya²

RESUMEN

La Insuficiencia Cardíaca (IC) sobreviene tras la compleja interrelación de factores genéticos, bioquímicos, neuroendocrinos, inmunológicos e inflamatorios que actúan sobre el sistema cardiovascular, musculoesquelético y renal. Tras la injuria inicial del miocardio, en la cual hay una alteración estructural o funcional del miocardio, hay una disminución de la capacidad de bombeo del corazón. Esto provoca la activación sostenida de los mecanismos compensatorios, específicamente del sistema neurohormonal vasoconstrictor (sistema nervioso simpático, sistema renina angiotensina aldosterona, vasopresina, endotelina), el aumento de la tensión mecánica del miocito, el aumento de las formas de oxígeno reactivas y la respuesta inflamatoria sistémica, mediada por las citocinas inflamatorias. Todos ellos producen, a largo plazo, cambios en la composición, forma y masa del miocardio, denominados remodelación ventricular, provocando la instalación o progresión de la IC. La IC es una enfermedad con alta prevalencia a nivel mundial. La IC fue, es y será una prioridad de la salud pública, por lo que es forzoso un amplio conocimiento al respecto para lograr atenuar los daños consecuentes mediante el control de los factores de riesgo, la implementación de un abordaje preventivo efectivo, realizar un diagnóstico temprano y ofrecer un tratamiento eficaz al paciente.

Palabras Clave: Insuficiencia cardíaca, fisiopatología, insuficiencia cardíaca sistólica, insuficiencia cardíaca diastólica.

ABSTRACT

Heart failure (HF) occurs after the complex interplay of genetic, biochemical, neuroendocrine, immune and inflammatory factors act on the cardiovascular, musculoskeletal and renal system. After initial myocardial injury, in which there is a structural or functional alteration of the myocardium, there is a decrease of the heart's pumping ability. This causes sustained activation of compensatory mechanisms, specifically of the vasoconstrictor neurohormonal system (including: sympathetic nervous system, rennin-angiotensin-

aldosterone system, vasopressin, endothelin), increased myocyte mechanical stress, augmentation of the reactive oxygen species and the systemic inflammatory response syndrome mediated by inflammatory cytokines. All of them produce long term changes in the myocardial composition, shape and mass, known as ventricular remodeling; resulting in the installation or progression of HF, a disease with high prevalence worldwide. The HF is, was and will be a public health priority, so we must have a broad knowledge about how we can prevent consequential damages by controlling risk factors, implementing an effective preventive approach, early diagnosis and efficient treatment to the patients.

Keywords: Heart failure, pathophysiology, systolic heart failure, diastolic heart failure

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome caracterizado por una alteración estructural y/o funcional que afecta la sístole y/o la diástole ventricular, impidiéndole al corazón bombear la sangre eficientemente para suplir con las demandas metabólicas de los tejidos, dando por resultado un conjunto de signos y síntomas característicos (1-5). Esta incapacidad del corazón de suplir las necesidades del cuerpo puede darse solamente cuando se realizan grandes esfuerzos, así como en reposo. La IC es el punto de convergencia de muchas enfermedades cardíacas y sistémicas en las que sobresale el desequilibrio en la regulación de la supervivencia del miocito cardíaco (3-6). Su alta prevalencia motiva a que se investigue la información más actualizada sobre este tema. El objetivo del presente artículo de revisión es: procurar información actualizada de la fisiopatología de esta enfermedad, que permita comprender la terapéutica actual y la que pudiese desarrollarse, permitiendo brindar el mejor abordaje posible a esta población con elevada carga asistencial. Es necesario conocer la fisiopatología de la IC para así comprender el cuadro clínico, buscar y aplicar el tratamiento más eficaz para prevenir o reducir la progresión de la IC.

¹Licenciado en Bioquímica; Texas Christian University. Fort Worth, Texas, EEUU.

²Estudiante VI año de la carrera de medicina; Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

Epidemiología

La prevalencia de la IC oscila entre el 1 y el 4% de la población mundial, duplicándose con cada década de la vida, llegando hasta el 10% en mayores de 65 años, debido a las mejoras en el tratamiento de enfermedades que antes eran causa importante de mortalidad y además a causa del aumento de la esperanza de vida. En la mayoría de los países occidentales se espera que la prevalencia se duplique en los próximos 15 años. En muchos países desarrollados la IC constituye la primera causa de hospitalización en mayores de 65 años (3,7-9).

En el estudio de cohorte realizado en Framingham, Massachusetts(10), se evidenció el aumento de la incidencia de la IC a medida aumenta la edad. Se estableció que el riesgo de padecer IC a los 40 años es 21% para el hombre y 20% para la mujer, siendo la incidencia superior 1.8 veces más en el hombre que en la mujer (7,11).

Lamentablemente, la IC es un trastorno progresivo que conduce a la muerte a pesar de la implementación del abordaje terapéutico adecuado. Su pronóstico no es favorable; según el estudio de Framingham(10), la supervivencia es de alrededor del 50% a los 5 años del diagnóstico, el cual está sujeto a variación según la gravedad de la IC, la edad y la comorbilidad (7,9). El riesgo anual de muerte es de 5-10% en aquellos con síntomas leves, mientras que 30-40% en aquellos con síntomas graves (12). Interesantemente, se ha evidenciado que la mortalidad a causa de IC tiene un patrón estacional, la cual aumenta en los meses de invierno. En un estudio se demostró que las causas de la IC con peor pronóstico fueron en orden decreciente: hemocromatosis, amiloidosis, miocardiopatía por VIH, quimioterapia, cardiopatía isquémica, conectivopatías y periparto (7).

Clasificación

IC aguda/IC crónica: La IC aguda se diferencia de la IC crónica por el apareamiento brusco de los síntomas y su pronóstico. En la IC aguda aparece la disnea súbitamente, así como los signos de congestión pulmonar, provocando hospitalizaciones o visitas no planeadas a la emergencia. Se han establecido cuatro manifestaciones clínicas en la IC aguda: edema pulmonar cardiogénico, shock cardiogénico, crisis hipertensiva con falla ventricular y la IC crónica agudamente descompensada (13). Más del 70 % de los casos de IC aguda se deben al empeoramiento de la IC crónica. Otras causas son aquellas provocadas por un factor precipitante, como un infarto agudo del miocardio (IAM), el aumento súbito de la presión arterial o tras una cirugía;

suelen denominarse falla cardíaca de novo. El diagnóstico de falla cardíaca de novo podría ser considerada como el inicio de falla cardíaca crónica o como una falla cardíaca transitoria o temporal en la cual no existe una disfunción cardíaca permanente. Menos del 2% presentan shock cardiogénico (13). Estudios demuestran 2.4 veces mayor mortalidad a los cuatro años en aquellos con IC crónica agudamente descompensada que en aquellos con IC crónica estable (12,15).

IC derecha/IC izquierda: Con el propósito de comprender las manifestaciones clínicas, se suele clasificar la IC según el lado del corazón afectado, sin embargo, es muy rara la alteración de un solo lado de la bomba cardíaca. Es más frecuente la IC izquierda que progresa a IC global, en la cual hay afección en ambos lados del corazón (6,12).

IC sistólica/IC diastólica: El ciclo cardíaco está constituido por dos fases, la sístole y la diástole. Luego del cierre de las válvulas aórtica y pulmonar (R2) se distienden los ventrículos, llenándose de sangre, constituyendo la diástole. Luego tras el cierre de las válvulas mitral y tricúspide (R1) y la apertura de las válvulas aórtica y pulmonar, se contrae el ventrículo para expulsar la sangre acumulada en la diástole, esta constituye la sístole (3).

Según qué fase del ciclo esté alterada, la IC se clasifica en:

- IC sistólica o con disminución de la fracción de eyección: Representa el grupo dominante, la mayoría de los casos están relacionados a enfermedad coronaria e hiperlipidemia. Se suele asociar a hipertrofia de tipo excéntrica, descrita en la fisiopatología (11).
- IC diastólica o con conservación de la fracción de eyección ($\geq 50\%$): Representa casi el 50% de los casos, generalmente en mujeres de edad avanzada con antecedente de hipertensión arterial y diabetes, usualmente con un índice de masa corporal elevado. En este grupo hay una mayor incidencia de fibrilación auricular (2,8,16). Está asociado a hipertrofia de tipo concéntrica (17).

La principal forma de distinguir entre ambas identidades es mediante la ecocardiografía. La clínica y la morbimortalidad es similar en ambos tipos, sin embargo en los últimos años la sobrevida ha aumentado en aquellos con disminución en la fracción de eyección, probablemente por las mejoras en el tratamiento enfocado en la supresión de los sistemas neurohormonales, los cuales presentan mayor activación en la IC sistólica (2). Es primordial tener en

cuenta que puede haber una combinación de ambos tipos de IC, generalmente tras cierto tiempo de evolución, en estos casos se establece cual es el tipo predominante (1,8).

Etiología

Las dos principales causas de IC en el mundo son la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica (12). El ser hipertenso multiplica por dos la incidencia de IC y el haber sufrido un infarto agudo del miocardio (IAM) por cinco (7). En África y Asia existe una alta incidencia de IC causada por la cardiopatía reumática. En Europa occidental y Estados Unidos, la arteropatía coronaria es la principal causa (8). La miocardiopatía dilatada o no isquémica, generalmente ocasionada por la enfermedad de Chagas, es considerada una de las principales causas de IC en países occidentales, especialmente en Centro y Sudamérica. Se ha evidenciado que algunas infecciones víricas, toxinas como el alcohol enfermedades genéticas, valvulopatías, los problemas de conducción eléctrica, las enfermedades por infiltración, pericarditis, endocrinopatías e infecciones pueden culminar en IC (1,8). La mayoría de las veces estos padecimientos, causantes de la IC, se presentan juntos (8,12).

Con respecto a la IC derecha, su principal causa es la IC izquierda. La IC derecha aislada o cor pulmonale ocurre por hipertensión pulmonar crónica, puede ser causada por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumonía grave o embolia pulmonar masiva. La estenosis de la válvula tricúspide y pulmonar y el infarto del corazón derecho pueden causar IC derecha (6,11).

Es importante identificar las comorbilidades que pudiesen acelerar el progreso hacia la IC, como la diabetes, las nefropatías, anemia y obesidad, entre otras. Rara vez los trastornos que causan un alto gasto cardiaco (GC), o volumen minuto, progresan a IC en un corazón previamente sano, pero estos trastornos si pueden descompensar un corazón enfermo y agravar la sintomatología de la IC (8). Las causas de descompensación cardiaca en la IC son muchas, entre las cuales prevalecen las infecciones, el tromboembolismo pulmonar, el incumplimiento del régimen terapéutico prescrito, un régimen terapéutico inadecuado, la falta total de tratamiento, la intoxicación causada por fármacos para la IC como digoxina, la anemia, el embarazo, abuso de alcohol, la tirotoxicosis, ejercicio o dieta inadecuada (alto contenido de cloruro de sodio), fístulas arteriovenosas y arritmias, entre otras (12).

Los corticoesteroides pueden también provocar una descompensación en un corazón insuficiente, estimulando a la enzima 2 del sistema ubiquitina-proteosomal, el cual normalmente elimina las proteínas dañadas o no útiles para las células, pero en este caso ocasiona la pérdida de las proteínas implicadas en el proceso de contracción (18).

Se ha registrado una alta incidencia, hasta de casi el 80%, de anemia en los estadios finales de la IC. La anemia en la IC se puede deber al déficit de hierro, (consecuencia de la disminución del aporte sanguíneo), por la insuficiencia renal crónica comórbida (consecuencia de la disminución en la producción de eritropoyetina), hemodilución; pérdida urinaria de eritropoyetina y transferrina, entre otras (13).

Fisiopatología

A. IC sistólica:

Todo radica en la injuria inicial en la cual hay una alteración estructural o funcional del miocardio (según las diversas causas mencionadas en los párrafos anteriores). Este caso inicial puede instalarse de manera súbita por ejemplo tras un IAM o debido a una miocarditis o de manera gradual tras la sobrecarga hemodinámica en la hipertensión arterial, en la estenosis o insuficiencia aórtica o tras la falla de contractibilidad intrínseca característica de la miocardiopatía dilatada (12). Para comprender la fisiopatología es trascendental estudiar la consecuencia de ese evento inicial: la disminución de la capacidad de bombeo del corazón, o sea del GC, lo que genera una acumulación retrógrada del flujo sanguíneo y una hipoperfusión tisular anterógrada (3,8).

A pesar de la disminución del GC, la mayoría de los casos permanecen asintomáticos y hasta mucho tiempo después manifiestan el cuadro clínico característico de la IC. ¿Será que la disfunción cardiaca inicial es insuficiente para producir síntomas? La respuesta surgió hasta los años ochenta en que se estableció el rol de los mecanismos compensatorios que se activan en presencia de la lesión y/o disfunción cardiaca inicial. Se denominan compensatorios ya que tienen el objetivo de conservar la homeostasia mediante el mantenimiento de la perfusión. Precisamente se activan por la disminución del GC para mantener y modular la función del ventrículo izquierdo. La retención de sodio y agua junto con la vasoconstricción periférica y el aumento en la contractibilidad del miocardio, son los elementos

fundamentales en la respuesta hemodinámica tras la injuria inicial (17). Lamentablemente dependiendo del sexo, la edad, el ambiente y los factores genéticos, esta compensación de la función cardiaca basta solamente por algunos meses o pocos años. Los mecanismos compensatorios mantienen el GC en situaciones normales, pero en caso de comorbilidad o estados que aumenten el GC, la progresión hacia la IC será más rápida (3,6,8,17,19).

La transición de asintomático a sintomático no ha sido del todo esclarecida, pero se asocia a los cambios adaptativos del miocardio a causa de:

1. La activación sostenida de los mecanismos compensatorios, específicamente del sistema neurohormonal vasoconstrictor en la que participan:
 - Sistema nervioso simpático (SNS)
 - Sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA)
 - Vasopresina u hormona antidiurética (ADH)
 - Endotelina
2. La tensión mecánica del miocito.
3. El aumento de las formas de oxígeno reactivas (FOR)
4. La respuesta inflamatoria sistémica, mediada por las citocinas inflamatorias (2,8).

Todos ellos producen, a largo plazo, cambios en la composición, forma y masa del miocardio, denominados remodelación ventricular, provocando la instalación o progresión de la IC ya instalada (17). A continuación se detallarán los mecanismos activados tras el daño inicial que provocan la remodelación ventricular.

Mecanismos compensatorios:

a. Mecanismo de Frank-Starling: Al aumentar el volumen de sangre en los ventrículos, las fibras musculares son capaces de aumentar la fuerza de contracción, debido a una mayor aproximación de los filamentos de actina y miosina en las fibras estiradas y a una mayor afinidad de la troponina- C al Ca^{2+} , permitiéndole al corazón suplir con las demandas del momento. En la IC, debido a la activación sostenida de los sistemas neurohormonales, aumenta la congestión, provocando con el tiempo el estiramiento excesivo de las fibras musculares que evitan una contracción efectiva (6,11,19).

b. Sistemas Neurohormonales: Se dividen en dos tipos, los vasoconstrictores y los vasodilatadores. Los estudios han demostrado que en sujetos normales, el sistema

neurohormonal vasodilatador predomina sobre el vasoconstrictor, siendo el caso opuesto en los pacientes con IC. A largo plazo la activación de ellos es considerada el principal factor causante del deterioro anatómico y funcional progresivo característico de la IC (19).

b1. Vasoconstrictores:

1.- Sistema Nervioso Simpático (SNS): La disminución de la capacidad de bombeo del corazón tanto en estadios iniciales como tardíos, genera una disminución del GC y por tanto de la presión arterial (PA). La disminución de la PA genera una disminución en la activación de los barorreceptores, localizados en el arco aórtico y el seno carotideo, aumentando la actividad simpática. En menor medida los quimiorreceptores arteriales se pueden activar debido a la hipoxia, hipercapnia, acidosis y otros cambios metabólicos, aumentando la actividad del SNS y disminuyendo la parasimpática mediante el aumento de la liberación de adrenalina (AD) y sobretodo noradrenalina (NAD). Los receptores en los que actúan estas catecolaminas y sus efectos sistémicos son $\alpha 1$: vasoconstricción, $\alpha 2$: inhiben la ulterior liberación de NAD, $\beta 1$: aumenta el GC, estimula la liberación de renina en el riñón, $\beta 2$: vasodilatación (8,17,19).

Con respecto a la progresión de la IC, el efecto $\beta 1$ es el más importante ya que los receptores $\beta 1$ son abundantes en el corazón, aumentando la precarga y poscarga cardiaca (1,2,19). El aumento del GC parece ser benéfico debido a que el corazón necesita suplir las necesidades metabólicas que presenta, sobre todo el cerebro y el mismo corazón, sin embargo, la vasoconstricción sistémica producido por el conjunto de neurohormonas, disminuye la perfusión de la piel, el riñón y el músculo. Además el aumento de GC genera un aumento del consumo de O_2 por el miocardio, conllevando a largo plazo a un deterioro en la estructura y función miocárdica. Sumado a esto, los niveles elevados de AD y NAD resultan ser tóxicos para el miocardio, inducen la sobrecarga de Ca^{2+} el cual favorece el apareamiento de arritmias, la degradación de las miofibrillas, el aumento del colágeno, la hipertrofia del miocito y la apoptosis (1,2,11,19).

I.- El efecto generado a través de la estimulación de los receptores $\beta 1$ puede disminuir con la sobre activación del SNS en el tiempo, por lo que el SNS ya no compensaría las necesidades metabólicas sino que contribuiría a producir

efectos nocivos que culminan en la instalación del síndrome de IC. La excesiva estimulación puede producir una disminución en el número de receptores β_1 y el desacople o desensibilización en la señal adrenérgica, generando un efecto inotrópico negativo (1,2,11,17,19-20).

2.- SRAA: La activación de los receptores adrenérgicos β_1 estimula la liberación de renina por parte de las células yuxtglomerulares (CY) del riñón. Las CY se encuentran en la túnica media de la arteriola glomerular aferente y forman parte del aparato yuxtglomerular, al igual que la mácula densa del túbulo distal y las células mesangiales extraglomerulares.

Además el flujo a nivel renal está disminuido, a consecuencia de la vasoconstricción adrenérgica, por tanto, la concentración renal de sodio está reducida, provocando una activación de los osmorreceptores localizados en la mácula densa, los cuales al activarse ordenan la liberación de renina por las CY. Un tercer estímulo que provoca la liberación de renina en las CY, es la disminución del estiramiento de la arteria aferente (8,21-22).

La renina convierte el angiotensinógeno plasmático una α_2 globulina sintetizada en el hígado en angiotensina I, un ligero vasoconstrictor, el cual mediante la enzima convertidora de angiotensina (ECA) se convierte en angiotensina II, esto ocurre sobre todo en los capilares pulmonares. La ECA también tiene la función de inactivar la bradicinina, péptido vasodilatador y broncoconstrictor. La angiotensina II es un vasoconstrictor potente, así como un potente mitógeno de las células musculares lisas en los vasos sanguíneos, incrementa los radicales oxidativos intracelulares, inhibe la liberación de renina, facilita la liberación de la hormona antidiurética (ADH), aumenta la liberación de NAD y de endotelina y, facilita la síntesis y liberación de aldosterona; no hay duda que la angiotensina II amplifica la cadena de eventos tras el inicio de la IC. La aldosterona es un mineralocorticoide producido en las células de la zona glomerular de la corteza suprarrenal. La aldosterona aumenta, en los túbulos contorneados distales, la reabsorción de Na^{2+} y agua; y la excreción de K^+ y Mg^+ . La aldosterona también actúa sobre los receptores mineralocorticoides dentro del miocardio y las paredes arteriales para aumentar el depósito de matriz extracelular y de colágeno, estimulando la fibrosis e hipertrofia cardíaca (8,17,19).

La síntesis de aldosterona es potasio dependiente, y es incrementada por el aumento agudo de los niveles plasmáticos de la ACTH (2,17,19,21-23).

El SRAA no sólo existe en la circulación sanguínea, tal y como fue descrita, sino también existe dentro de órganos específicos denominada SRAA tisular lo que contribuye a explicar el abanico de efectos sistémicos de la angiotensina- II. Se ha descrito su presencia en el corazón y en los vasos sanguíneos, ejerciendo en ellos una acción local, paracrina o autocrina. La angiotensina- II del SRAA tisular está más relacionada con la hipertrofia y fibrosis de las paredes de los vasos sanguíneos, probablemente debido a su cercanía con los receptores tisulares (3,17,19).

Es pertinente recalcar que la angiotensina- II puede promover la activación del SNS mediante el aumento de la liberación de NAD, demostrando el sinergismo entre estos dos sistemas neuroendocrinos, contribuyendo y potenciando la remodelación progresiva del ventrículo izquierdo, llegando finalmente a la falla cardíaca (2).

3.-Arginina Vasopresina/Hormona Antidiurética, ADH):

Esta es una hormona sintetizada en los núcleos supraventricular y paraventricular del hipotálamo, guardada y liberada en la neurohipófisis. Su liberación está regulada por mecanismos osmóticos (hiponatremia) y no osmóticos (angiotensina II, la activación de los barorreceptores carotídeos debida a la hipotensión). A nivel renal es antidiurética mediante la estimulación de los receptores V2 en el túbulo colector, posee efectos vasoconstrictores mediante la estimulación de los receptores V1 en los vasos sanguíneos (2,17).

4.-Endotelinas: Las células endoteliales vasculares sintetizan endotelina, siendo la isoforma endotelina- 1 la más importante en la patogenia de la IC. Constituye uno de los más potentes vasoconstrictores. La vasoconstricción se logra mediante un aumento en la síntesis de inositol trifosfato (IP3), facilitando la liberación de calcio por el retículo endoplásmico y, por tanto, generando un potencial de acción que provoca una constricción muscular; sus efectos vasoconstrictores se deben a su acción local y autocrina. Además, es un potente inotrópico positivo, estimula la secreción de aldosterona y posee efectos mitogénicos en las células musculares lisas de los vasos sanguíneos (2,11,17).

Mediante la vasoconstricción, se genera redistribución del flujo sanguíneo hacia los órganos vitales y más vulnerables corazón y cerebro disminuyendo el flujo renal y muscular, provocando un aumento del consumo de oxígeno, por lo que aumenta el metabolismo anaerobio sistémico. Además, la vasoconstricción sistémica genera un aumento en la precarga y poscarga, dificultando la eyección del volumen minuto, contribuyendo aún más al agravamiento y progresión de la IC (3,19).

b2. Vasodilatadores:

Se consideran el mecanismo contrarregulador de la progresión de la IC, sin embargo, no ganan la batalla contra los vasoconstrictores en la IC (2,8).

1.-Péptidos natriuréticos: El corazón también es un órgano endocrino al sintetizar:

- Péptido Atrial Natriurético (PAN): se sintetiza fundamentalmente en las aurículas y en menor proporción en los ventrículos. El estímulo de su liberación es la distensión auricular ante los cambios agudos (1).
- Péptido Cerebral Natriurético (PBN): se sintetiza en el cerebro y en los ventrículos por la distensión ante los cambios crónicos (1,17).

Ambos son vasodilatadores y actúan a nivel del glomérulo y túbulo colector del riñón, aumentando la tasa de filtración y la excreción de sodio respectivamente. La tasa de filtración aumenta debido a que estos péptidos producen vasodilatación de la arteriola aferente y vasoconstricción de la arteriola eferente. Además estos péptidos disminuyen la liberación de NAD y la síntesis de renina, aldosterona y vasopresina (11,17). ¿Por qué estos péptidos no detienen la progresión a la IC? Muchas son las razones, una de ellas es que con el paso del tiempo, hay una disminución de sus receptores en los riñones, además hay un aumento de su degradación mediante las neuropeptidasas endógenas y se piensa que la potente reabsorción proximal a causa del SRAA minimiza su acción (2,17,19). A pesar de no contrarrestar eficazmente la progresión de la IC, estos péptidos son excelentes marcadores incluso en etapas muy tempranas de la IC (19).

2.-Prostaglandinas E2 e I2: La prostaglandina E2 y la prostaciclina (PGI2) derivan del ácido araquidónico mediante la enzima ciclooxigenasa, actúan de manera paracrina y autocrina produciendo vasodilatación (17). Para mayor detalle sobre su papel en la IC, ver respuesta

inflamatoria sistémica.

3.-Óxido Nítrico (ON): Las células endoteliales vasculares no solo sintetizan endotelina, sino también el factor relajante del endotelio u ON, este posee el efecto opuesto a la endotelina. La vasodilatación es mediada por el aumento del segundo mensajero, guanosil mono-fosfato cíclico (GMP cíclico). En situaciones normales, las células endoteliales producen más ON que endotelinas, en la IC es lo contrario, favoreciendo la vasoconstricción y progresión de la IC (19,24). En la IC aumenta la producción de citocinas como el Factor de Necrosis Tumoral α (TFNa). Se ha demostrado su contribución a la disminución en la producción de ON, ya que interfiere con el RNA mensajero de la sintetasa de óxido nítrico. Las formas de oxígeno reactivas (FOR) también están asociadas con la disminución del ON, contribuyendo a provocar una disfunción endotelial progresiva. Estudios han demostrado que el diámetro vascular disminuye progresivamente a medida progresa la IC, además se ha demostrado que a mayor progresión de la IC, menor respuesta vasodilatadora ante la estimulación con acetilcolina (24).

4.-Adrenomedulina: La adrenomedulina se produce en la glándula suprarrenal, riñón, corazón y vasos sanguíneos ante estados inflamatorios, hipóxicos y ante la activación del SNS. Tiene muchos efectos potencialmente benéficos, entre los que destacan la dilatación de las arterias coronarias. En animales, se ha demostrado que disminuye la progresión de la IC, sin embargo, se ha demostrado que sus concentraciones se asocian al grado de severidad (17).

5.- Apelina: Hace pocos años se descubrió esta sustancia, la cual es un péptido vasoactivo que se encuentra en muchos tejidos pero actúa fundamentalmente en el aparato cardiovascular, es inotrópica positiva y periféricamente produce dilatación. La disminución de su expresión a causa de la disfunción endotelial juega un papel dentro de la fisiopatología de la IC. La apelina tiene el potencial de ser parte de la terapéutica de la IC, sin embargo se necesitan más estudios para lograrlo (17).

En forma resumida, ante la disminución del GC tras el evento inicial, el organismo busca mantener la homeostasia mediante los mecanismos de compensación, siendo sus principales efectos la vasoconstricción (SNS, SRAA, ADH, endotelina) y la retención de agua y sodio (SRAA, ADH). En los últimos años, se ha puesto mayor énfasis en otros aspectos importantes de la fisiopatología de la IC, los cuales

son producto de la incapacidad del corazón para suplir las necesidades metabólicas de los tejidos (25).

Estrés oxidativo: Las formas de oxígeno reactivas (FOR) son sustancias que inducen daño a las células mediante la oxidación de los lípidos en la membrana, ADN y muchas proteínas intracelulares (26). Las FOR más importantes son el anión superóxido (O_2^-), el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) y el hidroxilo (OH^-) (24,26). En el estrés oxidativo hay más FOR que la propia habilidad del cuerpo humano para neutralizarlas. Se ha encontrado evidencia del estrés oxidativo en pacientes con IC debido a la disminución en la perfusión sistémica y a la reducción en la concentración de antioxidantes. La disminución en la perfusión desacopla la cadena respiratoria, produciéndose hipoxia celular, generando las FOR, tóxicas para el miocardio.

Estudios demuestran una relación inversamente proporcional entre estrés oxidativo y la fracción de eyección (25). Otros posibles estímulos para su producción son la isquemia, la reperfusión, la exposición a citocinas, la angiotensina-II, la activación simpática sostenida, la endotelina-1 y el estiramiento mecánico (11,24-25). ¿Cómo las FOR afectan la estructura y/o función cardíaca? Las FOR impiden el proceso de acoplamiento excitación-contracción, disminuyen la respiración mitocondrial, por tanto el ATP y promueven la muerte celular de los miocitos por necrosis o apoptosis. En los fibroblastos, producen cambios en la síntesis de colágeno, fibronectina y activa las metaloproteasas, enzimas encargadas de la remodelación y degradación de la de la matriz extracelular (MEC).

El estrés oxidativo también activa las enzimas ciclooxigenasa 2 y la lipoxigenasa 5-12 y 15. La ciclooxigenasa 2 activa los factores inductores de hipoxia 1-2, los cuales estimulan las vías pro-apoptóticas. Las FOR inactivan el ON y reducen su biodisponibilidad, contribuyendo a la pérdida en la regulación del tono vascular y alteraciones procoagulantes en la superficie del endotelio. El estrés oxidativo juega un rol clave en la transición desde hipertrofia cardíaca a IC. Se demuestra su efecto tras el retardo en el apareamiento de IC en los que consumen antioxidantes naturales como Vitamina C y E (24-25).

Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica:

El Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS), que algunos lo denominan síndrome inmunometabólico sistémico, es considerado una pieza fundamental en la fisiopatología de muchos trastornos, este es el caso en la IC.

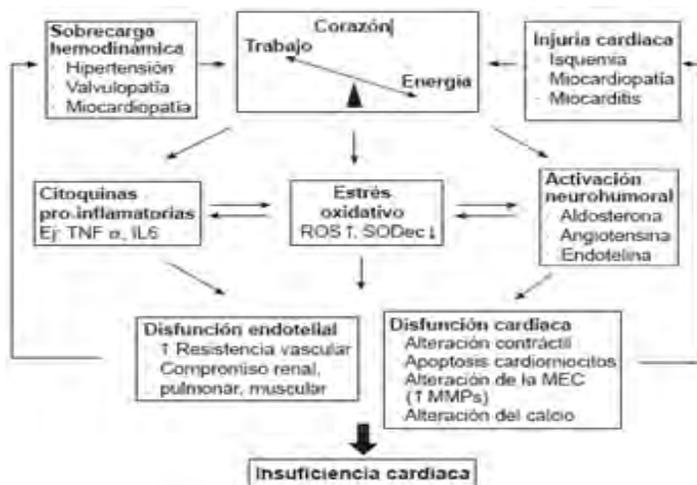
Se produce un SRIS aguda tras la tormenta de citocinas presente en enfermedades como la pancreatitis aguda, leucemia y sepsis; SIRS subaguda o crónica debido al estado hipermetabólico, característico en enfermedades como la IC, diabetes, cirrosis y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se ha demostrado que justo antes que se desarrolle la falla cardíaca sobreviene un estado hiperatabólico debido al SRIS provocado por el estrés oxidativo en las membranas de los miocitos y de las células endoteliales. El estrés oxidativo promueve, mediante cascadas intracelulares, en el endotelio, los leucocitos, el miocardio y las células musculares lisas, la transcripción y síntesis de citocinas, sobre todo el Factor de Necrosis Tumoral (TNF), la Interleucina 6 (IL6), la interleucina 1 ($IL1\beta$), y la interleucina 18 (IL18) (2,17-18,24). Estas citocinas producidas por la isquemia, sobrecarga o lesión del miocardio (17), estimulan el factor inductor de proteólisis (FIP), el cual induce a la pérdida de proteínas y pérdida de masa muscular (sarcopenia).

Además, esta pérdida proteica genera una disfunción mitocondrial en donde se afecta la sarcómera, unidad estructural y funcional del músculo, contribuyendo a la disfunción cardíaca y endotelial. La disfunción endotelial se caracteriza por inflamación, formación de placas ateroscleróticas, alteraciones en el tono vasomotor y en las propiedades anticoagulantes (17,18,25). El TNF α es la citocina más estudiada, se ha comprobado su importante participación en el aumento de la actividad catabólica y en el estado de caquexia característico de los estadios graves de la IC, descrito en la clínica. El TNF α siempre se encuentra elevado en casos de lesión cardíaca, además induce la apoptosis, contribuyendo a deprimir la función del miocardio (2,24). Se ha establecido que existe una asociación entre sus niveles y el grado de disfunción ventricular y endotelial, por tanto de sus síntomas y sobrevida (18,24). Así como ocurre en los procesos inflamatorios, la Proteína C reactiva (PCR) constituye un biomarcador de inflamación en la IC, siendo la IL 6 su principal inductor en la síntesis y liberación a nivel hepático (18).

Esquema #1.

Mecanismos y su retroalimentación que provocan la instalación y la progresión de la IC.25

ROS: Especies reactivas del oxígeno. SODec: Superóxido dismutasa

**Remodelación Ventricular**

La activación persistente de los sistemas neurohormonales descritos, el aumento y persistencia de las FOR y el SRIS provocan a largo plazo una alteración en la composición, morfología, en la contractibilidad y/o en la conducción eléctrica, denominada remodelación ventricular. Incluyen: hipertrofia de los miocitos, alteración de las propiedades contráctiles del miocito, pérdida progresiva de los miocitos, reorganización de la matriz extracelular, desensibilización adrenérgica B, entre otros (8,17). La remodelación ventricular está presente en el periodo asintomático, pero continúa después de la aparición de los síntomas y favorece sustancialmente en el deterioro del cuadro clínico (1). Muchos apoyan que el deterioro progresivo, previo o durante las manifestaciones clínicas de la IC, se debe primordialmente a la pérdida de los miocitos y a la pérdida de su función contráctil (6).

Hipertrofia de los miocitos: Como se explicó en los párrafos anteriores, mediadores químicos, factores de crecimiento y sustancias neurohormonales promueven la hipertrofia cardíaca (17). Las células musculares cardíacas no tienen la facultad de regenerarse por lo que, ante la necesidad de suplir demandas del cuerpo y el aumento de la poscarga, los miocitos aumentan de tamaño. El corazón normal pesa entre 350 y 600g, en casos de hipertrofia se ha registrado el doble e incluso tres veces su peso normal. El aumento del trabajo mecánico, sea cual sea su causa, genera un aumento en la síntesis de proteínas (parecido al

observado en el desarrollo del corazón fetal), en el número de mitocondrias y sarcómeros, y por tanto, en la masa del miocito, causando un aumento del tamaño cardíaco, por lo que se contrae con mayor fuerza (6). Sin embargo, debido a las alteraciones en las propiedades contráctiles del miocito, la hipertrofia en estadios más avanzados es incapaz de compensar y mantener la homeostasia (1,6,11,17,19).

Existen dos tipos de hipertrofia:

- 1.- **Hipertrofia excéntrica:** Es secundaria a una sobrecarga de volumen, característico de valvulopatías, como la insuficiencia aórtica o mitral o consecuencia de estados hipercinéticos con dilatación del ventrículo izquierdo, debido a un gasto cardíaco elevado y en muchas situaciones con reducción de las resistencias vasculares periféricas. Ante el aumento de la carga diastólica, existe una tensión elevada dentro del miocardio, que provoca el aumento de tamaño de los miocitos por añadidura de nuevos sarcómeros uno detrás del otro, dando como resultado un estiramiento o alargamiento de los miocitos, es decir, el radio de la cavidad aumenta y el grosor de la pared puede estar normal. Esto mantiene la relación entre masa y volumen o, en casos más graves, se reduce (6,11,17).
- 2.- **Hipertrofia concéntrica:** Cuando la hipertrofia ocurre secundaria a una sobrecarga de presión, como es el caso de la HTA, la hipertensión pulmonar o estenosis aórtica, los sarcómeros se apilan no en serie sino en paralelo, uno a la par del otro. Esto provoca un engrosamiento de la pared ventricular, es decir, una hipertrofia concéntrica, en la cual el radio de la cavidad disminuye. El aumento excesivo de la masa en relación con el volumen de la cavidad reduce la tensión sistólica de la pared cuando aumenta la presión (1,11,17).

¿Cuál es el efecto dañino de la hipertrofia cardíaca? Se ha establecido que la hipertrofia del ventrículo izquierdo disminuye la reserva de irrigación de las arterias coronarias, por lo que genera un mayor riesgo de isquemia durante el ejercicio, especialmente en las regiones endocárdicas sujetas a mayor tensión. Las crisis de isquemia eventualmente pueden conducir a la muerte de los miocitos. A esto puede contribuir el depósito de tejido fibroso, la disminución del grosor de los capilares y el aumento en la distancia entre ellos que siempre acompaña a la hipertrofia cardíaca (6). Además, la hipertrofia cardíaca genera un

aumento del consumo de O₂ por el miocardio, ya que a mayor masa, mayores requerimientos metabólicos y por tanto, mayor fuerza de contracción para suplir las demandas. Esto genera un mayor consumo de O₂, agravando la IC. Hasta ahora se sabe que la sobrecarga hemodinámica genera una hipertrofia de los miocitos a causa del aumento de la síntesis proteica. ¿Qué factores median el aumento de la síntesis proteica? Se ha postulado que los mecanismos neurohormonales antes explicados (endotelina, norepinefrina, angiotensina II) y algunas citocinas inflamatorias aumentadas en la IC, activan ciertas fosfolipasas, estas a su vez activan a la proteinquinasa C, con lo que provocan por medio de la cascada de las proteínquinas activadas por mitógenos (MAPK), un aumento en la síntesis proteica y con ello la hipertrofia. Las MAPK son enzimas capaces de trasladarse al proteoma (1,20).

Alteración de las propiedades contráctiles del miocito: La activación sostenida de las neurohormonas aumentadas en la IC genera cambios en la transcripción y la postranscripción en los genes que producen las proteínas encargadas del acoplamiento excitación-contracción y la interacción de puentes cruzados, causando una desorganización en la estructura miocárdica (5,9,11). Para comprender el conjunto de cambios en las propiedades contráctiles del miocito, se explica brevemente el proceso contracción-relajación: la hipertrofia. Las MAPK son enzimas capaces de trasladarse al núcleo modificando la expresión de genes, mediante la regulación de la transcripción y por tanto modificando la síntesis proteica (1,20).

- La contracción es producto del Ca²⁺ que ingresa desde el líquido extracelular (LEC) durante la despolarización del potencial de acción. El Ca²⁺ que ingresa provoca la liberación de más Ca²⁺ por el retículo sarcoplásmico (RS). La salida de estas reservas ocurre a través de los llamados receptores de rianodina (RyR2) del RS, su actividad es inhibida por la calstabin2. Una vez que el Ca²⁺ aumenta en el citosol, interactúa con los miofilamentos y provoca la activación de los puentes cruzados y con ello la contracción.
- La relajación del corazón, o lusitropismo, está mediada por la recaptura del Ca²⁺ al RS, así como por la expulsión de este hacia el LEC. Una ATPasa llamada

SERCA2a es la proteína transportadora encargada de recapturar el Ca²⁺ en el RS, la cual es inhibida por el fosfolamban, si este se fosforila se inicia la recaptura. Las proteínas del transportador de sodio-calcio (NCX1) y una Ca²⁺ ATPasa del sarcolema expulsan el Ca²⁺ hacia el LEC. Durante la diástole la calstabin2 se une a los RyR2 y los mantiene cerrados.

¿Cómo se alteran las propiedades contráctiles del miocito en la IC? Los RyR2 son fosforilados por la proteína quinasa, a causa de la sobreestimulación adrenérgica, generando la separación de la calstabin 2 de los RyR2 y por tanto, aumenta la salida de Ca²⁺. Además en la IC se reduce la fosforilación del fosfolamban, lo que conlleva a la disminución de la recaptura del Ca²⁺ en el RS.

Esto tiene dos efectos en el miocito: 1) Se generan postdespolarizaciones tardías, estas pueden manifestarse como una taquicardia ventricular y por tanto, tienen el potencial de inducir la muerte súbita. 2) Se disminuyen las reservas de Ca²⁺ del RS, ya que aumenta la expulsión de este hacia el LEC y disminuye la recaptura por el RS. Los transportadores NCX1 se encuentran hiperfuncionales, mientras las SERCA2a están hipofuncionales (1).

Pérdida progresiva de los miocitos a través de necrosis, apoptosis y muerte celular autofágica: Estudios han demostrado que los corazones con IC presentan de 25 a 80 veces más apoptosis que los corazones normales. Las principales causas son: hipoxia, acidosis, estrés oxidativo, angiotensina II, agonistas B, TNF α , estiramiento, entre otros. Todas ellas inducen la activación de las caspasas, cisteín proteasas que al activarse inducen la muerte celular. Se ha demostrado que en la IC, la apoptosis es sostenida, por lo que contribuye evidentemente a la instalación y progresión del síndrome de IC, cualquiera que fuera su causa (1).

Reorganización de la MEC: El corazón está compuesto por miocitos, fibroblastos, macrófagos y células musculares lisas vasculares y endoteliales. Tal como se mencionó, la hipertrofia es acompañada de depósito de tejido fibroso por un aumento descontrolado de los fibroblastos (los cuales producen colágeno), además la pérdida progresiva de los miocitos es sustituida por la producción de tejido fibroso (1,6). Se pierde el colágeno estructural organizado que rodea a los miocitos, siendo sustituido por matriz de colágeno intersticial, el cual no proporciona apoyo estructural a los miocitos y vuelve el corazón más rígido (8).

B. IC Diastólica:

En este tipo de IC no hay un GC adecuado debido a una pobre relajación del corazón y por tanto, un llenado ventricular disfuncional, a pesar de una adecuada contractibilidad del ventrículo (1,8).

La IC diastólica se puede deber a:

- 1) La obstrucción en el llenado ventricular tras la estenosis mitral o el mixoma auricular representa el tumor intracavitario más frecuente, más de tres cuartos se localizan en la aurícula izquierda (12,27).
- 2) La alteración en la relajación o en las propiedades elásticas. Por ejemplo, en la miocardiopatía hipertrófica, HTA o enfermedad coronaria (12). Es claro que el daño inicial finalmente conlleva a la IC, suele ser diferente a la IC sistólica, sin embargo, puede existir una superposición de las causas (8). El depósito de amiloide o la pericarditis constrictiva pueden generar una IC diastólica.

También puede desarrollarse tras la progresión de la IC sistólica, probablemente posterior a la fibrosis miocárdica o la hipertrofia ventricular masiva característica, la cual se traduce en una incapacidad para el ventrículo en llenarse lo suficiente. Hay una similitud entre ambos tipos, ya que en ambos hay una disminución del GC con efectos anterógrados y/o retrógrados, la diferencia cardinal radica en que en la IC diastólica hay una menor activación de los sistemas neurohumorales, por tanto, un menor compromiso cardíaco y hemodinámico (6,8).

Muchos estudios demuestran la leve activación del sistema neurohormonal en la IC diastólica, pese a esto, se reportan similares concentraciones de NAD en ambos tipos.

Los niveles de PAN y de PNB fueron significativamente mayores en la IC sistólica. Esta discrepancia no evita el remodelado cardíaco en la IC diastólica, la hipertrofia y fibrosis intersticial características en esta entidad (1,16).

Arritmias en la IC: La activación simpática sumada a la hipopotasemia y/o hipomagnesemia producida por el SRAA contribuyen a la alteración de las propiedades contráctiles de los miocitos, favoreciendo el apareamiento de arritmias (2).

Por otro lado, los cambios que ocurren en la concentración de fosfolípidos en el sarcolemma de los miocitos de los pacientes con IC producen alteraciones en algunos transportadores, como por ejemplo el NCX1, que aumenta su actividad, favoreciendo también la aparición de arritmias cardíacas, que pueden ser letales en los pacientes con IC. La mitad de las muertes por IC son causadas por taquicardia ventricular y se ha demostrado hasta en el 80% de los pacientes con IC sistólica (1).

Las arritmias pueden ser precipitadas o agravadas por la alteración en los electrolitos antes descrita, por la isquemia recurrente del miocardio, por la intoxicación por digoxina, por algunos fármacos específicos de la familia de los calcio antagonistas, los antiarrítmicos, los antidepresivos, los antihistamínicos, los antimicóticos y los antibióticos, como los macrólidos (12).

Conclusión

Existen diversos mecanismos complejos mediante los cuales se induce el síndrome de la IC, al mismo tiempo existe una retroalimentación persistente que genera la progresión de la IC. A largo plazo la sobreactivación de los sistemas neurohormonales, las FOR y el SRIS genera una alteración en la composición, morfología, en la contractibilidad y/o en la conducción eléctrica. Estos cambios se denominan remodelación ventricular, la cual se presenta en el periodo asintomático, pero continúa después de la aparición de los síntomas y favorece sustancialmente el deterioro del cuadro clínico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ulate Montero G, Ulate Campos A. Actualización en los mecanismos fisiopatológicos de la insuficiencia cardíaca. *Acta Méd. Costarric.* 2008; 50(1): 5-12.
2. Gimeno G, Diez M. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. Sociedad Argentina de Cardiología: PROSAC. 2007; 1(1): 1-12.
3. Gonzales M. Dispensación Activa: Insuficiencia Cardíaca. *El farmacéutico.* 2006; No.363:68-76.
4. Atamañuk N, Bortman G. Diagnóstico etiológico y funcional de la insuficiencia cardíaca: Grados de insuficiencia cardíaca. *Rev Insuf Cardíaca.* 2009; 4(2):59-65.
5. Bustamante J, Valbuena J. Biomecánica de la falla cardíaca. *Rev Insuf Cardíaca.* 2008; 4 (3):173-183.

6. Schoen F. El corazón. En: Kumar V, Abbas A, Fausto N, Robbins y Cotran: Patología estructural y funcional. 7ªed. España: Elsevier; 2008. p. 561-622.
7. Fuente Cid R de la, Hermida Ameijeiras A, Pazo Núñez M, Lado Lado F. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca: Proporciones de epidemia. *An. Med. Interna (Madrid)* 2007; 24(10): 500-504.
8. Mann D. Insuficiencia cardiaca y corpulmonale. En: Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J, eds. *Harrison: Principios de Medicina Interna*. 17ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009. p. 1443-1455.
9. Rodríguez F, Banegas J, Guallar P. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2004; 57(2):163-70.
10. Jaramillo NI, Torres Y. Aspectos epidemiológicos de la enfermedad cardiovascular: factores de riesgo a la luz de Framingham. *Ces Medicina*. 2004; 18(2):45-68.
11. Porth CM. Insuficiencia cardiaca y shock circulatorio. En: Porth CM. *Fisiopatología: salud-enfermedad un enfoque conceptual*. 7ª. ed. Madrid: Panamericana; 2006. p. 612-616.
12. Piñeiro D, Volberg V. Insuficiencia Cardiaca. En: Argente. Alvarez. *Semiología Médica*. Argentina: Panamericana; 2008. p. 395-408.
13. Marcos Sánchez F, Albo Castaño MI, Joya Seijo D, del Valle Loarte p, Casallo Blanco S. Prevalencia de anemia en pacientes con insuficiencia cardiaca. *An Med Interna (Madrid)* . 2006; 23(10): 508-508.
14. Gómez E. Falla Cardíaca Aguda: Fisiopatología y Tratamiento. En: Lemus J, García C, Urina M, eds. *Cuidado Crítico Cardiovascular*. Colombia: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; p.25-44.
15. Charria D, Guerra P, Manzur F, Llamas A, Rodríguez N, Sandoval N, Melgarejo E. Insuficiencia cardiaca. En: Charria D, Guerra P, Manzur F, Llamas A, Rodríguez N, Sandoval N, Melgarejo E. *Texto de Cardiología*. Colombia: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007. p. 695-785.
16. Alonso E, Alonso E(h). ¿Cuál es el rol del sistema neurohormonal en la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada? *Rev Insuf Cardíaca* 2010; 5(1): 3-10.
17. Seixas Cambão M, Leite Moreira A. Fisiopatología de la Insuficiencia Cardiaca Crónica. *Rev Port Cardiol*. 2009; 28 (4):439:471.
18. Navigante A, D'Ortencio A. Insuficiencia cardiaca y respuesta inflamatoria sistémica. *Rev Insuf Cardíaca*. 2009; 4(4):186-189.
19. Bayés A, Lopez J, Attie F, Alegría E. Insuficiencia cardiaca. En: Bayés A, López J, Attie F, Alegría E. *Cardiología Clínica*. España: Elsevier; 2002. p. 269-324.
20. Robinson M, Cobb M. Mitogen-activated protein kinase pathways. *Current Opinion in Cell Biology*. 1997; 9 (2):180-186.
21. Gartner L, Hiatt J. Sistema Urinario. En: *Texto Atlas de Histología*. 2ªed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 415-438.
22. Young B, Heath J. Aparato Urinario. En: *Wheater's Histología Funcional*. 4ª.ed. España: Elsevier; 2000. p. 286-309.
23. Hall J. Función dominante del riñón en la regulación a largo plazo de la presión arterial y en la hipertensión: el sistema integrado de control de la presión. En: Guyton A, Hall J. *Tratado de Fisiología Médica*. 11ªed. España: Elsevier; 2006. p. 216-231.
24. Méndez Ortiz A. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. *Arch Cardiol Méx*. 2006; 76(2): 182-187.
25. Miranda HR, Castro GP, Verdejo PH, Chiong M, Díaz Araya G, Mellado R. et al. Estrés oxidativo e inflamación en insuficiencia cardiaca: Mecanismos de daño y alternativas terapéuticas. *Rev Méd Chile*. 2007; 135(8):1056-1063.
26. Kumar V, Abbas A, Fausto N. Adaptaciones celulares, lesión celular y muerte celular. En: Robbins y Cotran: *Patología estructural y funcional*. 7ª ed. España: Elsevier; 2008. p. 3-46.
27. Carles J, Ramírez J, Hernández E, Triana M, Santander S, Pomo M. Mixoma Auricular. Presentación de caso. *Gaceta Médica Espirituana*. 2008; 10(3).

COMPLICACIONES TEMIBLES EN UN PACIENTE CON VIH/SIDA: CRIPTOCOCOSIS, TUBERCULOSIS MILIAR, MENINGOENCEFALITIS

Reporte de un Caso.

Fearsome Complications in a Patient with HIV/AIDS: Cryptococcosis, Miliary Tuberculosis, Meningoencephalitis Case Report

Selvin Z. Reyes García¹, Lysien I. Zambrano², Elsa Y. Palou³

RESUMEN

Los criptococos son un grupo de hongos que se encuentran en el suelo donde hay aves, fundamentalmente palomas. De las diversas especies de criptococo, solamente resulta patógeno para el hombre *Cryptococcus* neoformans. La manifestación más frecuente de esta infección es la meningoencefalitis, que afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos. La tuberculosis miliar representa una entidad poco frecuente dentro de las formas de presentación extrapulmonar de la tuberculosis, en pacientes inmunocompetentes. Sin embargo, en los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, esta cifra oscila alrededor de 10%. Se presenta un reporte de caso, donde el paciente cursó con esta forma de Tuberculosis. Caso Clínico: Paciente masculino de 53 años, con cuadro de evacuaciones diarreicas crónicas intermitentes, fiebre diaria, vómitos postprandiales 4 a 5 veces al día, de 3 meses de evolución, cefalea intensa de 10 días, concomitantemente presentó una convulsión tónico clónica hace una semana. Además tos crónica con expectoración blanquecina y hemoptisis. Al examen físico se observó microadenopatías cervicales bilaterales, hipoventilación pulmonar bilateral, desviación de la lengua y comisura labial hacia lado derecho, disminución de fuerza en ambos miembros inferiores y superior derecho. Se realiza prueba para la detección de VIH, la cual resulta positiva, con conteo de 10 células CD4, punción lumbar en donde se obtiene líquido cefalorraquídeo ligeramente turbio, tinta china y antígeno para criptococo positivo. Paciente es diagnosticado con VIH y SIDA, criptococosis del sistema nervioso central, tuberculosis miliar por rayos X, y meningoencefalitis. Se inicia cobertura antibiótica y antifúngica a la cual el paciente respondió favorablemente.

Palabras Clave: Criptococosis, tuberculosis miliar, meningoencefalitis, VIH y SIDA.

ABSTRACT

Cryptococcus is a fungus found in soil where birds live,

mainly pigeons. Of the various species of *Cryptococcus* the only one pathogenic for man is *Cryptococcus* neoformans. The most common manifestation of this infection is meningoencephalitis, which mainly affects immunocompromised patients. Miliary tuberculosis is a rare entity in the extrapulmonary presentation of tuberculosis in immunocompetent patients. However, in patients infected with the human immunodeficiency virus, the percentage affected is around 10%.

The case report is about a patient that presented this form of tuberculosis. Case Report: A 53 year old male with chronic diarrheal intermittent stools, daily fever, postprandial vomiting 4 to 5 times a day, 3 month history, severe headache for 10 days, concurrently presented a tonic clonic seizure a week ago. Also reported chronic cough with whitish sputum and hemoptysis. The Physical examination showed bilateral cervical microadenopathies, bilateral pulmonary hypoventilation, and tongue deviation to the right corner of the lips, decreased strength in both lower extremities and in the upper right extremity. HIV testing was performed, which is positive, with 10 CD4 cell count; lumbar puncture was done obtaining slightly turbid spinal fluid, India ink and cryptococcal antigen are positive. The patient is diagnosed with HIV / AIDS, central nervous system cryptococcosis, miliary tuberculosis (X-ray pattern), and meningoencephalitis. An antibiotic and antifungal coverage was started, to which the patient responded favorably.

Keywords: Cryptococcosis, miliary tuberculosis, meningoencephalitis, HIV/AIDS

INTRODUCCIÓN

La criptococosis es una afección causada por un hongo levaduriforme (*Cryptococcus* neoformans), que presumiblemente se adquiere por inhalación de los propágulos infectantes del hongo hasta el pulmón, si bien la alteración pulmonar tiende a la resolución espontánea y suele ser asintomática, puede ser diseminada silenciosamente a través del torrente sanguíneo hasta el cerebro, lo cual provoca conglomerados de criptococos en

¹Doctor(a) en Medicina y Cirugía General, UNAH.

²⁻³Doctora en Medicina Interna – Infectología, Instituto Nacional Cardiopulmonar; Postgrados de Medicina, UNAH.

zonas perivasculares de la sustancia gris cortical, ganglios basales y, en menor grado, en otros sitios del sistema nervioso central (SNC), que en ocasiones adopta una forma tumoral (criptococoma)(1-4).

La infección aguda o primoinfección por VIH se manifiesta con síntomas inespecíficos en el 50-90% de los pacientes: fiebre, linfadenopatía, faringitis, exantema máculo-papular, ulceraciones mucocutáneas, artromialgias, cefalea, náuseas, vómitos, diarrea, candidiasis orofaríngea y pérdida de peso.

Solamente 12-17% de los pacientes sintomáticos tienen manifestaciones neurológicas, incluyendo: meningoencefalitis o meningitis aséptica, neuropatía periférica, radiculopatía y síndrome de Guillain-Barré(5). Se estima que las personas infectadas con el VIH y *Mycobacterium tuberculosis* tienen 100 veces más probabilidades de desarrollar tuberculosis activa que las personas negativas para el VIH infectadas con *M. tuberculosis*. La tuberculosis tiene un efecto nocivo sobre el curso de la infección por VIH. En estudios *in vitro* se ha demostrado que la tuberculosis incrementa la replicación del virus por encima de 160 copias, lo cual vuelve crónico el curso de la infección.(6)

Estudios revelan que la mortalidad en pacientes con coinfección por tuberculosis y el VIH es alta, con un diagnóstico complicado debido a la baja sensibilidad de la baciloscopia de esputo y del cultivo, registrando una mortalidad de 20%, aun utilizando cuatro medicamentos antituberculosos en su tratamiento(7).

La tuberculosis miliar representa una entidad poco frecuente dentro de las formas de presentación extrapulmonar de la tuberculosis en pacientes inmunocompetentes. En los pacientes infectados por el VIH, esta cifra oscila entorno al 10%.

En la actualidad, la TB miliar tiene una mayor incidencia en edades avanzadas y en pacientes inmunodeprimidos, siendo excepcional en adultos jóvenes. En este sentido, las causas más usuales de inmunodepresión se relacionan con: alcoholismo crónico, cirrosis hepática, tratamiento inmunosupresor, diabetes, neoplasias malignas, insuficiencia renal crónica y, en los últimos años, la infección por VIH.(8)

Estudios acerca de infecciones oportunistas del SNC en pacientes con VIH y SIDA, reportan que las infecciones diagnosticadas más frecuentes son por *Toxoplasma gondii*, *Criptococosis meníngea* y *Tuberculosis meníngea*, la supervivencia en los pacientes con toxoplasmosis cerebral fue 50%, mientras que para aquellos con criptococosis meníngea fue 37%(9), aunque datos actuales revelan mortalidad de hasta 45% por esta última complicación(10). Se presenta un reporte de caso, diagnosticado con estas temibles complicaciones mortales, *criptococosis*, *Meningoencefalitis* y *Tuberculosis miliar*.

Caso Clínico

Se trata de paciente hospitalizado en la sala de Infectología del Instituto Nacional Cardiopulmonar, de sexo masculino, de 53 años de edad, agricultor, alfabeto, en unión libre, católico.

Referido con cuadro de evacuaciones diarreicas, crónicas, intermitentes, fiebre diaria, vómitos postprandiales de 4 a 5 veces al día, mareos intensos que le impedían ponerse en pie, de 3 meses de evolución, cefalea intensa de 10 días, concomitantemente presentó una convulsión tónico clónica hace una semana. Además tos crónica con expectoración blanquecina y hemoptisis. Antecedentes personales y familiares patológicos negativos, historia de tabaquismo positivo de aproximadamente 22 años, alcoholismo ocasional, inicio de vida sexual a los 13 años, y múltiples parejas sexuales.

Al examen físico paciente cuya edad cronológica no concuerda con la aparente, mal estado general, caquéctico, signos vitales al ingreso: presión arterial 110/80 mm Hg, frecuencia cardíaca y pulso 110 por minuto, oximetría 96%. A la evaluación segmentaria se observa microadenopatías cervicales bilaterales, hipoventilación pulmonar, al examen neurológico desviación de la lengua y comisura labial hacia el lado derecho, disminución de fuerza en ambos miembros inferiores y superior derecho. La serología por VIH resulta positiva, con conteo de 10 células CD4, punción lumbar con líquido cefalorraquídeo ligeramente turbio, citoquímica reporta glucorraquia de 29 mg/dl, proteínas 49 mg/dl, tinta china positivo y antígeno para criptococo positivo. Hematológico eritrocitos $4,8 \times 10^6$, hemoglobina 10,3 g/dl, hematocrito 30,8%. Por rayos x de tórax se observa imágenes sugestivas de tuberculosis miliar. (Ver Fig. No.1)

Figura No. 1
Radiología de tórax con leve patrón micronodular



El paciente presenta deterioro neurológico severo, se indica cobertura para procesos infecciosos en sistema nervioso central, anfotericina B para el manejo de la *criptococosis*, en tanto que para la tuberculosis milliar se utilizó el esquema de cuatro medicamentos; (isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol), y para la enfermedad de base se emplearon efavirenz, lamivudina y didanosina, a los que respondió satisfactoriamente. El paciente evolucionó adecuadamente, por lo que se le otorgó alta médica con fluconazol y tratamiento para sida, con posteriores controles en la consulta externa de ese centro asistencial.

DISCUSIÓN

Los pacientes con inmunodepresión, como los infectados por VIH y SIDA, están propensos a una serie de procesos infecciosos por agentes patógenos oportunistas, los cuales una vez instalados en el huésped hacen que el proceso de deterioro sea más rápido y otorgan un pronóstico muy reservado cuando llegan a SNC. En este caso, el paciente a pesar de la falta de búsqueda de atención oportuna y de las múltiples complicaciones adquiridas, respondió muy bien al

tratamiento, siendo pocos los pacientes que logran sobrevivir y venciendo estas temibles complicaciones en este delicado grupo poblacional.

En el ámbito local no se ha encontrado estudios que reporten datos acerca de la incidencia de estas patologías, sin embargo, se conoce actualmente que con el amplio uso de terapia antirretroviral altamente efectiva, se presenta un caso por 100.000 personas/año.

Desafortunadamente, esta situación se da en países en desarrollo, especialmente en África, donde la prevalencia de criptococosis alcanza de 15% a 45% de la población con VIH.

De esta forma, la *criptococosis* representa en la actualidad una infección que identifica la desventaja de un paciente al no ser diagnosticado y no recibir terapia oportuna para la infección por VIH, es decir, identifica el grupo de pacientes con VIH que tienen menos acceso a la atención médica. La meningoencefalitis o meningitis crónica es la forma más común de presentación clínica de esta micosis. Cerca de 70% a 90% de los pacientes con sida y criptococosis del SNC presentan cefalea, fiebre, trastornos visuales, alteración del estado de conciencia y, en algunos casos, pérdida de la memoria (2 a 4 semanas antes del diagnóstico).

La cefalea es la segunda causa de dolor en pacientes con Sida y la criptococosis del SNC es responsable del 40% de este síntoma (11). El paciente de este reporte inicialmente manifestó cefalea, mareos, incluso cuadro convulsivo, indicativo de haber adquirido esta micosis oportunista. Aunado a esto, manifestaciones clínicas de patología pulmonar.

La manera de llegar al diagnóstico es por sospecha clínica y estudio citopatológico con tinta china y antígenos para el agente patógeno. La relevancia de este reporte radica en que a pesar de la gravedad del cuadro, de la búsqueda tardía de atención médica, de las múltiples y temibles complicaciones, con el adecuado y convencional tratamiento (12-13), el paciente respondió satisfactoriamente y evolucionó adecuadamente. Además, en la casuística nacional, es el primer caso reportado que presenta este cuadro, dándole inicialmente un pronóstico muy reservado pero que al final fue satisfactorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cedeño Arias C, Rodríguez Torres NE, Vázquez Sarandeses JE, Leyet Martínez MR. Criptococosis cerebral: una experiencia de trabajo VIH / SIDA. MEDISAN. [Revista en Internet]. 2003 [consultado el 5 de enero del 2012];7(2):119-123. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san15203.htm>
2. Helou S, Robles AM, Arechavala A, Bianchi MI, Negroni R, Criptococosis respiratoria en pacientes VIH positivos. Unidad de Micología del Hospital de Infecciosas Francisco Javier Muñiz, Buenos Aires, Argentina. Rev Iberoam Micol. 1999; 16: 126-129.
3. Lizarazo J, Linares M, De Bedout C, Restrepo A, Agudelo CI, Castañeda E, et al. Estudio clínico y epidemiológico de la criptococosis en Colombia: resultados de nueve años de la encuesta nacional, 1997-2005. Biomédica. 2007; 27:94-109.
4. Lamotte Castillo JA. Infección-enfermedad por VIH/SIDA MEDISAN [Revista en Internet]. 2004 [consultado el 15 enero 2012]; 8(4). Disponible en : <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_4_04/san06404.htm>
5. Penado Nadela S, de Pablo Casas M, Villanueva Morgade L, Jove Castelo MJ. Meningoencefalitis aguda debida a primoinfección por VIH. [Carta al Editor]. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2006; 24(4):287-91.
6. Castiblanco CA, Ribón W. Coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA: un análisis según las fuentes de información en Colombia. Asociación Colombiana de Infectología. Infectio. 2006; 10(4).
7. Cortés JA, Hidalgo Martínez P, Rey Sánchez DL, Parra Serrano GA, Gutiérrez IF. Tuberculosis en pacientes con infección por VIH en el Hospital Universitario de San Ignacio, 2002-2006. Asociación Colombiana de Infectología. Infectio.2007; 11(1):16-22.
8. Lado Lado FL, Pérez Herbón M, Rodríguez Constenla I, De La Fuente Cid R, Ferreiro Regueiro MJ, Rodríguez López I. Rara presentación de tuberculosis. Afectación Miliar en paciente inmunocompetente. An. Med. Interna (Madrid) .2003;20(10):526-528.
9. Lizarazo J, Castro F, De Arco M, Chaves O, Peña Y. Infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, 1995-2005. Infectio.2006; 10(4): 226-231.
10. Avila GL, Guillermo González M. Algunas manifestaciones neurológicas del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en pacientes del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva 2001-2004. Acta Neurol Colomb. 2007;23(2):90-94.
11. González A, Tobón AM. Infecciones Micóticas Oportunistas en Pacientes con VIH/SIDA. Infectio.2006;10(4):279-288.
12. Berenguer J, Laguna F, López-Aldeguez J, Moreno S, Arribas JR, Arrizabalaga J, et al. Prevención de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el VIH. Recomendaciones de GESIDA/Plan Nacional sobre el SIDA. Enferm Infecc Microbiol Clin 2004; 22(3):160-76.
13. Podzamczar D, Arribas JR, Mallolas J, Peña JM, Pulido F. Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes

DATOS BIOGRÁFICOS DEL Dr. ENRIQUE AGUILAR PAZ CERRATO

Erik W. Osorio Durán*, Lourdes María Sierra L.*, Daniela A. Murillo Ch.*, Seydi Y. Fonseca E*, Jorge A. Fernández V*



El Dr. Enrique Aguilar Paz Cerrato, nació el 15 de febrero de 1931, en el Municipio de Pespire, Choluteca, hijo de Doña Eva Cerrato de Aguilar y Don Jesús Aguilar Paz, quien realizó un retrato cartográfico de Honduras. Ambos padres provenientes de Santa Bárbara.

Casado con Rosbinda Paredes, procrearon 5 hijos: David, Claudia, Jorge, Rosbinda María y Jesús.

Realizó estudios primarios en la escuela Álvaro Contreras, obtuvo el título de Bachiller en Ciencias y Letras en el colegio salesiano “San Miguel”. El 4 de febrero de 1956, obtuvo el título de Doctor en Medicina y Cirugía en la UNAH. Posteriormente realizó la especialidad en Otorrinolaringología (ORL) y Bronco-esófagología en la Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina.

Continuó sus estudios complementarios en la misma área en Uruguay, Santiago de Chile, Bogotá, Panamá, El Salvador, México, Estados Unidos, España y Alemania. Realizó asistencias como practicante interno en los hospitales:

La Policlínica y Hospital General “San Felipe” (HGSF). En 1955, ejerció como médico residente del hospital “La Policlínica”. Agregado al Departamento de Patología Oral (ORL) del HGSF (1961-1964), médico otorrinolaringólogo del Instituto del Tórax de Tegucigalpa (cargo ad honorem, 1958-1964), fundador del Centro de Otorrinolaringología, CEHONOR Policlínica.

Fue profesor de la Facultad de Ciencias Médicas en la cátedra de ORL (1958 – 1972). Decano de la Facultad de 1960 a 1964, impulsó la reforma del plan de estudios de las ciencias médicas en el país.

Las actividades de docencia dieron paso a las actividades públicas como Ministro de Salud, de 1972 a 1978. En su gestión, se desarrolló un programa de extensión de

cobertura de salud, la construcción de más de 200 centros de salud y 12 hospitales en diferentes zonas del país, incluyendo el Hospital Escuela; continuó con la finalización de la estructura del Hospital “Mario Catarino Rivas”, los hospitales de Comayagua, El Progreso, Puerto Cortés, Olanchito, Tocoa, San Marcos de Ocotepeque, La Esperanza, San Lorenzo y el hospital psiquiátrico “Santa Rosita” de Tegucigalpa.

Durante su gestión impulsó la medicina preventiva, ejecutando la primera campaña de vacunación e instauró el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Organizó un proyecto de formación y entrenó a los “guardianes de salud”, logrando la participación activa de la comunidad en los programas de salud. En respuesta a las necesidades del país, dio un paso importante como fue la extensión de cobertura que era un nuevo modelo de prestación de servicio de salud a las comunidades postergadas de las diferentes regiones del país y como consecuencia construyó las instalaciones de base para centros de primer a tercer nivel, tal el caso de los hospitales nacionales, entre los que se encuentra el Hospital Escuela de Tegucigalpa, al que considera una de las más grandes obras realizada en su vida. También participó en el proceso de construcción de la represa “Los Laureles” en 1974, bajo el plan maestro de abasto de agua para Tegucigalpa.

Fomentó el saneamiento ambiental a través de la construcción de acueductos rurales en zonas marginadas incorporando los programas nacionales al IHSS y la Facultad de Ciencias Médicas.

Contribución Científica

Estudió la otosclerosis por más de 25 años y logró desarrollar una técnica quirúrgica para timpanoplastías, presentada en México y publicada en la revista de Laringología de Burdeos, Francia. En 1968 en el XI Congreso Panamericano de Otorrinolaringología, Mar de Plata, Argentina, publicó un signo clínico útil para el diagnóstico y diferenciación de los granulomas crónicos nasales y el granuloma letal de línea media facial que lleva su nombre.

* Estudiantes de V año de la Carrera de Medicina de la UNAH.

* Médico, Inmunólogo, Profesor Titular del Departamento de Medicina Interna de la Carrera de Medicina, UNAH.

Ha publicado trabajos sobre: Disgenesias mínimas del oído, osiculoplastías, colesteatomas del oído, gradulomatosis patérgica, síndrome otálgico por hiperflacidez timpánica y sobre técnicas propias quirúrgicas. Obras como: El Alquimista de Gualala, El Otro Morazán, el Desconocido, entre otras.

Además, presentó el aislamiento micológico del primer caso de criptococosis en Honduras, el primer caso de escleroma otico en Centroamérica en 1961 y la creación de una técnica quirúrgica para tratar las rinitis vasomotoras en 1987.

Política

Miembro cofundador del Partido Innovación y Unidad (PINU), candidato a la presidencia de la República durante las campañas de 1985 y 1989, diputado al Parlamento Centroamericano de 1996-2001.

Diputado ante la Asamblea Nacional Constituyente, contribuyó a la redacción de la Constitución de Honduras promulgada en 1982.

Dentro de su actividad diplomática, fue miembro de la representación hondureña a la firma del Tratado de Paz entre Honduras y El Salvador, en Lima, Perú, en 1981.

Distinciones

Entre estas, figura una medalla de oro al mejor jefe de servicio hospitalario, que le entregó el presidente Ramón Villeda Morales en 1960, La mención de Caballero de la

Gran Cruz de la Orden del Mérito Civil, otorgada por el rey de España, Juan Carlos I, en 1978, así como, el Premio Nacional de Ciencias José Cecilio del Valle, por el gobierno de Honduras el 22 de noviembre de 1978. Además, en 2011, se presentó una iniciativa de Ley en el Congreso Nacional, en el sentido de otorgarle reconocimiento de méritos, por los desempeños notables en beneficio de toda la nación, dicho reconocimiento consistió en Medalla de Oro y Pergamino.

La Corporación Municipal del Distrito Central, le entregó el galardón “Hoja de Liquidámbar en Oro”, reconocimiento que entrega la municipalidad a ciudadanos e instituciones que se distinguen por sus aportes a diferentes campos del desarrollo que benefician a la ciudadanía.

Éxitos

El Hospital “Dr. Enrique Aguilar Cerrato” honra el nombre de este connotado otorrino-laringólogo, inaugurado en 1992, veinte años después de iniciada su construcción. Cuenta con 4 especialidades, un albergue materno Infantil y se encuentra ubicado en el barrio El Way, Intibucá. Los méritos del ciudadano Enrique Aguilar Cerrato, son destacados en esta publicación, por lo que Honduras está agradecida y reconoce sus atributos de honestidad, una labor progresista que ha realizado con éxito, a favor de la población hondureña.



BIBLIOTECA MEDICA NACIONAL “Rosa Amalia L. de Zavala”

50 AÑOS BRINDANDO SERVICIOS DE INFORMACION EN SALUD

La Biblioteca Médica Nacional es una Unidad del Sistema Bibliotecario de la UNAH , especializada en el área de las Ciencias de la Salud, y se encarga de promover la recopilación , organización y difusión de la información en salud a nivel Nacional.

Objetivo: Innovar en cantidad y calidad sus productos y servicios para apoyar la docencia y la investigación científica.

Inicialmente fue creada para servir de apoyo a la Facultad de Ciencias Médicas, posteriormente ante la ampliación de sus colecciones y servicios, aunado a la carencia de unidades de información en el área y a la fusión de esfuerzos por parte de diversas organizaciones médicas ; colecciones particulares y con la colaboración de instituciones internacionales, se le

designó como Biblioteca Médica Nacional, asignándole la responsabilidad de coordinar la organización de los servicios de información en salud.

En el 2012 la Biblioteca Médica Nacional conmemora su 50 Aniversario de servir al sector salud de Honduras y es meritorio destacar el apoyo que está recibiendo, de instituciones aliadas como el Colegio Médico de Honduras y la Facultad de Ciencias Médicas que la han acompañado en este recorrido, así como el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología “Antonio Vidal”, Asociación Hondureña de Parasitología; y de su equipo de trabajo que han asumido el compromiso de mantener y mejorar esta labor.

La atención y formación de usuarios es una prioridad de la Biblioteca Médica Nacional

Personal Biblioteca Médica Nacional. 2012



REVISTA CIENCIA E INVESTIGACIÓN MÉDICO ESTUDIANTIL LATINOAMERICANO (CIMEL); SU IMPORTANCIA COMO MEDIO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICO DEL GRADO DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LATINOAMÉRICA.

Oscar Alberto Castejón Cruz*

La investigación científica y la publicación de un artículo científico son actividades íntimamente relacionadas. La investigación termina cuando se obtienen los resultados; cuando estos se analizan, cuando se entrega el primer informe del trabajo o cuando la investigación se presenta en alguna reunión profesional. Sin embargo, la investigación científica realmente finaliza con la publicación de un artículo en una revista, sólo entonces su contribución pasa a formar parte del conocimiento científico. Algunos expertos sugieren que la investigación finaliza en realidad cuando el lector comprende el artículo, es decir no basta sólo con publicar el trabajo, sino también es necesario que los lectores entiendan claramente su contenido (1).

La Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM), es una entidad dedicada a fomentar el desarrollo de la investigación científica en el pregrado de las facultades de medicina latinoamericanas, mediante el incremento del número de investigaciones de calidad, la mejora del nivel científico de estos trabajos y el fomento de justas científicas a nivel regional y Latinoamérica, entre otras actividades (2).

La Revista Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericano (CIMEL) es el órgano oficial de difusión de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM) (3).

La Revista CIMEL está destinada a la difusión del conocimiento y producción científica de Latinoamérica en el campo de la salud, por medio de la publicación de artículos originales de investigación, casos clínicos, entre otros, siguiendo las pautas establecidas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (www.icmje.org).

CIMEL publica semestralmente, dos números por año, y sus artículos son sometidos a arbitraje editorial (peer review) con la participación de evaluadores externos e

internos.

Las instrucciones de los autores son publicados periódicamente, los manuscritos son evaluados por el Comité Editorial y un Comité de Revisores, conformado por investigadores de países de Latinoamérica, especialistas en temas determinados.

La revista CIMEL está integrada por estudiantes pertenecientes a Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (SOCEMs), y/o Academias Científicas de Estudiantes de Medicina (ACEMs) que forman parte de FELSOCEM, la sede editorial pertenece de forma permanente a la Sociedad Científica de San Fernando (SCSF) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) en Lima, Perú (Figura N°1).

Figura N° 1



El comité Editorial posee conocimientos en lectura crítica y metodología de la investigación, en política editorial, ética en la investigación, edición científica y logística necesaria

*Estudiante del VI año de la Carrera de Medicina y Cirugía de la FCM-UNAH.
Socio Titular de la Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la UNAH (ASOCEM UNAH).
Director Latinoamericano Comité Permanente de Evaluación y Desarrollo Científico 2011-2012 (CPEDEC-FELSOCEM)
Miembro Comité Editorial CIMEL
Miembro de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM)

Gráfico N°1**Deberes y conocimientos mínimos que deben de tener los miembros del Comité Editorial.**

En Latinoamérica existen más de 20 revistas científicas estudiantiles en el campo de las ciencias de la salud, de las cuales pocas se encuentran indizadas a algunas de las bases de datos bibliográficos existentes, siendo CIMEL la única revista médica científica editada por estudiantes y ha obtenido diversas indizaciones como en: SIS BID-UNMSM, IMBIOMED REDALYC, PERIODICA, LATINDEX, LIPECS. Por su importancia, se pretende constituir en la primera revista estudiantil latinoamericana y mundial en acceder a Scientific Electronic Library On Line (SciELO); prestigiosa base de datos; con ello CIMEL lograría su difusión internacional anhelada desde hace mucho tiempo, permitiendo a la FELSOCEM, darse a conocer al mundo a través de su medio oficial de difusión científica, que plasma la investigación realizada por estudiantes de medicina de Latinoamérica (4).

La producción científica en ciencias de la salud de Latinoamérica anteriormente era baja en comparación con otras partes del mundo. Esto estaba relacionado con varios factores, entre los que cabe mencionar una insuficiente cultura para publicar, baja producción científica y la carencia curricular en disciplinas dirigidas a crear estas habilidades en el pregrado como en el postgrado de Medicina (5).

En los últimos años, la investigación estudiantil ha evolucionado hasta convertirse en un medidor de calidad dentro de las universidades, lo que llamamos “índice de producción científica” del centro de estudio. Por ello, es ahora prioridad en la mayoría de facultades de medicina,

que sus estudiantes tengan iniciativas de investigación, realicen trabajos de calidad y sean publicados. Sin embargo, los pocos referentes que tenemos informan que la investigación en pre-grado aún representa sólo un mínimo porcentaje de la investigación médica en general (6). Asimismo, CIMEL ha sido parte de esta evolución, pasando de un boletín informativo a una revista científica de alta calidad, cumpliendo con todos los requisitos para ser indizada en diversas bases de datos y manteniendo la periodicidad de publicación de manera constante (3).

Por otro lado, el número de artículos científicos realizados por estudiantes de pregrado que son citados en revistas científicas de alto impacto es bajo. Ello plantea dos grandes desafíos a las facultades de medicina, como entes formadores de futuros profesionales de la salud:

Primero, cómo se entregan las competencias en metodología de la investigación en salud a los estudiantes, entendiéndose que éste debe ser un proceso eminentemente práctico y aplicable a la solución de los problemas que surgen de la actividad clínico-asistencial. Segundo, cuáles son los mecanismos para facilitar la integración de los estudiantes a grupos de investigación con sus docentes de las distintas escuelas de medicina, tanto en el área básica como clínica. Si se buscan soluciones concretas a los problemas planteados, el ser estudiantes de pregrado no debería ser un determinante para la calidad del artículo científico, ni tampoco un impedimento para poder participar como autor en manuscritos publicados en revistas científicas (7).

CIMEL demuestra de forma directa el prestigio y rigurosidad con la que se desarrolla, cumpliendo un rol de vital importancia en el campo de la investigación científica en ciencias de la salud, constituyéndose una vital fuerza impulsadora de conocimiento al igual que las publicaciones de las demás revistas científicas de sociedades médicas o de institutos de investigación o publicaciones de universidades.

Actualmente la investigación extracurricular esta siendo impulsada en las escuelas de medicina y ha sido reconocida como un determinante importante en la decisión de continuar posteriormente con la investigación en el postgrado. Además, la investigación extracurricular ayuda en el mejoramiento de las habilidades científicas en los estudiantes de pregrado y postgrado. Sin embargo, la producción científica puede ser potenciada por diferentes estímulos.

En este sentido, desde un punto de vista pragmático, podemos decir que para un estudiante de medicina es muy gratificante publicar un manuscrito. Desafortunadamente

esto no es un proceso fácil, ya que son muchos los problemas y obstáculos que se deben superar para alcanzar esta meta, que puede demorar el proceso de investigación realizado por los estudiantes de medicina.

Estos (no exclusivamente) incluyen: Falta de una buena asesoría docente, falta de estudios rutinarios, falta de tiempo por la sobrecarga académica, deterioro en las habilidades científicas debido a mayor tiempo ocupado en actividades clínicas y, manejo inadecuado de la metodología de proyectos de investigación.

Otro problema frecuente que siempre es discutido por aquellos que critican la investigación estudiantil de pregrado es que los manuscritos que son publicados por los estudiantes son raramente citados en revistas importantes, limitando su utilidad e impacto (8).

El proceso de publicación en CIMEL, comienza cuando el autor decide presentar su manuscrito a la revista, para el cual es necesario consultar las Normas para Publicaciones de CIMEL, las que orientan al autor sobre su estructura y la forma de cómo se deben presentar los trabajos, la cual está basada en las Normas de Vancouver, como la mayoría de las revistas internacionales, así como los congresos de FELSOCHEM.

Para la evaluación de la calidad se pueden usar diferentes métodos, pero el más usado y aceptado actualmente es la Revisión por Pares (Peer Review) en cual establece:

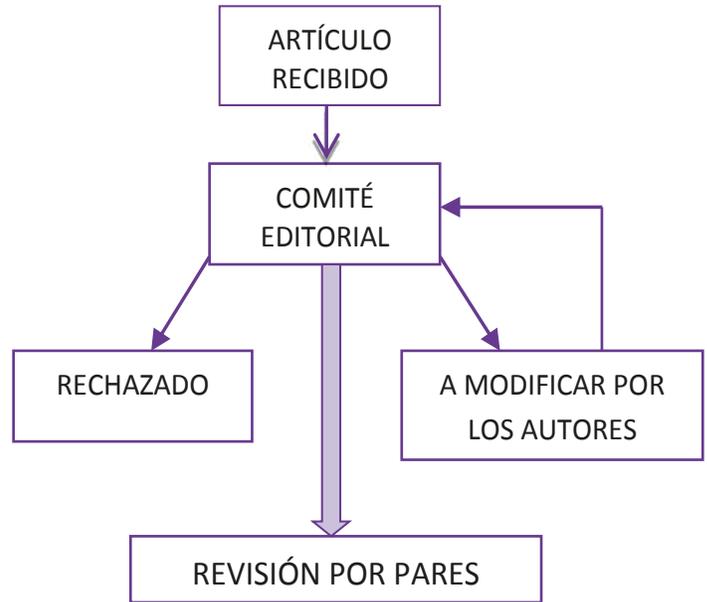
- a) Seleccionar el manuscrito a publicar, eligiendo lo más innovador, realizado con el máximo rigor científico y con el mayor impacto potencial sobre los lectores.
- b) Mejorar la presentación del trabajo, su claridad científica y lingüística, eliminar errores, evitar omisiones, introducir lógica interna, considerar explicaciones alternativas,
- c) Disminuir la posibilidad de publicar artículos fraudulentos, evitar la publicación redundante, y valorar los aspectos éticos del trabajo y de su publicación (9).

Una vez que el manuscrito, llega a CIMEL, el Editor (a) en Jefe asigna las investigaciones a los miembros del Comité Editorial, presentándose el Editor Asignado ante el Autor Corresponsal. En esta fase el objetivo primordial es la

evaluación de la calidad del trabajo, basándose en las normas de publicación de CIMEL, se presenta mayor énfasis en los aspectos determinados en la lista de chequeo.

El veredicto no debe de tardar 2 semanas y se remite al Editor en Jefe, con tres (3) posibles resultados de la evaluación (9) (Gráfico N°2).

Gráfico N° 2
Proceso de Revisión de Forma, por los miembros del Comité Editorial CIMEL

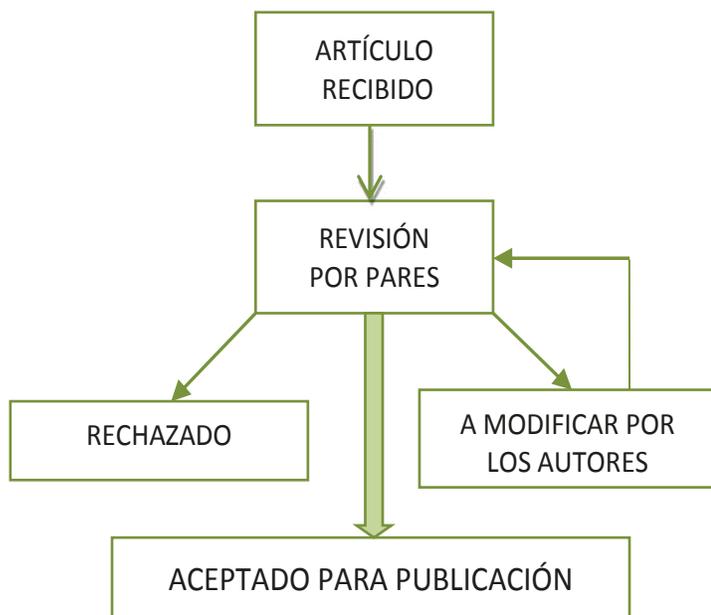


1. El artículo pasa a Revisión por Pares, porque ha cumplido con los requisitos de las normas de publicación.
2. Requiere modificaciones para iniciar el proceso de evaluación, estas se adjuntarán para que el autor las realice en el menor tiempo posible.
3. Rechazo del manuscrito.

En el caso de tener modificaciones se realizarán las comunicaciones correspondientes con el autor, indicando las modificaciones que debe de realizar y la fecha máxima de entrega. Una vez devuelto el trabajo corregido en el plazo estimado pasará a la fase de revisión por pares (9).

El Peer Review es realizado por médicos o profesionales investigadores, reconocidos por su trabajo en el área de estudio de la investigación, esta fase tiene como objetivo evaluar la calidad científica. En esta fase pueden surgir los siguientes resultados (Gráfico N°3)

Gráfico N°3
Proceso de Revisión de Fondo (Calidad Científica) por
peer review.



1. El artículo sea publicado sin modificaciones.
2. El artículo sea publicado después de cumplir con las modificaciones propuestas en el plazo establecido (La mayoría de los problemas son básicamente de redacción).
3. El artículo es rechazado (No presente la base científica adecuada o la metodología es deficiente) (9).

Se considera además, la revisión por pares como un parámetro de calidad en revistas científicas, por ende, esencial en cualquier publicación que quiera ser reconocida como válida. Sin embargo, dudas se ciernen sobre su eficacia y mecanismos de control de calidad. Puede fallar en detectar publicación duplicada, conflictos de interés, fraude estadístico y fabricación de datos (10).

Es importante recalcar que el proceso editorial no acaba con enviar el manuscrito a la Revista, se requiere estar en constante comunicación con el Comité Editorial, para saber; cómo va la revisión y estar al tanto de las modificaciones a realizar. Se debe tener en cuenta que todos los manuscritos necesitan algún tipo de modificación.

Se puede estar seguro de la publicación de un trabajo científico una vez que reciba la comunicación del Editor(a) en Jefe, anunciándole la aceptación del trabajo (9). Los

derechos de publicaciones son otorgados a FELSOCEM, si el autor desea publicar el mismo artículo en otra revista, necesita solicitar el permiso respectivo.

La finalidad de CIMEL es: “La investigación no termina con la publicación del artículo, sino cuando el trabajo es leído y entendido por la audiencia” Robert Day.

“Sin la publicación la ciencia está muerta”
 -Gerard Pie

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramos-Castillo JR. Revistas Científicas Estudiantiles: Rol e importancia en su difusión electrónica. CIMEL. 2006; 11(2):54-57.
2. Niño R, Marañón R, Rodríguez-Morales A. FELSOCEM: Visión Científica de un Pasado, un Presente y un Futuro. CIMEL. 2003; 8(1); 61-62.
3. Arce-Villavicencio Y, Angulo-Bazán Y. ¿Qué Investigan los estudiantes? Experiencias obtenidas en la revista CIMEL (2001-2007). CIMEL. 2008; 13(1):4-5.
4. Orostegui-Pinilla D, Cabrera-Smith I, Angulo-Bazán Y, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales AJ. Encuentros internacionales de revistas científicas estudiantiles de las ciencias de la salud en Latinoamérica, 1998-2008. Rev. Panam Salud Pública 2009; 25: 469-470.
5. Molina-Ordoñez J, Huamaní C, Mayta-Tristán P. Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar. Rev. Peru Med Exp Salud Pública. 2008; 25: 325-329.
6. Huamaní C, Chávez-Solís P, Mayta-Tristán P. Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indizadas en SciELO-Perú, 1997 – 2005. An Fac med. 2008; 69(1):42-5.
7. Huamaní C, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales A. Publicar desde Pregrado. Interciencia. 2008; 33: 785.
8. Cabrera-Smith I, Orostegui-Pinilla D, Angulo-Bazán Y, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales A. Revistas Científicas de Estudiantes de medicina en Latinoamérica. Rev. Med Chile. 2010; 138:1451-1455.
9. Mayta-Tristán P. El proceso de publicación y evaluación de los manuscritos en CIMEL. CIMEL. 2003, 8(1); 4-5.
10. Vettore Mario V. The peer review process in health journals. Cad. Saúde Pública. 2009; 25(11): 2306-2307.

Información General

Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Actualizado en Abril de 2010

**Pautas de publicación: patrocinio, autoría y responsabilidad
Comité Internacional de Editores* de Revistas Médicas (ICMJE)**

Última revisión de la traducción: 15 de Diciembre de 2010

Traducción al español del Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Updated April 2010), cuya versión oficial se encuentra en www.ICMJE.org.

I. PROPÓSITO

I.A. Sobre los Requisitos de Uniformidad

En el año 1978 un grupo reducido de editores (directores) de revistas de medicina general se reunió de manera informal en Vancouver (Columbia Británica) para establecer los requisitos básicos que debían cumplir los manuscritos que se presentaban a sus revistas. Este grupo se dio a conocer con el nombre de Grupo Vancouver. Los Requisitos de Uniformidad de los manuscritos, entre los que se incluyen los formatos de las referencias bibliográficas elaborados por la National Library of Medicine (NLM) de los EE.UU., fueron publicados por primera vez en 1979. El Grupo Vancouver se fue ampliando y ha dado origen al actual Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE), que se reúne una vez al año. Progresivamente el ICMJE ha ido ampliando sus campos de acción y en la actualidad incluye también los principios éticos relacionados con la publicación en revistas biomédicas. El ICMJE ha realizado múltiples ediciones de los Requisitos de Uniformidad de Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas. Con el tiempo, han ido apareciendo nuevos planteamientos que van más allá de la simple preparación del manuscrito y que han dado lugar al desarrollo de una serie de Disposiciones sobre política editorial. El documento completo

de los Requisitos de Uniformidad fue revisado en 1997; los apartados fueron actualizados en mayo de 1999 y en mayo de 2000. En mayo de 2001, el ICMJE revisó los apartados correspondientes a los posibles conflictos de intereses. En el año 2003, el Comité revisó y reorganizó todo el documento, y añadió al cuerpo del texto las mencionadas Disposiciones. La actual revisión fue preparada por el Comité en el año 2010. El contenido completo de los Requisitos de Uniformidad de Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas puede publicarse con fines educativos y sin ánimo de lucro, sin necesidad de atender a los derechos de autor; el Comité fomenta la distribución de este material. Pedimos a las revistas que utilizan estos Requisitos de Uniformidad que indiquen, en las instrucciones para los autores, que sus normas son conformes a los Requisitos de Uniformidad de este Comité y que citen esta versión.

Las revistas que deseen figurar en www.ICMJE.org entre el listado de publicaciones que siguen los Requisitos de Uniformidad deben ponerse en contacto con la oficina de la secretaria del ICMJE. El ICMJE es un grupo restringido de trabajo de revistas de medicina general, no una organización de libre asociación. Ocasionalmente, el ICMJE aceptará un nuevo miembro o invitado cuando considere que la nueva revista u organización puede aportar una nueva perspectiva que sea necesaria y no esté representada entre los miembros

del actual comité. Se consideran organizaciones de libre asociación para editores de publicaciones biomédicas y afines organizaciones tales como la World Association of Medical Editors (www.WAME.org), el Council of Science Editors (www.councilofscienceeditors.org), y la European Association of Science Editors (www.ease.org.uk).

I.B. Posibles usuarios de los Requisitos de Uniformidad

Los Requisitos de Uniformidad fueron creados por el ICMJE fundamentalmente para ayudar a los autores y editores en su tarea conjunta de elaborar y difundir artículos sobre estudios biomédicos que sean precisos, claros y fácilmente asequibles. Los apartados iniciales tratan sobre los principios éticos del proceso de evaluación, mejora y publicación de manuscritos en revistas biomédicas, y de las relaciones entre editores y autores, revisores y medios de comunicación. Los últimos apartados tratan de los aspectos más técnicos de la preparación y presentación de manuscritos. El ICMJE cree que este documento, en su conjunto, es de interés tanto para autores como para editores. Los Requisitos de Uniformidad pueden proporcionar también a otros muchos posibles interesados –revisores o evaluadores, editoriales, medios de comunicación, pacientes y familiares, y lectores en general– puntos de vista útiles en el proceso de autoría y edición de textos biomédicos.

I.C. Cómo utilizar los Requisitos de Uniformidad

Los Requisitos de Uniformidad establecen los principios éticos que deben observarse en el desarrollo de una investigación y en su informe escrito, y proporcionan recomendaciones sobre aspectos específicos de redacción y edición. Dichas recomendaciones se basan en gran parte en la experiencia compartida por un cierto número de editores y autores, recogida a lo largo de muchos años, y no en los resultados de una investigación planificada y metódica que pretenda estar “basada en pruebas”. Siempre que ha sido posible, las recomendaciones van acompañadas de las razones

que las justifican; de ese modo el documento cumple también una finalidad educativa.

Los autores comprobarán que resulta útil seguir las recomendaciones de este documento, siempre que sea posible, porque seguirlas mejora la calidad y la claridad del texto de los manuscritos enviados a cualquier revista, y a la vez facilita el proceso de edición. Al mismo tiempo, las revistas tienen requisitos editoriales propios, que se ajustan a sus propósitos específicos. Por lo tanto, los autores deben familiarizarse con las instrucciones específicas de la revista elegida para publicar su manuscrito –por ejemplo, conviene que sepan qué temas son adecuados a una revista concreta y los tipos de artículos que se pueden presentar (por ejemplo, artículos originales, artículos de revisión o informes de casos clínicos)- y seguir dichas instrucciones.

II. CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA REALIZACIÓN Y EN LA COMUNICACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN

II.A. Autoría y contribuciones

II.A.1. Autores

En general se considera que un “autor” es alguien que ha realizado contribuciones intelectuales sustantivas a un estudio publicado, y la autoría biomédica siempre ha tenido importantes implicaciones académicas, sociales y económicas (1). Un autor debe asumir la responsabilidad de al menos una de las partes que componen la obra, debería poder identificar a los responsables de cada una de las demás partes, y sería deseable que confiara en la capacidad y en la integridad de aquellos con quienes comparte la autoría. En el pasado raramente se informaba a los lectores sobre el grado de contribución al estudio de los que aparecían en él como autores o en el apartado de agradecimientos

(2). Actualmente algunas revistas solicitan y publican información sobre el grado de contribución de cada una de las personas que se citan como participantes en el estudio, al menos

en el caso de una investigación original. Se solicita encarecidamente a los editores que desarrollen e implanten una política sobre las contribuciones, así como una política que permita identificar a la persona responsable de la integridad del trabajo en su conjunto. Aunque, evidentemente, estas políticas sobre el grado de contribución y sobre la identificación del responsable eliminan gran parte de las ambigüedades respecto a las aportaciones, no resuelven la cuestión de la cantidad y la calidad de la aportación necesaria para que pueda ser calificada como autoría. El ICMJE recomienda los siguientes criterios para la autoría, criterios igualmente válidos para las revistas que distinguen entre autores y colaboradores.

• ***El reconocimiento de la autoría debería basarse en:*** 1) las aportaciones importantes a la idea y diseño del estudio, o a la recogida de datos, o al análisis e interpretación de datos; 2) la redacción del borrador del artículo o la revisión crítica de su contenido intelectual sustancial, y 3) la aprobación final de la versión que va a publicarse. Los autores deberían cumplir las condiciones 1, 2 y 3.

• Cuando el grupo que ha llevado a cabo el trabajo es numeroso y procede de varias instituciones, el grupo debería identificar a las personas que aceptan la responsabilidad directa del manuscrito(3). Estas personas deberían cumplir todos los criterios de autoría definidos más arriba y los editores deberían pedir a dichas personas que rellenen los formularios para autores y los de reconocimiento de conflicto de intereses. Cuando se presenta un manuscrito redactado por un grupo, el autor corresponsal debería indicar claramente la prelación en la mención de los autores e identificar inequívocamente a todos los autores individuales, así como el nombre del grupo. En general, las revistas citan al resto de miembros del grupo en los Agradecimientos. La NLM incluye en sus índices el nombre del grupo y los nombres de las personas que el grupo ha identificado como responsables directos del manuscrito; también hace una relación de los nombres de los colaboradores siempre que

consten en los Agradecimientos.

- La búsqueda de financiación, la recogida de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifican por sí solos la autoría.
- Todas las personas consignadas como autores deben cumplir los criterios de autoría, y todas las que los cumplen deben aparecer en la lista de autores.
- La participación de los distintos autores en el trabajo debe ser suficiente como para aceptar públicamente la responsabilidad de la parte a su cargo del contenido.

Actualmente, algunas revistas también piden que uno o más autores, a los que se designa como “responsables”, se identifiquen como las personas que asumen la responsabilidad de la integridad del trabajo como conjunto, desde su inicio hasta la publicación del artículo, y hacen pública esta información. Cada vez más la autoría de los ensayos clínicos multicéntricos se atribuye a un grupo. Todos los miembros del grupo que se mencionan como autores deberían cumplir todos los criterios de autoría/colaboración. El grupo debería decidir conjuntamente todo lo referente a los colaboradores/autores antes de enviar el manuscrito. El autor/garante responsable debería poder dar razón de la presencia y del orden en que aparece cada uno de los miembros. No es responsabilidad de los editores tomar decisiones acerca de la autoría/colaboración, ni intervenir como árbitro en conflictos de autoría.

II.A.2. Colaboradores que aparecen en los Agradecimientos

Todos los colaboradores que no cumplen los criterios de autoría deberían aparecer en la sección de Agradecimientos. Ejemplos a incluir en los Agradecimientos: personas que colaboran sólo dando ayuda técnica, colaboraciones en la redacción del manuscrito, las direcciones de departamentos cuya participación sea de carácter general. Los editores deberían solicitar a los autores responsables que precisen si han disfrutado de

colaboraciones en el diseño del estudio, recogida o análisis de datos, o preparación del manuscrito. En caso de que hayan dispuesto de este tipo de ayudas, los autores deberían hacer pública la identidad de las personas que les han prestado tales ayudas e identificar en el artículo objeto de publicación la entidad que las ha sufragado. Las ayudas económicas y materiales también deberían aparecer en los Agradecimientos. Los grupos de personas que han contribuido materialmente al artículo pero cuya colaboración no justifica la autoría, deberían aparecer bajo un título tal como “investigadores clínicos” o “investigadores participantes”, y asimismo debería describirse su función o contribución, como por ejemplo, “asesor científico”, “ha realizado la revisión crítica de la propuesta del estudio”, “ha recogido datos”, o “ha proporcionado y cuidado de los pacientes del estudio”. Dado que los lectores pueden inferir que todas las personas que aparecen dan su aprobación a los datos y conclusiones, éstas deberán dar su autorización, por escrito, a aparecer en los Agradecimientos.

II.B. Dirección

II.B.1. La función del editor (director)

El editor (director) de la revista es la persona responsable de todo su contenido. Los propietarios y editores de las revistas médicas tienen un empeño común: la publicación de una revista legible y fiable, producida con la debida consideración a los objetivos definidos por la revista y a los costes. Sin embargo, las funciones de propietarios y editores son distintas. Los propietarios tienen derecho a nombrar y relevar a los editores y a tomar decisiones empresariales importantes en las que los editores deberían comprometerse y participar en la mayor medida posible. Los editores deben tener total autoridad para determinar el contenido editorial de la revista. Dicha noción de libertad editorial debería ser defendida con resolución por los editores, incluso hasta el punto de poner en juego sus puestos de trabajo. En la práctica, para garantizar esta libertad, el editor debería tener

acceso directo a los más altos cargos de la empresa propietaria y no sólo al administrador delegado. Además de las condiciones generales del contrato, los editores de las revistas médicas deberían disponer de unas cláusulas que establezcan claramente sus derechos y obligaciones, y que definan los mecanismos para resolver los casos de conflicto. Con el fin de establecer y mantener una política editorial puede ser útil disponer de un consejo editorial asesor independiente.

II.B.2. Libertad editorial

El ICMJE adopta la definición de libertad editorial de la Asociación Mundial de Editores Médicos (World Association of Medical Editors, <http://www.wame.org/wamestmt.htm>). Según dicha definición, la libertad o la independencia editorial supone que los editores jefe tienen plena autoridad sobre el contenido editorial de su revista y sobre la elección del momento de publicación. Los propietarios de la revista no deberían interferir en la evaluación, selección o edición de los artículos individuales, ni directamente ni creando un entorno que tuviera influencia considerable sobre las decisiones. Los propietarios de la revista no deberían exigir a los editores la publicación de suplementos como si ello formara parte de sus obligaciones contractuales. Los editores deberían basar sus decisiones en la validez del trabajo y en la importancia que puede tener para los lectores, en lugar de basarlas en el éxito comercial de la revista. Los editores deberían tener libertad para expresar puntos de vista críticos, aunque responsables, sobre todos los aspectos de la medicina sin miedo a represalias, aunque estos puntos de vista pudieran entrar en conflicto con los objetivos comerciales de la empresa editora. Los editores y las organizaciones de editores tienen la obligación de secundar el concepto de libertad editorial y de comunicar las transgresiones más graves de dicha libertad a las comunidades internacionales médicas, académicas y también a otras comunidades no expertas.

II.C. Evaluación por pares

La evaluación imparcial, independiente y crítica es una parte intrínseca del proceso científico, y por lo tanto debe formar parte de todo trabajo académico. La evaluación por pares o por iguales (Peer review) es la valoración crítica de los manuscritos por parte de expertos que no forman parte del personal editorial. Por lo tanto, la evaluación por pares puede ser considerada una importante prolongación del proceso científico. Aunque su valor ha sido poco estudiado y se debate ampliamente(4), la evaluación por pares ayuda a los editores a decidir qué manuscritos son adecuados para sus revistas, a la vez que ayuda a autores y editores en sus esfuerzos para mejorar la calidad de los artículos. Una revista evaluada por pares es aquella que somete la mayoría de sus artículos de investigación a una evaluación externa. El número y tipo de manuscritos que se envían a evaluar, el número de revisores, los procedimientos de evaluación y la utilización que se haga de las opiniones de los revisores pueden variar según la revista. En aras de la transparencia, las revistas deberían hacer públicas sus políticas al respecto y los plazos normales de devolución del manuscrito en las instrucciones que facilitan a los autores.

II.D. Conflictos de intereses

La confianza pública en el proceso de evaluación por pares y la credibilidad de los artículos publicados depende en parte de cómo se tratan los conflictos de intereses durante la redacción, la evaluación por pares y la toma de decisiones editoriales. Existe conflicto de intereses cuando un autor (o la institución a la que pertenece el autor), evaluador o editor tienen relaciones (relaciones que también se conocen como compromisos duales, competencia de intereses o conflicto de lealtades) personales o financieras que influyen de forma poco adecuada (sesgo) en sus acciones. La importancia de estas relaciones varía. Unas son insignificantes y otras tienen enorme potencial para influir sobre los juicios. Además, no todas

las relaciones suponen un verdadero conflicto de intereses. Y por otro lado la posibilidad de conflicto de intereses puede existir tanto si una persona cree que la relación afecta a su juicio científico como si no. Las relaciones financieras –como empleo, asesorías, propiedad de acciones, honorarios, informes y peritajes– son los conflictos de intereses más fáciles de detectar y las que más probablemente socavarán la credibilidad de la revista, de los autores y de la propia ciencia. Sin embargo, pueden producirse conflictos por otras razones, como relaciones personales, rivalidad académica y pasión intelectual. Todos los participantes en la evaluación por pares y en el proceso de publicación deben declarar todas las relaciones que podrían considerarse como potencial conflicto de intereses. La declaración de estas relaciones es también importante con respecto a los editoriales y a los artículos de revisión, porque puede ser más difícil detectar un sesgo en este tipo de publicaciones que en los artículos originales de investigación. Los editores deben usar la información de las declaraciones de conflicto de intereses y las declaraciones de intereses financieros como base para tomar sus decisiones editoriales. Los editores deberían publicar esta información si creen que es importante para la valoración del manuscrito.

II.D.1. Posibles conflictos de intereses relacionados con los compromisos de los autores

Cuando los autores presentan un manuscrito, tanto si se trata de un artículo como de una carta, son responsables de declarar todas las relaciones personales y financieras que pudieran sesgar su trabajo. Con el fin de evitar ambigüedades, los autores deben declarar explícitamente si existen o no posibles conflictos. Los autores deberían exponerlo en el manuscrito, en una página de notificación de conflictos de intereses, situada después de la portada, y dar detalles adicionales, si es necesario, en la carta de presentación del manuscrito. (Véase sección IV.A.3. Declaración de conflictos de intereses, p. 18). Los autores deberían identificar a las personas que han colaborado en

II.C. Evaluación por pares

La evaluación imparcial, independiente y crítica es una parte intrínseca del proceso científico, y por lo tanto debe formar parte de todo trabajo académico. La evaluación por pares o por iguales (Peer review) es la valoración crítica de los manuscritos por parte de expertos que no forman parte del personal editorial. Por lo tanto, la evaluación por pares puede ser considerada una importante prolongación del proceso científico. Aunque su valor ha sido poco estudiado y se debate ampliamente(4), la evaluación por pares ayuda a los editores a decidir qué manuscritos son adecuados para sus revistas, a la vez que ayuda a autores y editores en sus esfuerzos para mejorar la calidad de los artículos. Una revista evaluada por pares es aquella que somete la mayoría de sus artículos de investigación a una evaluación externa. El número y tipo de manuscritos que se envían a evaluar, el número de revisores, los procedimientos de evaluación y la utilización que se haga de las opiniones de los revisores pueden variar según la revista. En aras de la transparencia, las revistas deberían hacer públicas sus políticas al respecto y los plazos normales de devolución del manuscrito en las instrucciones que facilitan a los autores.

II.D. Conflictos de intereses

La confianza pública en el proceso de evaluación por pares y la credibilidad de los artículos publicados depende en parte de cómo se tratan los conflictos de intereses durante la redacción, la evaluación por pares y la toma de decisiones editoriales. Existe conflicto de intereses cuando un autor (o la institución a la que pertenece el autor), evaluador o editor tienen relaciones (relaciones que también se conocen como compromisos duales, competencia de intereses o conflicto de lealtades) personales o financieras que influyen de forma poco adecuada (sesgo) en sus acciones. La importancia de estas relaciones varía. Unas son insignificantes y otras tienen enorme potencial para influir sobre los juicios. Además, no todas

las relaciones suponen un verdadero conflicto de intereses. Y por otro lado la posibilidad de conflicto de intereses puede existir tanto si una persona cree que la relación afecta a su juicio científico como si no. Las relaciones financieras –como empleo, asesorías, propiedad de acciones, honorarios, informes y peritajes– son los conflictos de intereses más fáciles de detectar y las que más probablemente socavarán la credibilidad de la revista, de los autores y de la propia ciencia. Sin embargo, pueden producirse conflictos por otras razones, como relaciones personales, rivalidad académica y pasión intelectual. Todos los participantes en la evaluación por pares y en el proceso de publicación deben declarar todas las relaciones que podrían considerarse como potencial conflicto de intereses. La declaración de estas relaciones es también importante con respecto a los editoriales y a los artículos de revisión, porque puede ser más difícil detectar un sesgo en este tipo de publicaciones que en los artículos originales de investigación. Los editores deben usar la información de las declaraciones de conflicto de intereses y las declaraciones de intereses financieros como base para tomar sus decisiones editoriales. Los editores deberían publicar esta información si creen que es importante para la valoración del manuscrito.

II.D.1. Posibles conflictos de intereses relacionados con los compromisos de los autores

Cuando los autores presentan un manuscrito, tanto si se trata de un artículo como de una carta, son responsables de declarar todas las relaciones personales y financieras que pudieran sesgar su trabajo. Con el fin de evitar ambigüedades, los autores deben declarar explícitamente si existen o no posibles conflictos. Los autores deberían exponerlo en el manuscrito, en una página de notificación de conflictos de intereses, situada después de la portada, y dar detalles adicionales, si es necesario, en la carta de presentación del manuscrito. (Véase sección IV.A.3. Declaración de conflictos de intereses, p. 18). Los autores deberían identificar a las personas que han colaborado en

la redacción del manuscrito y precisar la fuente de financiación de estas colaboraciones. Los investigadores deben revelar los posibles conflictos al resto de participantes en el estudio y exponer en el manuscrito si así lo han hecho. Asimismo, los editores deben decidir cuándo publicar la información sobre posibles conflictos revelada por los autores. En caso de duda, es mejor optar por su publicación.

II.D.2. Posibles conflictos de intereses relacionados con la financiación del proyecto

Cada vez más los estudios reciben fondos de empresas, de fundaciones privadas y del gobierno. Las condiciones a las que se sujeta esta financiación pueden influir en la investigación misma y desprestigiarla. Los científicos tienen la obligación ética de publicar los resultados fiables y relevantes de su investigación. Los investigadores no deberían establecer acuerdos que interfieran en su capacidad para acceder a los datos y para analizarlos independientemente o para redactar los manuscritos y publicarlos. Los autores deberían describir el papel del patrocinador del estudio, si es que lo hay, en el diseño del estudio, en la recogida, análisis e interpretación de datos, en la redacción del artículo y en la decisión de presentarlo para su publicación. Si la fuente de financiación no tuvo participación en estas tareas, los autores deberían hacerlo constar. Los sesgos que se puedan introducir cuando los patrocinadores están directamente implicados en la investigación son análogos a los otros tipos de sesgos metodológicos. Por ello, algunas revistas deciden incluir información sobre la implicación de los patrocinadores en la sección de métodos. Los editores pueden pedir a los autores de un estudio financiado por un organismo con un interés patrimonial o financiero en los resultados, que firmen una declaración como “He tenido pleno acceso a todos los datos de este estudio y me hago totalmente responsable de la integridad de los datos y de la exactitud del análisis de los mismos”. Debería fomentarse que los editores revisaran ejemplares del protocolo y/o de los contratos

asociados con los estudios específicos del proyecto antes de aceptar para su publicación los artículos derivados de dichos estudios. Los editores pueden recabar un análisis estadístico de todos los datos realizado por un bioestadístico independiente. Los editores pueden rechazar un artículo si un patrocinador ha reclamado el control del derecho de los autores a publicar o no el artículo.

II.D.3. Posibles conflictos de intereses relacionados con los compromisos de los editores, del personal de la revista o de los revisores

Los editores deberían evitar seleccionar revisores externos que plantearan obvios conflictos de intereses, por ejemplo, aquellos que trabajen en el mismo departamento o institución que cualquiera de los autores. A menudo, los autores proporcionan a los editores los nombres de las personas a las que creen que no debería pedirles que revisaran un manuscrito debido a posibles conflictos de intereses, normalmente de tipo profesional. Cuando sea posible, debería pedirse a los autores que explicaran o justificaran estas peticiones; dicha información es importante para los editores a la hora de decidir si las aceptan. Los revisores deben revelar a los editores cualquier conflicto de intereses que pudiera afectar sus opiniones sobre el manuscrito, y deberían abstenerse de evaluar ciertos manuscritos en caso de que exista posibilidad de sesgo. Como en el caso de los autores, el silencio por parte de los revisores respecto a posibles conflictos puede significar o bien que estos conflictos existen pero no han sido detectados por el revisor, o bien que no hay conflictos. Por lo tanto, se pedirá a los revisores que expongan de forma explícita si existen o no estos conflictos. Los revisores no deben utilizar el conocimiento que tienen del trabajo, antes de su publicación, a favor de sus propios intereses. Los editores que toman las decisiones finales sobre los manuscritos no deben tener ninguna implicación personal, profesional o financiera en ninguna de las cuestiones sometidas a su juicio. Si otros

miembros del equipo editorial participan en la toma de decisiones, deben facilitar a los editores una declaración fehaciente de sus intereses financieros –en la medida que podrían relacionarse con las opiniones editoriales– y abstenerse de tomar decisiones que puedan estar afectadas por un conflicto de intereses. El personal del equipo editorial no debe usar con fines privados la información obtenida a través de su contacto con los manuscritos. Los editores deberían publicar declaraciones regulares sobre posibles conflictos de intereses relacionados con los compromisos del personal de la revista.

II.E. Privacidad y confidencialidad

II.E.1. Pacientes y participantes en el estudio

Los pacientes tienen derecho a la privacidad, derecho que no debe ser violado sin el consentimiento informado. Todo lo que se refiere a la identificación, incluidos los nombres o iniciales de los pacientes o el número de historia clínica, no debería publicarse. Tampoco fotografías ni datos genealógicos, a menos que dicha información sea esencial para los objetivos científicos y que el paciente –o su progenitor o tutor– dé el consentimiento escrito para su publicación. El consentimiento informado para este propósito requiere enseñar el manuscrito que va a publicarse al paciente que pueda ser objeto de identificación. Los autores deberían comunicar a estos pacientes si alguno de estos materiales potencialmente identificables va a ser accesible vía Internet o en forma de libro tras su publicación. El consentimiento del paciente debería hacerse por escrito y acordarse con la revista, con los autores, o con ambos, de acuerdo con lo que determinen las leyes o la normativa específica. La normativa legal varía según los lugares, y las revistas deberían fijar su política con asesoramiento legal. Dado que la revista que guarda el consentimiento puede conocer la identidad del paciente, puede que algunas revistas decidan que la confidencialidad del paciente se garantiza mejor si es el autor quien archiva el consentimiento, y éste a su vez certifica

por escrito a la revista que ha obtenido y tiene en su poder una copia escrita del consentimiento del paciente. Los detalles de identificación deberán omitirse si no son esenciales. Sin embargo, en caso de que exista alguna duda sobre la posibilidad de mantenimiento del anonimato, debe conseguirse un consentimiento informado. Por ejemplo, ocultar la región ocular en las fotografías de los pacientes no es una protección adecuada para preservar el anonimato. Si para proteger el anonimato se alteran las características identificativas, como en los pedigrís genéticos, los autores deberán asegurarse de que dichas alteraciones no van a distorsionar el significado científico y los editores deberán hacerlo constar. La exigencia del consentimiento informado debería incluirse en las instrucciones para autores. En los casos en que se haya obtenido dicho consentimiento, debería indicarse en el artículo.

II.E.2. Autores y revisores

Los manuscritos deben evaluarse con el debido respeto a la confidencialidad de los autores. Al someter los manuscritos a evaluación, los autores confían a los editores los resultados de su trabajo científico y de su esfuerzo creativo, de los que puede depender su reputación y su carrera. Los derechos de los autores pueden ser violados si se revelan detalles confidenciales durante la revisión de su manuscrito. Los revisores o evaluadores también tienen derechos de confidencialidad, que deben ser respetados por el editor. La confidencialidad puede no respetarse en caso de falsedad o fraude, pero de lo contrario debe ser mantenida. Los editores no deben revelar información alguna sobre los manuscritos –incluidos el momento de recepción, el contenido, el estado del proceso de evaluación, la crítica por parte de los revisores o el destino último– a ninguna persona aparte de los autores y revisores. Esto incluye los requerimientos para el uso de los materiales para procedimientos legales. Los editores deben aclarar a sus revisores que los manuscritos que les envían para evaluar son escritos confidenciales y que son propiedad privada de los

autores. Por lo tanto, los revisores y el personal de la editorial deben respetar los derechos de los autores y no comentar públicamente el trabajo de los autores ni apropiarse de sus ideas antes de que el manuscrito se publique. Los revisores no están autorizados a realizar copias del manuscrito para sus archivos y tienen prohibido compartirlo con otras personas, excepto si cuentan con la autorización del editor. Los revisores deberían devolver o destruir las copias de los manuscritos una vez evaluados. Los editores no deberían guardar copias de los manuscritos rechazados. Los comentarios del revisor no deben publicarse ni hacerse públicos sin el permiso del revisor, del autor y del editor. Existen distintas opiniones sobre si los revisores deben permanecer en el anonimato. Los autores deberían consultar la Información a los Autores de la revista a la que han decidido enviar su manuscrito para saber si las revisiones son anónimas. Cuando los comentarios no están firmados, la identidad de los revisores no debe revelarse al autor ni a ninguna otra persona sin la autorización del propio revisor.

Algunas revistas publican los comentarios de los revisores junto con el manuscrito. Dicho procedimiento no debería adoptarse sin el consentimiento de los autores y revisores. Sin embargo, los comentarios de los revisores pueden enviarse a otros revisores del mismo manuscrito -lo cual ayuda a los revisores a conocer el estado del proceso de evaluación- y la decisión del editor sobre si ha decidido aceptar o rechazar un manuscrito puede notificarse a los revisores.

II.F. Protección de las personas y de los animales que participan en la investigación

Cuando se informa de experimentos con seres humanos, los autores deberían indicar si los procedimientos seguidos cumplen los principios éticos de la comisión responsable de la experimentación humana (institucional y nacional) y de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en el año 2008(5). Si existe alguna duda sobre si la investigación se llevó a cabo cumpliendo

la Declaración de Helsinki, los autores deben explicar las razones de su metodología y demostrar que el comité de ética de su institución aprobó los aspectos dudosos del estudio. En el caso de realizar experimentos con animales, los autores deberían indicar si se han cumplido las normativas nacionales e institucionales para el cuidado y uso de animales de laboratorio.

III. Aspectos sobre edición y publicación en revistas biomédicas

III.A. Obligación de publicar los estudios con resultados negativos

Los editores deberían considerar seriamente la publicación de cualquier estudio realizado correctamente sobre una cuestión importante y pertinente para sus lectores, si los resultados son estadísticamente significativos ya sea en un objetivo primario ya sea en uno secundario. La decisión de no presentar o publicar hallazgos por falta de significación estadística es una importante causa de sesgo de publicación.

III.B. Correcciones, Retracciones y Notas de reserva

Los editores deben asumir en principio que el trabajo que presentan los autores está basado en observaciones honestas. Sin embargo, es posible que surjan dos tipos de problemas. En primer lugar, en los artículos publicados pueden encontrarse errores que requieran una corrección o fe de erratas de una parte del trabajo. Las correcciones deberían aparecer en una página numerada, formar parte del índice, incluir la citación original completa y estar vinculadas al artículo original (y viceversa si se trata de una publicación online). Aunque es improbable, cabe la posibilidad de que un error sea tan grave que pueda desmerecer el grueso del trabajo; si esto ocurre, autores y editores deben otorgar un tratamiento específico caso por caso. Un error de esa índole no debería confundirse con las deficiencias que quedan al descubierto por la aparición de nuevas informaciones científicas en el curso normal de la investigación. Esto último no

requiere correcciones ni tampoco retractaciones. El segundo problema es el fraude científico. Si surgen dudas razonables sobre la honestidad o integridad del trabajo, tanto si ha sido enviado para su publicación como si ya ha sido publicado, es responsabilidad del editor garantizar que la cuestión tiene un seguimiento adecuado, generalmente por parte de la institución que patrocina al autor. Sin embargo, no acostumbra a ser tarea del editor llevar a cabo una investigación completa o tomar una determinación; dicha responsabilidad corresponde a la institución donde se ha llevado a cabo el trabajo o al organismo que proporciona los fondos. El editor debería ser inmediatamente informado de la decisión final y, en caso de haberse publicado ya un artículo fraudulento, la revista debe publicar una retractación. Si la investigación no conduce a una conclusión satisfactoria, el editor puede decidir llevar a cabo su propia investigación. Como alternativa a la retractación, el editor puede decidir publicar una Nota de reserva (Expressions of Concern) en la que exprese sus dudas acerca de la validez del trabajo publicado. La retractación o la nota deberían aparecer en una página numerada y en una sección destacada de la revista impresa así como de la versión electrónica, formar parte del índice e incluir en el encabezamiento el título del artículo original. No debería limitarse a una carta al director. Lo ideal sería que el primer autor fuera el mismo en la retractación que en el artículo, aunque en determinadas circunstancias el director puede aceptar retractaciones de otras personas responsables del trabajo. El texto de la retractación debería explicar los motivos de ésta e incluir la cita completa del original al que se alude. No puede asumirse que los trabajos anteriores del autor de un artículo fraudulento tengan validez. Los editores pueden pedir al organismo al que pertenece el autor que les garantice la validez de los trabajos previos publicados en sus revistas o bien que se retracten de los mismos. En caso de no hacerse, los editores pueden decidir publicar una nota donde expresen sus dudas sobre la validez de

los trabajos previamente publicados. Los editores que tengan dudas sobre el recto comportamiento editorial o científico les será de utilidad consultar los excelentes diagramas que ha desarrollado el Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://www.publicationethics.org.uk>). El COPE, que se fundó en 1997, es un foro en el cual los editores de revistas con revisión por pares pueden discutir aspectos relacionados con la honestidad de la producción científica. Además apoya y anima a los editores a identificar, catalogar y desarrollar estudios sobre los problemas éticos típicos del proceso de publicación. El principal objetivo del COPE consiste en proporcionar a los editores una caja de resonancia con la que poder afrontar mejor los posibles conflictos éticos en investigación y en publicación.

III.C. Derechos de autor

Muchas revistas biomédicas piden a los autores que cedan los derechos de autor (copyright) a la revista. Sin embargo, un número cada vez mayor de revistas de “acceso libre” no requieren transferencia de los derechos de autor. Los editores deberían dejar clara a los autores y a otras personas interesadas en usar el contenido editorial de sus revistas su posición con respecto a la cesión del derecho de autor. El estatus del derecho de autor de los artículos de una revista determinada puede variar: algunos contenidos pueden no estar protegidos por el derecho de autor (por ejemplo, los artículos redactados por funcionarios de los EE.UU. y de otros gobiernos durante el ejercicio de su cargo); los editores pueden acordar renunciar al derecho de autor de algunos artículos; otros, en fin, pueden estar protegidos por derechos de series (es decir, se permite el uso en publicaciones que no sean revistas, incluidas las electrónicas).

III.D. Publicaciones solapadas

III.D.1. Envíos duplicados

La mayoría de revistas biomédicas no toman en consideración los manuscritos que simultáneamente se han enviado a otras revistas.

Entre las principales consideraciones que han conducido a esta política se incluyen: 1) las posibilidades de desacuerdo cuando dos o más revistas exigen el derecho a publicar un manuscrito que ha sido enviado simultáneamente a más de una; y 2) la posibilidad de que dos o más revistas emprendan, innecesariamente y sin saberlo, el trabajo de evaluación y revisión del mismo manuscrito y publiquen el mismo artículo. Sin embargo, los editores de distintas revistas pueden decidir publicar simultáneamente o conjuntamente un artículo si creen que hacerlo redundará en interés de la salud pública.

III.D.2. Publicación redundante

Una publicación redundante (o duplicada) es la publicación de un artículo que se solapa o coincide sustancialmente con uno ya publicado en versión impresa o electrónica. Los lectores de fuentes primarias, tanto impresas como electrónicas, deben poder confiar en que aquello que leen es original, a menos que de forma clara se especifique que el artículo se vuelve a publicar por decisión consciente del autor y del editor. Esta decisión se basa en las leyes internacionales sobre el copyright, en una conducta ética y en el uso eficaz de los recursos. Una publicación duplicada de una investigación original es particularmente problemática dado que puede dar lugar a que se compute inadvertidamente un artículo dos veces o a una ponderación inadecuada de los resultados de un estudio, lo que distorsiona la acumulación de las pruebas disponibles sobre el tema. La mayoría de revistas no desean recibir artículos sobre trabajos una parte de los cuales haya sido expuesta en artículos ya publicados o que esté contenida en otro artículo enviado o aceptado para su publicación en versión impresa o electrónica. Esta política no excluye que la revista decida publicar un artículo que ha sido rechazado por otra revista, o un artículo completo posterior a la publicación de uno preliminar, como puede ser un resumen o un póster presentado en un congreso. Tampoco es descartable que las revistas se planteen publicar un trabajo que se ha

presentado en una reunión científica pero que no se ha publicado por completo o cuya publicación está prevista en actas o en un formato similar. En general, los breves comunicados de prensa de las reuniones científicas no se consideran infracciones de esta regla, aunque podrían serlo si en estos comunicados se proporcionara algún dato adicional o mediante tablas o ilustraciones se diera mayor amplitud al comunicado.

El ICMJE no considera como publicaciones previas las inscripciones en el registro de los resultados de ensayos clínicos siempre que dichos resultados sean presentados en el mismo registro en el que se registró la metodología del ensayo, y siempre que los resultados se inscriban en la forma de un breve resumen estructurado o de tabla. El ICMJE cree también que el registro de resultados o bien debería remitir a la publicación completa de los resultados, cuando esté disponible, o bien incluir una nota indicando que los resultados aún no se han publicado en una revista con revisión.

Al enviar un artículo, el autor siempre debe hacer una declaración al editor de todos los trabajos enviados para publicar y de artículos previos (incluyendo presentaciones en congresos e inscripciones de resultados en el registro) que pudieran ser considerados publicaciones redundantes o duplicados del mismo trabajo o similar. El autor debe avisar al editor en caso de que el manuscrito incluya temas sobre los que los autores han publicado un artículo previo o han presentado un manuscrito relacionado con él en otra revista. Cualquier trabajo de este tipo debe ser citado y referenciado en el nuevo artículo. Las copias de este material deberán incluirse con el manuscrito que se presenta para ayudar al editor a decidir cómo abordar la cuestión. Si se intenta o tiene lugar una publicación redundante o duplicada sin mediar notificación alguna, los autores deberán contar con que el editor va a tomar medidas al respecto. Como mínimo, deberá suponerse que el manuscrito presentado va a rechazarse de inmediato. En caso de que el editor no fuera consciente de dichas violaciones y el

artículo ya se hubiera publicado, probablemente se publicará una nota que informe de la publicación redundante o duplicada con o sin la explicación o aprobación del autor. Dar a conocer con antelación a los medios de comunicación, organismos gubernamentales o fabricantes la información científica expuesta en un artículo o carta al editor que ya ha sido aceptada pero todavía no se ha publicado vulnera la política de muchas revistas. Esta información previa puede justificarse si el artículo o carta describen importantes avances terapéuticos o riesgos para la salud pública, como los efectos adversos de medicamentos, vacunas u otros productos biológicos, dispositivos médicos o enfermedades de declaración obligatoria. Esta información previa no debe hipotecar o suponer un perjuicio para la publicación, sino que debe comentarse previamente con el editor y llegar a un acuerdo.

III.D.3. Publicación secundaria aceptable

Determinados tipos de informaciones, tales como las directrices de organismos gubernamentales y organizaciones profesionales, puede ser deseable que lleguen a un público lo más amplio posible. En estos casos, a veces los editores deciden deliberadamente publicar material que también está siendo publicado en otras revistas, con el acuerdo de los autores y editores de dichas revistas. La publicación secundaria por otros motivos, en el mismo o en otro idioma y especialmente en otros países, es justificable, y puede ser beneficiosa, cuando se cumplan en su totalidad las condiciones siguientes:

1. Los autores han recibido la aprobación de los editores de ambas revistas (el editor interesado en la publicación secundaria debe tener una fotocopia, una separata o un manuscrito de la versión original).
2. La prioridad de la publicación primaria es respetada si transcurre un intervalo de tiempo entre ambas publicaciones de una semana como mínimo (a no ser que se negocie de otro modo por parte de los editores de ambas publicaciones).

3. El artículo de la publicación secundaria se dirige a un grupo diferente de lectores, con lo que una versión abreviada podría ser suficiente.

4. La versión secundaria refleja fielmente los datos e interpretaciones de la versión primaria.

5. Una nota a pie de página, en la página que contiene el título de la versión secundaria, informa a los lectores, revisores y grupos de documentación de que el artículo ha sido publicado por completo o en parte, y da la referencia original. Una nota a pie de página adecuada podría ser: "Este artículo está basado en un estudio presentado previamente en [título de la revista con la referencia completa]." La autorización para una publicación secundaria de estas características debería ser gratuita.

6. En el título de dicha publicación debería indicarse que se trata de una publicación secundaria (reedición completa, reedición abreviada, traducción completa o traducción abreviada) de una publicación primaria. Téngase en cuenta que la NLM no considera que las traducciones sean "reediciones" y no cita ni indexa las traducciones si el artículo original ha sido publicado en una revista indexada en MEDLINE.

7. Los editores de revistas que publican simultáneamente en varias lenguas deben tener presente que la NLM indexa la versión en la primera lengua. Cuando el texto completo de un artículo aparece en más de una lengua en el mismo número de una revista (como es el caso de revistas canadienses con el mismo artículo en francés y en inglés), se hace indicación de ambas lenguas en la cita MEDLINE (por ejemplo, Mercer K. The relentless challenge in health care. *Health Manage Forum*. 2008 Summer; 21(2):4-5. English, French. No abstract available. PMID:18795553.).

III.D.4. Manuscritos concurrentes basados en el mismo estudio

La publicación de manuscritos para evidenciar desavenencias entre los investigadores que han participado en un mismo trabajo puede malgastar espacio en la revista y confundir a los lectores.

Por otra parte, si los editores publican a sabiendas un manuscrito redactado solamente por una parte de los colaboradores de un estudio, podrían estar negando al resto del equipo su derecho legítimo de co-autoría y también podrían estar negando a los lectores de la revista el acceso a las legítimas diferencias de opinión sobre la interpretación de los resultados del estudio. Se consideran dos tipos de manuscritos concurrentes (competing manuscripts): los enviados por colaboradores que disienten sobre el análisis y la interpretación de los resultados del estudio, y los enviados por colaboradores que disienten sobre los resultados y sobre los datos que deberían darse a conocer. Dejando aparte la cuestión no resuelta de la autoría de datos, las siguientes observaciones generales pueden ayudar a los editores y a otras personas a afrontar dichos problemas.

III.D.4.a. Discrepancias en el análisis o en la interpretación

Si la discusión se centra en el análisis o en la interpretación de datos, los autores deberían enviar un manuscrito que presentara claramente las diferentes interpretaciones. La diferencia de opiniones debería explicarse en la carta de presentación. El proceso normal de evaluación y revisión editorial del manuscrito puede ayudar a los autores a resolver sus discrepancias sobre el análisis y la interpretación. Si no puede llegarse a un acuerdo y el estudio tiene interés, deberían publicarse ambas versiones, ya sea publicando dos artículos sobre el mismo estudio o bien un solo artículo con los dos análisis o interpretaciones. En estos casos, sería apropiado que el editor publicara una nota explicando resumidamente las discrepancias y la voluntad de la revista de intentar resolverlas.

III.D.4.b. Discrepancias en los métodos o resultados

Si la discusión se centra en opiniones que disienten sobre lo que se hizo o se observó realmente a lo largo del estudio, el editor de la revista debería

rechazar la publicación hasta que se resuelva el desacuerdo. No es previsible que la evaluación por pares vaya a resolver este tipo de problemas. Si hay acusaciones de deshonestidad o fraude, los editores deben informar a las autoridades correspondientes; los autores deberían ser advertidos de la intención del editor de notificar una sospecha de mala conducta investigadora.

III.D.5. Manuscritos concurrentes basados en la misma base de datos

A veces los editores reciben manuscritos de grupos de investigación independientes que han analizado un mismo conjunto de datos (por ejemplo, una base de datos pública). Los manuscritos pueden diferir en los métodos de análisis, en las conclusiones o en ambas cosas. Los manuscritos deberían considerarse por separado. Si las interpretaciones de unos mismos datos son muy similares es razonable, pero no necesario, que los editores den preferencia al primer manuscrito recibido. Sin embargo, en estas circunstancias es razonable que la editorial revise los diversos manuscritos, e incluso puede que haya una buena razón para publicar más de uno, dado que los distintos enfoques pueden ser complementarios e igualmente válidos.

III.E. Cartas de los lectores

El autor/garante responsable tiene la responsabilidad principal respecto a la correspondencia con la revista, pero el ICMJE recomienda que los editores envíen una copia de toda la correspondencia a cada uno de los que figuran como autores. Las revistas biomédicas deberían facilitar al público lector un mecanismo para someter sus comentarios, preguntas o críticas sobre los artículos publicados, así como para originales breves y comentarios no relacionados con los artículos ya publicados. Probablemente, aunque no necesariamente, este mecanismo adoptará la forma de una sección de cartas. Debería darse a los autores de los artículos comentados en las cartas la oportunidad de responder, preferiblemente en el mismo número

en que aparece la carta. Se pedirá a los autores de las cartas que declaren cualquier concurrencia o conflicto de intereses.

Las cartas publicadas pueden ser retocadas para respetar la extensión, la corrección gramatical y el estilo de la revista. Asimismo, los editores pueden decidir publicar cartas sin modificar su extensión o estilo, como por ejemplo en la sección de respuesta rápida de la revista en Internet; la revista debería manifestar su práctica editorial a este respecto. Los autores deberían dar su aprobación a los cambios editoriales que alteren el contenido o el tono de una carta o de una respuesta. En todo caso, los editores deben hacer el esfuerzo de evitar afirmaciones desconsideradas, inexactas o calumniosas, y no deben permitir que se lancen ataques personales con la finalidad de desacreditar opiniones o resultados.

Aunque los editores tengan la prerrogativa de rechazar la correspondencia que no consideren importante, interesante o que carezca de argumentos convincentes, tienen la responsabilidad de permitir que se exprese todo un espectro de opiniones. La sección de Cartas de los lectores no debe usarse para promocionar los puntos de vista de la revista o de los editores. En interés de la imparcialidad y de que la sección de Cartas tenga unas proporciones razonables, puede que las revistas establezcan límites a las respuestas al material publicado, y también a los debates sobre un tema determinado. Las revistas también deberían decidir si informan a los autores cuando va a aparecer, en una sección estándar o en una de respuestas rápidas, una carta sobre su trabajo publicado. Las revistas también deben establecer una política respecto al almacenamiento o archivo de cartas sin editar publicadas en formato electrónico (en línea). Estas políticas deben hacerse públicas tanto en la versión sobre papel como en la versión electrónica de la revista.

III.F. Suplementos, números monográficos y series especiales

Los suplementos son compilaciones de artículos que tratan sobre un tema o cuestiones relacionadas, se publican en un número independiente de la revista o como una parte de un número habitual, y normalmente están financiados por fuentes distintas a las de la editorial que publica la revista. Está comprobado que el contenido de un suplemento puede ser de una calidad inferior a la de la revista matriz. Dado que las fuentes de financiación pueden sesgar el contenido de los suplementos a través de la elección de temas y opiniones, las revistas deben plantearse adoptar los siguientes principios. Estos mismos principios se aplicarán a los números monográficos y a las series especiales que tienen financiación externa y/o editores invitados.

1. El editor debe recibir y asumir la total responsabilidad de las políticas, prácticas y contenido de los suplementos, incluido el control total de la decisión de escoger autores, revisores y contenido del suplemento. No debe permitirse que la entidad financiadora intervenga en el proceso de edición.
2. El editor de la revista debe tener la autoridad exclusiva para enviar los manuscritos del suplemento para que sean evaluados por personas externas y para rechazarlos. Estas condiciones deben darse a conocer a los autores y editores externos del suplemento antes que empiece el trabajo editorial del suplemento.
3. El editor de la revista debe aprobar el nombramiento de cualquier editor externo del suplemento y asumir la responsabilidad del trabajo del editor externo.
4. La procedencia de la idea del suplemento, las fuentes de financiación de la investigación, de la publicación, y los productos fabricados por el financiador que intervienen en el suplemento deben ser claramente especificados y visibles en un lugar destacado del suplemento, preferiblemente en todas las páginas. Siempre que sea posible, la financiación de los suplementos debe proceder de

más de un patrocinador.

5. La publicidad en los suplementos debe seguir la misma política que la del resto de la revista.

6. Los editores de la revista deben procurar que los lectores distingan las páginas ordinarias de las páginas del suplemento.

7. Los editores de la revista y los editores del suplemento no deben aceptar favores ni remuneraciones personales de los patrocinadores del suplemento.

8. La publicación secundaria en los suplementos (volver a publicar artículos previamente publicados en otra parte) debería estar claramente identificada citando el artículo original. Los suplementos deberían evitar publicaciones redundantes o duplicadas. Los suplementos no deberían publicar de nuevo los resultados de una investigación anterior, aunque podría ser adecuado volver a publicar directrices u otro material de interés público.

9. Los principios de autoría y sobre posibles conflictos de intereses, tratados en otra parte de este documento, deberían también aplicarse a los suplementos.

Actualmente la mayoría de las revistas biomédicas se publican en versión impresa y en versión electrónica, y algunas se publican solamente en versión electrónica. Dado que la publicación electrónica (que incluye Internet) es lo mismo que la publicación impresa, en beneficio de la claridad y la coherencia, las recomendaciones de este documento también deberían aplicarse a la información médica y sanitaria publicada en formato electrónico. La naturaleza de la publicación electrónica requiere algunas consideraciones especiales, que competen a este documento aunque exceden sus propósitos. Como mínimo, los sitios web deben indicar: nombres, credenciales, afiliaciones y conflictos de intereses de editores, autores y colaboradores; documentación, referencias y fuentes de todos los contenidos; información sobre el copyright; información de la propiedad del sitio web; e identificación del patrocinador, de la publicidad y de la financiación. Los enlaces entre un sitio

de Internet sanitario o médico y otro pueden interpretarse como una recomendación implícita de calidad del segundo sitio. Por ello, las revistas deben actuar con cautela antes de realizar enlaces con otras páginas web; puede ser útil que aparezca un mensaje cuando se abandona la página web de la revista. Si los enlaces a otras páginas se ponen por razones económicas, debería indicarse claramente. Asimismo, deberían indicarse las fechas en que se cuelga un contenido por primera vez y las fechas de actualización. Tanto en la presentación electrónica como en la impresa, los mensajes publicitarios y promocionales no deben yuxtaponerse con el contenido editorial, y el contenido comercial debe ser identificado claramente como tal. La publicación electrónica está en continuo estado de cambio. Los editores deben desarrollar e implantar políticas sobre aspectos específicos de las publicaciones electrónicas, y facilitarlas a los autores. Dichos aspectos incluyen el archivo, la corrección de errores, el control de las versiones, la elección entre el formato impreso o electrónico como revista de referencia, y la publicación de material auxiliar. En ningún caso una revista debe retirar un artículo de su página web o de su archivo. Si un artículo necesita alguna corrección o retractación, la aclaración debe señalarse adecuadamente y comunicarse tan pronto como sea posible en una página citable del siguiente número de la revista. La conservación de artículos electrónicos en un archivo permanente es esencial para la documentación histórica. El acceso al archivo debe ser inmediato y controlado por un tercero, por ejemplo, una biblioteca mejor que una editorial. Mucho mejor aun es el depósito en archivos de diferentes lugares.

III.H. Publicidad

La mayoría de revistas médicas contienen publicidad que genera ingresos a la editorial, pero no debe permitirse que la publicidad influya en las decisiones editoriales. Las revistas deben tener políticas escritas, formales y explícitas para la publicidad, tanto en la versión impresa como

en la electrónica; la política publicitaria en el sitio web debe coincidir con la política para la versión impresa. Los editores deben tener la autoridad última y plena para aprobar la publicidad y aplicar la política publicitaria. Allí donde existan organismos independientes para evaluar la publicidad, los editores deberían hacer uso de sus criterios. Los lectores deben poder distinguir de inmediato entre el material publicitario y el editorial. Debe evitarse la yuxtaposición de material editorial y publicitario sobre los mismos productos o temas. Las páginas publicitarias que aparecen intercaladas en los artículos entorpecen la lectura, ya que interrumpen el flujo del contenido, y deben evitarse. No se debe contratar publicidad basándose en la premisa de que va a aparecer en el mismo número que un artículo determinado. Las revistas no deberían estar dominadas por la publicidad, pero además los editores deberían ser precavidos en cuanto a publicar anuncios de sólo uno o dos anunciantes, ya que puede que los lectores perciban que dichos anunciantes han influido al editor. Las revistas no deberían anunciar productos manifiestamente perjudiciales para la salud, por ejemplo el tabaco. Los editores deberían garantizar que respetan los reglamentos y las normas de comportamiento para la publicidad de su país, o bien elaborar sus propios principios. Los intereses de las organizaciones u organismos no deben controlar los anuncios por palabras u otros anuncios no gráficos, excepto cuando la ley así lo requiera. Finalmente, los editores deben considerar la posibilidad de publicar todas las críticas que reciban sobre los anuncios publicados en la revista.

III.I. Revistas médicas y medios de comunicación

El interés del público por las noticias sobre las investigaciones médicas ha llevado a los medios de comunicación a una fuerte competición para obtener dicha información. A veces, los investigadores e instituciones promocionan los resultados de una investigación en medios de

comunicación, a través de ruedas de prensa o entrevistas, antes de publicarlos en una revista científica. El público tiene derecho a acceder a la información médica importante en unos plazos de tiempo razonables, y los editores son responsables de facilitar este proceso. Las revistas biomédicas se publican básicamente para sus lectores, pero el público en general tiene un interés legítimo en su contenido; por lo tanto, encontrar el equilibrio adecuado entre estos intereses complementarios es lo que debe guiar la interacción de la revista con los medios de comunicación. Los médicos necesitan disponer de los informes detallados para aconsejar a sus pacientes sobre las conclusiones de los trabajos. Pero, además, la divulgación en los medios de comunicación de artículos sobre investigaciones científicas, antes de que el trabajo haya sido evaluado y publicado por completo puede llevar a difundir conclusiones inexactas o prematuras. En algunos países se ha establecido un sistema de embargo o restricción para evitar la publicación de reportajes en los medios de comunicación antes de que aparezca en la revista el artículo original. Esta restricción crea una situación de equilibrio que la mayoría de periodistas agradecen, dado que minimiza la presión que tienen que soportar para publicar reportajes que no han podido preparar cuidadosamente. Una adecuada elección del momento para publicar estos reportajes también es importante para minimizar posibles efectos de caos económico, ya que algunos artículos contienen información con una gran potencialidad para influir en los mercados financieros. Pero el sistema de embargo ha sido también cuestionado con el argumento de que sirve a los intereses de la propia revista e impide la rápida difusión de la información científica. Las siguientes recomendaciones pueden ser de utilidad a los editores, ya que su objetivo es establecer políticas sobre dichas cuestiones.

- Los editores, de hecho, pueden canalizar (a través de revistas con evaluación por pares) la transmisión regular de la información médica desde los investigadores hasta el público. Esto

puede llevarse a cabo mediante un acuerdo con los autores que determine que no darán a conocer su trabajo mientras los manuscritos estén siendo estudiados o pendientes de publicación, y un acuerdo con los medios de comunicación por el cual éstos no publicarán reportajes antes de que se publiquen en las revistas los artículos originales; a cambio, la revista colaborará con los medios para que preparen unos buenos reportajes.

- Los editores deben tener presente que un sistema de embargo se basa en la confianza mutua; no existen mecanismos de control ni legales que aseguren su cumplimiento. La decisión por parte de un número importante de los medios de comunicación o de revistas biomédicas de no respetar el sistema de embargo implicaría su rápida disolución.

- Muy pocas investigaciones médicas tienen implicaciones clínicas tan importantes, claras y urgentes para la salud pública que deban darse a conocer antes de su publicación completa en una revista. Sin embargo, en tales circunstancias excepcionales, las autoridades competentes responsables de la salud pública deben decidir sobre la conveniencia de difundir con antelación la información a los profesionales y a los medios de comunicación, y hacerse responsables de su decisión. Si el autor y las autoridades competentes desean disponer libremente del manuscrito que una determinada revista está estudiando, deberían consultar al editor antes de su difusión pública. Si los editores aceptan la necesidad de dar a conocer el artículo inmediatamente, deberán renunciar en este caso al sistema de embargo.

- Las políticas diseñadas para limitar la publicidad previa a la publicación no deberían aplicarse a los reportajes de los medios sobre comunicaciones presentadas a reuniones científicas, ni a los resúmenes de dichas reuniones (véase sección III.D.2. Publicación redundante, p. 10). Los investigadores que presentan su trabajo en una reunión científica deberían tener libertad para debatir sus comunicaciones con los periodistas, pero deberían abstenerse de ofrecer mayor cantidad de detalles sobre el estudio de los que presentaron

en su ponencia o comunicación.

- Cuando un artículo está a punto de ser publicado, los editores deberían ayudar a los medios de comunicación a preparar notas de prensa con informaciones precisas, respondiendo a sus preguntas, proporcionándoles ejemplares del número de la revista o remitiéndolos a los expertos apropiados. Esta ayuda debería compensarse con la colaboración de los medios de comunicación para dar a conocer los reportajes coincidiendo con la publicación del artículo.

- Editores, autores y medios de comunicación deberían aplicar los principios descritos más arriba al material publicado tempranamente en las versiones electrónicas de las revistas.

III.J. Registro obligatorio de los ensayos clínicos

El ICMJE considera que es importante promover una base de datos de ensayos clínicos que sea lo más exhaustiva posible y asequible al público. Un ensayo clínico es, según la definición del ICMJE, cualquier proyecto de investigación que prospectivamente asigna seres humanos a grupos de intervención, o de comparación concurrente o de control para estudiar la relación causa-efecto entre una intervención médica y un resultado de salud. Se entiende por intervención médica el uso de medicamentos, procedimientos quirúrgicos, dispositivos, tratamientos conductuales, cambios en el proceso de cuidados, etc.

Las revistas asociadas al ICMJE exigirán la inscripción en un registro público de ensayos como condición para la toma en consideración de la publicación en sus revistas. Los detalles de esta política se explican en una serie de editoriales (véase Editoriales, en el enlace Preguntas Más Frecuentes de la página Web del ICMJE www.icmje.org/faq_clinical.html). El ICMJE alienta a los editores de las demás revistas biomédicas a que adopten una política similar. El ICMJE no recomienda ningún registro en particular, pero sus revistas asociadas exigirán a sus autores que inscriban sus ensayos en un registro que cumpla

varios criterios. El registro deberá ser asequible al público gratuitamente. Debe estar abierto a todos los futuros usuarios que deseen registrar ensayos y debe ser gestionado por una organización sin ánimo de lucro. Debe existir un mecanismo que asegure la validez de los datos del registro y el registro debe admitir búsqueda electrónica. El registro de ensayos con campos vacíos o campos que contengan terminología banal no es adecuado. Es importante destacar que el ICMJE exige el registro de la metodología del ensayo pero no el de sus resultados. Reconoce los problemas que podrían derivarse de la exposición de los resultados de una investigación que no hayan sido objeto de un proceso independiente de revisión. El ICMJE entiende, en cambio, que la U.S. Food and Drug Administration Amendments Act de 2007 (FDAAA) exige a los investigadores el registro de los resultados. El ICMJE no considerará que los resultados sean una publicación previa si están incluidos en el mismo registro primario del ensayo clínico inicial y si los resultados se exponen en el formato de tabla que indica la FDAAA. Los investigadores deben saber que los editores de revistas que siguen las recomendaciones de la ICMJE pueden considerar publicación previa cualquier descripción de resultados clínicos más detallada, así como la publicación de resultados en registros diferentes del primario (en el caso de FDAAA, <http://clinicaltrials.gov>). El ICMJE prevé que la opinión acerca del registro de resultados cambiará radicalmente en los próximos años y el ICMJE puede verse obligado a modificar estas recomendaciones a medida que los respectivos organismos generen normativa diferente respecto al registro de resultados. El ICMJE recomienda que las revistas publiquen el número de registro del ensayo al final del resumen. El ICMJE recomienda también que cuando se disponga de número de registro los autores mencionen este número la primera vez que usen la abreviatura del ensayo, tanto para referirse al ensayo sobre el que están tratando como a otros ensayos que mencionen en su manuscrito.

IV. Preparación y envío del manuscrito

IV.A. Cómo preparar un manuscrito para enviarlo a una revista biomédica

Editores y revisores pasan mucho tiempo leyendo manuscritos y por ello agradecen que los manuscritos que reciben sean fáciles de leer y de editar. Gran parte de la información de las instrucciones que las revistas dan a los autores está diseñada para cumplir dicho objetivo, de manera que cumplan las necesidades editoriales específicas de cada revista. Las indicaciones que vienen a continuación proporcionan las directrices para la preparación de los manuscritos para su envío a cualquier revista.

IV.A.1.a. Principios generales

El texto de los artículos sobre estudios observacionales y experimentales normalmente está dividido en los siguientes apartados: Introducción, Métodos, Resultados, y Discusión, aunque no necesariamente. Esta estructura, llamada “IMRAD”, no es un formato de publicación arbitrario, sino más bien el reflejo directo del proceso de investigación científica. Puede que los artículos largos necesiten subapartados, sobre todo en los Resultados y la Discusión, para aclarar su contenido. Otro tipo de artículos, como los informes de casos clínicos, las revisiones y los editoriales, probablemente necesiten otro tipo de formatos.

Los formatos electrónicos han creado la posibilidad de añadir detalles o apartados enteros, superponiendo información, creando enlaces o bien extrayendo una parte de un artículo, y otras cosas por el estilo. Los autores deben trabajar estrechamente con los editores para desarrollar o utilizar estos nuevos formatos de publicación, y deberían enviar el material para su revisión por pares pensando en eventuales formatos electrónicos suplementarios. El espaciado doble de todas las partes del manuscrito –incluyendo la portada, el resumen, el texto, los agradecimientos, las referencias, las tablas individuales y las leyendas– y unos márgenes generosos facilitan a

editores y revisores editar el texto línea a línea y añadir comentarios y preguntas directamente sobre la copia en papel. Si los manuscritos se presentan en formato electrónico, los archivos deben estar a doble espacio, para facilitar la impresión del manuscrito para su evaluación y revisión. Los autores deberían numerar todas las páginas del manuscrito de forma consecutiva, empezando por la portada, para facilitar la labor editorial.

IV.A.1.b. Directrices para la presentación de estudios con diseños específicos

Los artículos de investigación a menudo omiten alguna información importante. Se han desarrollado pautas de redacción (www.nlm.nih.gov/services/research_report_guide.html) para un cierto número de modelos de investigación, y algunas revistas pueden recomendar a los autores que las sigan. Conviene que los autores consulten al respecto la Guía de Autores de su revista. Los requisitos generales listados en el próximo apartado se refieren a la redacción de los elementos esenciales para todos los tipos de diseño de estudios. Se anima a los autores a que consulten las pautas de redacción correspondientes a su propio diseño de investigación. Una buena fuente de pautas de redacción es el EQUATOR Network (<http://equator-network.org/home>).

IV.A.2. Portada

La portada debe incluir la siguiente información:

1. El título del artículo. Los títulos concisos son más fáciles de leer que los largos o intrincados. Sin embargo, si los títulos son demasiado cortos pueden no ofrecer información importante, como el diseño del estudio (que es especialmente importante para identificar los ensayos controlados aleatorizados). Los autores deberían incluir en el título toda la información para que la recuperación electrónica del artículo sea a la vez sensible y específica.
2. Los nombres de los autores y sus afiliaciones institucionales. Algunas revistas publican la(s) máxima(s) titulación(es) académicas del autor mientras otras no lo hacen.

3. El nombre del/de los departamento(s) e instituciones a los que debe atribuirse el trabajo.

4. Descargos de responsabilidad, si los hay.

5. Información para contactar con el autor corresponsal (corresponding author). El nombre, dirección postal, números de teléfono y fax, y dirección electrónica del autor responsable de la correspondencia sobre el manuscrito; este autor puede o no ser el “garante” de la integridad del estudio en su conjunto, si es que se identifica a alguien con esta función. El autor corresponsal debe indicar claramente si puede publicarse o no su dirección electrónica.

6. El nombre y dirección del autor al que deben dirigirse las solicitudes de separatas, o una nota que diga que no podrán obtenerse separatas de los autores.

7. La(s) fuente(s) de ayuda en forma de becas, equipo, medicamentos o todas ellas.

8. Un encabezamiento de página o título abreviado del artículo. Algunas revistas piden un breve encabezamiento o pie de página que normalmente no debe superar los 40 caracteres (incluidos espacios). Los encabezamientos se publican en la mayoría de revistas, pero a veces también se usan en la editorial para archivar y localizar manuscritos.

9. Recuentos de palabras. El hecho de contar las palabras que forman parte del texto (excluyendo el resumen, los agradecimientos, las leyendas de las figuras y las referencias), permite que los editores y revisores decidan si la información contenida en el artículo justifica la cantidad de espacio que se le dedica o si el manuscrito presentado es adecuado teniendo en cuenta los límites de palabras de la revista. Por la misma razón, también es útil contar aparte las palabras del resumen.

10. Número de figuras y tablas. Al personal de la editorial y a los revisores les resulta difícil decidir si las figuras y tablas que deberían haber acompañado al manuscrito están realmente incluidas, a menos que se anoten en la portada los números de las figuras y tablas que pertenecen al manuscrito.

PMID: 19179309.

Artículo con el Identificador digital del objeto (Digital Object Identifier, DOI):

Zhang M, Holman CD, Price SD, Sanfilippo FM, Preen DB, Bulsara MK. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *BMJ*. 2009 Jan 7;338:a2752. doi: 10.1136/bmj.a2752. PubMed PMID: 19129307; PubMed Central PMCID: PMC2615549.

Artículo con el Identificador de artículo del editor (publisher item identifier, pii) en lugar de la paginación tradicional o el DOI:

Tegnell A, Dillner J, Andrae B. Introduction of human papillomavirus (HPV) vaccination in Sweden. *Euro Surveill*. 2009 Feb 12;14(6). pii: 19119. PubMed PMID: 19215721.

37. *Monografía en Internet*

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>. (N. del T.: En español: [citado 9 Jul 2002]. Disponible en:)

38. *Página principal de un sitio Web*

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>. (N. del T.: En español: citado 9 Jul 2002]. Disponible en:)

39. *Página Web de un sitio Web*

American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html> (N. del T.: En español: [actualizado 23 Ago 2001; citado 12 Ago 2002]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en:)

40. *Base de datos en Internet*

Base de datos abierta (se actualiza):

Who's Certified [Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000 - [cited 2001 Mar 8]. Available from: <http://www.abms.org/newsearch.asp> (N. del T.: En español: [citado 8 Mar 2001]. Disponible en:)

Base de datos cerrada (no se actualiza):

Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). c1999 [updated 2001 Nov 20; cited 2002 Aug 12]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html (N. del T.: En español: [actualizado 20 Nov 2001; citado 12 Ago 2002]. Disponible en:)

41. *Parte de una base de datos en Internet*

MeSH Browser [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 - . Meta-analysis [cited 2008 Jul 24]; [about 2 p.]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2008/MB_cgi?mode=&index=16408&view=concept MeSH Unique ID: D017418. (N. del T.: En español: [citado 24 Jul 2008]. [aprox. 2 p.]. Disponible en:)

42. *Blogs*

Holt M. The Health Care Blog [Internet]. San Francisco: Matthew Holt. 2003 Oct - [cited 2009 Feb 13]. Available from: http://www.thehealthcareblog.com/the_health_care_blog/.

KidneyNotes.com [Internet]. New York: KidneyNotes. c2006 - [cited 2009 Feb 13]. Available from: <http://www.kidneynotes.com/>.

Wall Street Journal. HEALTH BLOG: WSJ's blog on health and the business of health [Internet]. Hensley S, editor. New York: Dow Jones & Company, Inc. c2007 - [cited 2009 Feb 13]. Available from: <http://blogs.wsj.com/health/>.

Contribución a un Blog

Mantone J. Head trauma haunts many, researchers

say. 2008 Jan 29 [cited 2009 Feb 13]. In: Wall Street Journal. HEALTH BLOG [Internet]. New York: Dow Jones & Company, Inc. c2008 - . [about 1 screen]. Available from: <http://blogs.wsj.com/health/2008/01/29/head-trauma-haunts-many-researchers-say/>.

Campbell A. Diabetes and alcohol: do the two mix? (Part 2). 2008 Jan 28 [cited 2009 Feb 13]. In: Diabetes Self-Management Blog [Internet]. New York: Diabetes Self-Management. [2006 Aug 14] - . 2 p. Available from: http://www.diabetesselfmanagement.com/blog/Amy_Campbell/Diabetes_and_Alcohol_Do_the_Two_Mix_Part_2.

Reider J. Docnotes: Health, Technology, Family Medicine and other observations [Internet]. [place unknown]: Jacob Reider. 1999 - . CRP again ...; 2004 Apr 2 [cited 2009 Feb 13]; [about 1 screen]. Available from: <http://www.docnotes.com/2004/04/crp-again.html>

Información más detallada de cómo citar referencias se puede encontrar en Citing Medicine (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bookres.fcgi/citmed/frontpage.html).

A. Referencias citadas en este documento

1. Davidoff F para el CSE Task Force on Authorship. Who's the Author? Problems with Biomedical Authorship, and Some Possible Solutions. Science Editor. July-August 2000: Volume 23 - Number 4: 111-119.
2. Yank V, Rennie D. Disclosure of researcher contributions: a study of original research articles in The Lancet. Ann Intern Med. 1999 Abr 20; 130 (8):661-70.
3. Flanagan A, Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Authorship for research groups. JAMA. 2002; 288:3166-68.
4. Godlee F, Jefferson T. Peer Review in Health Sciences. London: BMJ Books; 1999.
5. <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm> (comprobado 26 de junio 2009).

6. Rochon PA, Gurwitz JH, Cheung CM, Hayes JA, Chalmers TC. Evaluating the quality of articles published in journal supplements compared with the quality of those published in the parent journal. JAMA. 1994; 272: 108-13.

7. Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of published research articles. JAMA. 1999 Mar 24-31; 281(12):1110-1.

B. Otras fuentes de información relacionadas con revistas biomédicas

World Association of Medical Editors (WAME)
Council of Science Editors (CSE)
European Association of Science Editors (EASE)
Cochrane Collaboration Committee on Publication Ethics
EQUATOR NETWORK <http://www.equator-network.org>

VI. Sobre el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas

El Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICMJE) es un grupo de editores de revistas de medicina general cuyos miembros se reúnen anualmente y consolidan su trabajo con los Requisitos de Uniformidad de los manuscritos. El ICMJE acepta comentarios sobre este documento y sugerencias para el desarrollo de otros aspectos en el futuro.

VII. Autores de los Requisitos de Uniformidad

Las revistas y organismos participantes en el ICMJE, que aprobaron la revisión de los Requisitos de Uniformidad de los manuscritos en Abril de 2010, son: Annals of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, China Medical Journal, Croatian Medical Journal, Journal of the American Medical Association, The Dutch Medical Journal (Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde), New England Journal of Medicine, New Zealand Medical Journal, The Lancet, The Medical Journal of Australia, Revista Médica de Chile, Tidsskrift for Den Norske Laegeforening, Journal of the Danish Medical Association (Ugeskrift

for Laeger), la National Library of Medicine de los EE.UU., y la World Association of Medical Editors.

Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas - Traducción patrocinada por los estudios de formación continuada a distancia en Metodología de la investigación - PDF en: www.metodo.uab.cat
24 Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas

VIII. Uso, distribución y traducción de los Requisitos de Uniformidad

Los usuarios pueden imprimir, copiar y distribuir este documento sin cargo alguno y con propósitos educativos y no lucrativos. El ICMJE no suministra ejemplares (separatas) de este documento.

La política del ICMJE es que las organizaciones interesadas faciliten el enlace con el documento oficial en inglés en www.ICMJE.org. El ICMJE no aprueba la publicación del documento oficial en inglés en otros sitios web distintos de www.ICMJE.org.

El ICMJE invita a las organizaciones a que reproduzcan o traduzcan este documento a otras lenguas distintas del inglés con propósitos no lucrativos. Sin embargo, el ICMJE no dispone de los recursos necesarios para traducir ni para revisar ni para aprobar las versiones reproducidas o traducidas de este documento. Así pues, cualquier traducción debería incluir en un lugar destacado la siguiente frase: “Reimpresión o traducción al (insertar el nombre del idioma) del ICMJE Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. La (insertar el nombre de la organización) ha realizado esta traducción con la ayuda de (incluir nombre del patrocinador, si lo hay). El ICMJE no ha revisado ni aprobado el contenido de esta reimpresión o traducción. El ICMJE revisa periódicamente los Requisitos de Uniformidad y por lo tanto puede que esta reimpresión/traducción preparada en (insertar fecha) no refleje fielmente la versión

oficial vigente, que se halla en www.ICMJE.org. La versión oficial de los Requisitos de Uniformidad de Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas se encuentra en www.ICMJE.org.” No exigimos a los particulares ni a las organizaciones que reproduzcan o traduzcan los Requisitos de Uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas la obtención de un permiso formal por escrito del ICMJE. Sin embargo, el ICMJE pide que dichos particulares u organizaciones notifiquen a la secretaría del ICMJE la existencia de tal reproducción o traducción a fin de que el ICMJE pueda disponer de un registro de estas versiones del documento.

TRADUCCION: El ICMJE revisa periódicamente los Requisitos de Uniformidad y por lo tanto puede que esta traducción no refleje la versión oficial vigente. La traducción de esta Actualización ha sido realizada por el Dr. Jaume Juan Castelló. Las traducciones han sido revisadas por los profesores Josep M. Domenech Massons, Jaume Juan Castelló y Miquel Porta Serra, de la Universidad Autónoma de Barcelona.

La traducción ha sido patrocinada por los Estudios de Formación Continuada a distancia en Metodología de la investigación: Diseño y Estadística en Ciencias de la Salud de la UAB y puede descargarse libremente en www.metodo.uab.cat. Esta traducción se revisa periódicamente a partir de las sugerencias que se reciben en la dirección: requisitos@metodo.uab.cat.

Nuestras Publicaciones



- Contienen:** • Historia de la medicina hondureña • Casos Clínicos
• Desarrollo profesional de las enfermeras • Actualidad

Adquierala en la Unidad de Tecnología Educativa en Salud
- UTES - UNAH -

La suscripción es válida por un año

VALOR DE LA SUSCRIPCIÓN

HONDURAS

Lps. 60.00 Por un año (2 números)

EXTERIOR

\$ 4.00 Por un año (2 números)

Para mayor información comunicarse con las oficinas de la UTES en la siguiente dirección:

Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Tecnología Educativa en Salud, (UTES)
Contiguo a Hospital Escuela
Telefax: (504) 2232-2044

E-mail: revistafem@unah.edu.hn

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN
REVISTA DE FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Nombre: _____

Departamento o Unidad: _____

Dirección de Envío: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

País: _____

EDITORIAL

Rehabilitación Facial

TEMA CENTRAL

Protesis de pabellón auricular elaborada en silicona y retenida con implantes de titanio osteointegrados

Maximiliano Hernández Hernández

ARTICULOS ORIGINALES

Estudio de Síndrome de “Burnout”, depresión y factores asociados en los practicantes internos del Hospital Escuela

Americo Reyes Ticas¹, Marco Tulio Medina², Xarah Mesa³, Yolany Paredes⁴, Yessica Barahona⁵, Manuel Sierra⁶

Depresión mayor y algunos factores de riesgos en mujeres mayores de 18 años de Tansin, Puerto Lempira, Gracias a Dios, diciembre 2008 - 2009

Siria Mariely Melgar Manzanares, Elizabeth Paguada, Manuel Sierra; Denis Padgett, Eleonora Espinoza, Jackeline Alger, Iván Espinoza, Gustavo Moncada, Edna Maradiaga, Mauricio Gonzales, Carlos Sosa

Prevalencia de demencia y factores asociados en adultos mayores, Aldea Tablones Arriba, Municipio de Yusguare, Choluteca, mayo 2010 - 2011.

Mónica Marcela Macías Ortega, Elizabeth Paguada Canales, Edna Maradiaga, Manuel Sierra, Heike Hesse, Ellen Navarro, María J. Quiñónez, Ángel Pineda, Adonis Andonie

Satisfacción del paciente oncológico con la atención médica recibida en el Hospital General San Felipe y Hospital Escuela

José Ángel Sánchez N., Alejandra M. Zúniga Cruz, José R. Rubio B., Socorro M. Palma G., Karen E. Leiva Echeverría, Ana E. Betanco O., Erick A. Landa P., Karen M. Fernandez B.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca

Alejandro Enrique Bojórquez Gutiérrez, Carolina María Perdomo Zelaya

REVISIÓN DE UN CASO

Complicaciones temibles en un paciente con VIH/SIDA: criptococosis, tuberculosis miliar, meningoencefalitis.

Selvin Z. Reyes Garcia, Lysien I. Zambrano, Elsa Y. Palou

GALERÍA BIOGRÁFICA

Datos Biográficos del Dr. Enrique Aguilar Paz Cerrato

INFORMACIÓN GENERAL

- *Biblioteca Médica : 50 Años brindando servicios de información en salud.*
- *Revista Ciencia e Investigación Médico estudiantil (CIMEL); su importancia como medio de difusión científico del grado de la carrera de medicina de Latinoamérica.*

DIRECTRICES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

- *Preparación y envío de manuscritos a revistas biomédicas*
- *Comité Internacional*
- *Guía Internacional*
- *Instrucciones*

