

DIRECTORIO

Rector UAA

M. en A. Mario Andrade Cervantes

Decano del Centro de Ciencias de la Salud

M en CF Raúl Franco Díaz de León

Editor

Dr. José de la Torre Alcocer

Comité editorial

Dra. Ma. del Carmen Terrones Saldívar

Dr. Alejandro Rosas Cabral

Dr. Luis Muñoz Fernández

Dr. Efrén Flores Álvarez

MCO. Luis Fernando Barba Gallardo

MCO. Sergio Ramírez González

MCE Víctor Federico Rodríguez Nava

Consejo editorial

Centro de Ciencias de la Salud. UAA

Dr. Hugo Moreno Castanedo

Dr. Antonio Ávila Storer

Dr. Luis Fernando Torres Bernal

Dr. Eduardo David Poletti

Dr. Jorge Prieto Macías

MSP. Raúl Arias Ulloa

Dr. Jesús Martín Galaviz de Anda

Regional

Centro de Ciencias Básicas. UAA

Dr. Rafael Gutiérrez Campos.

Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

Dr. Carlos Alberto Domínguez Reyes.

Central Médico Quirúrgica. Aguascalientes.

Dr. Ricardo González Fisher

Hospital Cardiológica. Aguascalientes

Dr. Guillermo Llamas Esperón

Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes

Dr. Javier Góngora Ortega

Nacional

Hospital de Oncología CMN Siglo XXI

Dr. Pedro Luna Pérez

Hospital Metropolitano México, D. F.

Dr. Eugenio Vázquez Meraz

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, D. F.

Dr. Oswaldo Mutchinik Baringoltz

Universidad de Guadalajara

Dr. Humberto Arenas Márquez

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Enrique Torre López

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Narro Robles

Internacional

Universidad de California en Los Ángeles.

Dr. Adrián R. Ortega

Traducción

MCO Elizabeth Casillas Casillas

Corrección de estilo

Estudiantes de la Lic. de Letras hispánicas de la UAA

Distribución

Dra. Hilda Eugenia Ramos Reyes

Diseño y formación editorial

Lic. Rocío Caso Bulnes

Diseño y formación editorial

Lic. Rocío Caso Bulnes

Luxmédica: Órgano oficial del Centro de Ciencias de la Salud de la UAA. Los artículos publicados en esta revista son de entera responsabilidad de los autores.

Contenido

2 Editorial

3-11 Investigación y conocimiento de bases de datos bibliográficas en el personal de enfermería de Aguascalientes

Francisco Javier Serna Vela, Gabriela Guadalupe Rivera Vázquez
Javier Góngora-Ortega, Hugo E. Lagunes Servin.

13-21 Comparación entre la prevalencia de ansiedad y depresión en las estudiantes del último año de medicina de dos universidades de México

Terrones Saldívar Ma del Carmen, Rosas Cabral Alejandro,
Reyes Robles Martha Elena.

23-31 Factores que generan estrés en estudiantes de enfermería durante la práctica clínica: datos actuales y sugerencias

Robles-Alvarado María del Carmen, Gallegos-Torres Ruth Magdalena,
Palomé-Vega Gabriela, Juárez-Lira Alberto, Xequé-Morales Ángel Salvador,
Perea-Ortiz María Guadalupe.

33-38 Hallazgos característicos por resonancia magnética en síndrome de Sturge Weber y consideraciones cognitivo-conductuales Reporte de un caso

Sotomayor Rivas Juan Pablo, Tapia-Reyna María de Lourdes.

39-45 Feocromocitoma Análisis de casos y revisión de la literatura

Prieto-Macías Jorge, Montes Martínez Manuel Alejandro,
Padilla Ramírez David Alfonso, Hernández Venegas Emmanuel.

Desde las Aulas

47-51 Preferencia de alimentos en adolescentes de 15 a 18 años de edad con menstruación regular en fase lútea en dos preparatorias del municipio de Aguascalientes

Martínez-Marín Karen Alejandra, González-Briano Brenda Janeth,
Macías-Coronado Blanca Isela, Monreal-Contreras Herma Selene, T
erán-Cruz María Vania, Ibarra-Andrade Claudia Paulina,
Martín del Campo-Cervantes Judith.

LUXMEDICA, Año 9, Núm. 28 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma de Aguascalientes a través del Centro de Ciencias de la Salud, Ave. Universidad 940, Ciudad Universitaria, C.P. 20131, Tel. (449) 910 84 30, correo-e: josedelat@prodigy.net.mx. Editor responsable: Dr. José de la Torre Alcocer. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-0929 18281 800-102. ISSN 2007-1655. Impreso en el Departamento de Procesos Gráficos de la Dirección General de Infraestructura Universitaria de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Ave. Universidad 940, Ciudad Universitaria, Edificio 127, C.P. 20131, Tel. (449) 9107493. Este número de terminó de imprimir en diciembre de 2014, con un tiraje de 1,000 ejemplares. Las opciones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.
La publicación de esta revista se financió con recursos de PIFI 2014.

Esta revista está aceptada en la base de datos bibliográfica de revistas de ciencia y tecnología Periódica. <http://periodica.unam.mx>

Los trabajos deben dirigirse a: **LUX MÉDICA**

Consejo Editorial. Centro de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Aguascalientes, edificio 107, Campus Universitario Avenida Universidad 940. C.P. 20131, Aguascalientes, Ags., México. Tel.: 01(449) 910 8443. Correo electrónico: josedelat@prodigy.net.mx mcterron@correouaa.mx

Editorial

Presentamos, como es usual, diversos trabajos de interés para varias disciplinas, desde la investigación de campo hasta la clínica especializada.

La investigación bibliográfica es una actividad cotidiana que enfrentan los estudiantes en su fase formativa. No todos llegan a desarrollar estas habilidades durante su enseñanza preparatoria, y el proceso de aprendizaje no siempre es tutelado. El primer artículo explora el terreno directamente con los estudiantes de enfermería. Esta revista promueve la curiosidad y el interés por describir el entorno y, en la práctica, se convierte también en instrumento pedagógico con su sección: Desde las aulas.

Llama la atención la coincidencia de tres universidades en igual número de artículos, dirigidos a explorar ángulos similares de la enseñanza en salud. Las escuelas de medicina y enfermería de Querétaro, San Luis Potosí y Aguascalientes, interaccionan textualmente en un esfuerzo por conocer aspectos primordiales del rendimiento efectivo de sus estudiantes. Lux médica cumple así uno de sus objetivos más caros: proporcionar un espacio de intercomunicación regional entre los profesionales de la salud.

Desde la clínica, una muy interesante y completa revisión de la literatura alrededor del feocromocitoma, nos permite un comparativo con cinco casos muy bien estudiados en Aguascalientes. Y la resonancia magnética nos recuerda un padecimiento de su exclusiva mirada: Sturge Weber, para el diagnóstico y evaluación de su manejo

Finalmente, Ars Médica recibe hoy aportaciones frescas en el ensayo filosófico, que explora las intrincadas formas del pensamiento, y en la narrativa de ficción, donde encuentra una alumna del primer año de medicina que promete. Para cerrar, el poeta Francisco Farfán nos muestra una forma de leer la fotografía.

Para el siguiente número (treinta números incluyendo el cero), cumplimos diez años de publicación puntual. Para celebrarlo, estamos preparando un simposio sobre medicina y humanismo que difundiremos oportunamente.

Dr. José de la torre Alcocer
Editor

Investigación y conocimiento de bases de datos bibliográficas en el personal de enfermería de Aguascalientes

Francisco Javier Serna Vela,* Gabriela Guadalupe Rivera Vázquez**
Javier Góngora-Ortega*, Hugo E. Lagunes Servín*

Resumen

Introducción: Actualmente en el estado de Aguascalientes el personal de enfermería es uno de los principales gremios en salud que realizan investigación. Esta es una actividad que debe fomentarse y practicarse en todos los profesionales de la salud para mejorar la práctica y ofrecer mejores servicios de salud a los pacientes. El contar con una buena actitud y conocimiento adecuado sobre las bases bibliográficas en salud es básico para el desarrollo de la investigación. **Objetivo:** Conocer la actitud del personal de enfermería ante la investigación y su conocimiento de bases de datos bibliográficas existentes para expandir el conocimiento dentro de este gremio. **Material y Métodos:** Estudio observacional-descriptivo-transversal a una muestra de 118 enfermeras (os) obtenida de una población de 344, inscritas en un Congreso Estatal de Enfermería. Se aplicaron encuestas para conocer, entre otros aspectos, temas de interés, conocimiento de bases de datos y actitud ante la investigación. La captura y el análisis de datos en realizó en SPSS V 17.0. **Resultados:** El 86% del personal encuestado considera importante realizar investigación dentro de su área de trabajo. Sin embargo, el 75% del personal que sí investiga lo hace por exigencia de una titulación. El conocimiento sobre bases de datos científicas es deficiente (50%) y 87% cuenta con actitud de regular a mala hacia la investigación si no es por requisito de titulación de algún grado académico. **Conclusión:** El personal de enfermería es el gremio de la salud que más investiga en Aguascalientes, sin embargo muestran una actitud inadecuada para investigar por iniciativa propia. El principal motivo de investigación es como requisito para obtener algún grado académico y de igual forma existe un bajo nivel de conocimiento y uso de bases de datos bibliográficas. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 3-11**

Abstract

Introduction: Currently in the state of Aguascalientes, Mexico, nurses are one of the main unions in health conducting research. This is an activity that should be encouraged and practiced in all the health professionals to improve practice and provide better health services to patients. Having a good attitude and adequate bibliographic databases in health knowledge is basic to the development of research. **Objective:** To know the attitude of the nursing staff to research and knowledge of existing freely bibliographic data available in this guild. **Material and Methods:** A cross-sectional descriptive study of a sample of 118 nurses obtained from a population of 344 enrolled in a State Congress of Nursing. Surveys were given to find topics of interest, knowledge of databases and attitude toward applied research, among other things. **Capture and analysis data** was performed in SPSS V 17.0. **Results:** 86% of the respondent considered important to conduct research in their field of work. However, 75% of the staff does research by itself like academic degree requirement. Knowledge of scientific databases is poor (50%) and 87% has attitude of regular to bad to research if it is not by requirement of any academic degree. **Conclusion:** The nursing staff is the guild of health that most researches in Aguascalientes, however it also showed an inappropriate attitude for investigation on its own initiative. The main reason for research is as requirement to obtain an academic degree and likewise there is a low level of knowledge and use of bibliographic databases. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 3-11**

Palabras clave: Enfermería, investigación, bases de datos bibliográficas, actitud.

Keywords: Nursing, research, bibliographic databases, attitude.

* Médicos Investigadores del Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes (ISSEA).

** Lic Enf. Gabriela Guadalupe Rivera Vázquez, Departamento de Enfermería del Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

Fecha de recibido: 29 agosto 2014

Fecha de aceptación: 23 de octubre 2014

Correspondencia: MCM Francisco Javier Serna Vela, Médico Investigador del Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes. Margil de Jesús 1501, Fraccionamiento Las Arboledas Código Postal 20020. Teléfono (Conmutador):01 (449) 910 79 00. Correo electrónico dr_sernavela@hotmail.com

Introducción

Florence Nightingale fue la primera enfermera en teorizar sobre su labor y en realizar investigación al respecto, por ello, es considerada la fundadora de la enfermería profesional.¹ No sólo comprendió la importancia del método científico, sino que supo aplicar sus conocimientos de Historia y Filosofía al estudio de la realidad, en particular a esa parte de la realidad que se constituyó en el centro de su vida: el cuidado de la salud de las personas.

La milenaria práctica del cuidado comenzó a encontrar justificación teórica desde mediados del siglo XIX, pero sobre todo, a partir de la segunda mitad del siglo XX. La apropiación de esa teoría ha permitido a las enfermeras perfeccionar sus prácticas cotidianas mediante la observación, descripción, explicación, predicción y control de los fenómenos de la realidad en la que están inmersas, pero muy especialmente del objeto de estudio de su ciencia particular: el cuidado de las personas, familia y comunidad.²

La investigación en enfermería es esencial para desarrollar, evaluar y expandir el conocimiento; constituye una parte vital en la práctica clínica y por ende beneficia directamente a los usuarios. La práctica de la atención en salud basada en evidencia³ es un imperativo para asegurar una atención de calidad y calidez en el paciente y a su vez un distintivo de la enfermería profesional. Las enfermeras deben ser capaces de identificar y utilizar la mejor evidencia en su ejercicio profesional. Cuando falte evidencia o sea débil, el personal de enfermería debe de generar el conocimiento.⁴

La investigación en enfermería es una actividad estratégica para el desarrollo de la profesión,⁵ ya que es el puente que une la teoría y la práctica dentro del proceso de búsqueda del conocimiento y sirve de fundamento para las acciones en enfermería.⁶ Es importante que las enfermeras puedan evidenciar y describir su contribución profesional a la salud de los individuos y población en general al desarrollar investigaciones que tengan el propósito de integrar un cuerpo de conocimientos propios, así como evaluar la eficacia, los costos y la calidad de sus servicios profesionales como parte integrante del sistema global de servicios de salud.⁷ El problema es que los estudios generados desde la enfermería han sido proyectos individuales.⁸

Actualmente, el Estado de Aguascalientes cuenta con 3500 enfermeras (os)⁹ aproximadamente, sin embargo, son pocos los que realizan investigación en enfermería por voluntad o interés propio en un gremio de la salud que está viviendo actualmente una etapa de profesionalización muy acelerada, siendo escasos los que tienen un grado académico avanzado en investigación que les permita explorar problemas a nivel que puedan generar teoría. La mayor parte de la investigación es realizada por académicos universitarios y el volumen de publicación es insuficiente, lo cual limita el conocimiento de los hallazgos y por lo tanto la aplicación de éstos a la práctica.

Una de las principales necesidades de la enfermería⁴ en nuestros días es hacer investigación que mejore los fundamentos para la práctica, así como conocer el estado actual de la investigación para consolidar la profesión de la enfermería.¹⁰ Es por lo anterior que se pretende conocer la actitud del personal de enfermería hacia la investigación, y su conocimiento de bases de datos bibliográficas existentes, empleadas para expandir el conocimiento dentro de este gremio.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una población de 344 enfermeras (os) inscritas en un congreso estatal de enfermería, organizado por el Hospital General Tercer Milenio en marzo de 2013, procedentes de diferentes instituciones de salud del Estado (IMSS, ISSSTE, ISSEA). Se incluyeron a todas las enfermeras (os) que asistieron al evento sin tomar en cuenta su edad, sexo o grado escolar. Para determinar la muestra se excluyó al personal organizador del evento, ponentes o cartelistas, así también se descartaron encuestas con menos del 80% de respuestas, las ilegibles o aquellas en que el encuestado no deseó participar.

Se obtuvo una muestra de 118 enfermeras, a quienes a la hora de registrarse se les entregó una encuesta sobre "Actitud y bases bibliográficas en la investigación por el personal de enfermería", la cual constaba de 33 ítems, ésta fue realizada por los propios investigadores del estudio, va-

lidándola a través de una mesa de expertos. Las principales variables fueron: sexo, grado máximo de estudios, investigaciones realizadas dentro del área de trabajo, principales temas de interés a investigar, gusto por la lectura, conocimiento de bases de datos bibliográficas y principales usos del internet. Todo ello para determinar la actitud del personal de enfermería ante la investigación.

La recolección de la información se llevó a cabo por una brigada de enfermeras durante el evento. La captura de datos se realizó en el programa Excel para su posterior análisis en el programa SPSS V 17.0. Se realizó estadística descriptiva utilizando, para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión y, para variables cualitativas, frecuencias y porcentajes. En cuanto a consideraciones éticas, se tomaron en cuenta los Reglamentos de la Ley General de Salud en Materia de Investigación acorde al estudio.

Resultados

En la población de estudio (118) predominó el género femenino con un 82% (97 enfermeras), edad promedio de 28 ± 11.2 años, con un rango de 16-58 años. Se encontró que el 47% cuenta con un nivel académico técnico, un 33% con licenciatura y solo un 5% con posgrado (especialidad o maestría). Teniendo un nivel de

profesionalización (personal que estudia actualmente) del 45% (47 enfermeras).

Se pudo observar que el 86% del personal encuestado considera importante el realizar investigación dentro de su área de trabajo y que el 90% considera que la investigación debe ser parte de sus actividades en la práctica profesional diaria. En cuanto a las razones por las que el personal

de enfermería investiga, se encontró que el 75% lo hace por titulación y que sólo un 25% por iniciativa personal, sin presiones académicas o por otras razones. (Figura 1)

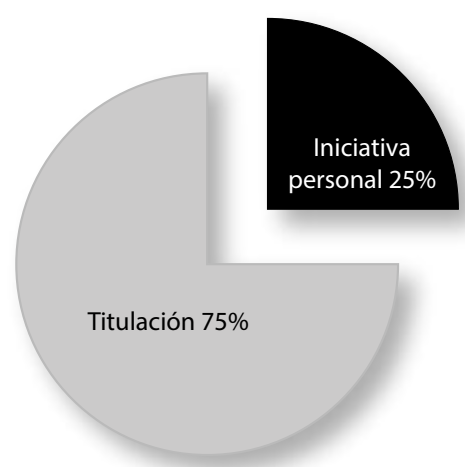


Figura 1: Razones por las que el personal de enfermería realiza investigación en Aguascalientes.

De igual manera, el 50% de los temas que prefiere investigar el personal de enfermería se concentra en enfermedades crónico-degenerativas, cuidados paliativos e infecciones nosocomiales principalmente (figura 2). Por otro lado, del total del per-

sonal participante, el 95% refieren tener gusto o interés por la lectura en general, prefiriendo las revistas de diversión y espectáculos, seguida de lectura de superación personal, y por último el texto científico, técnico o de investigación.

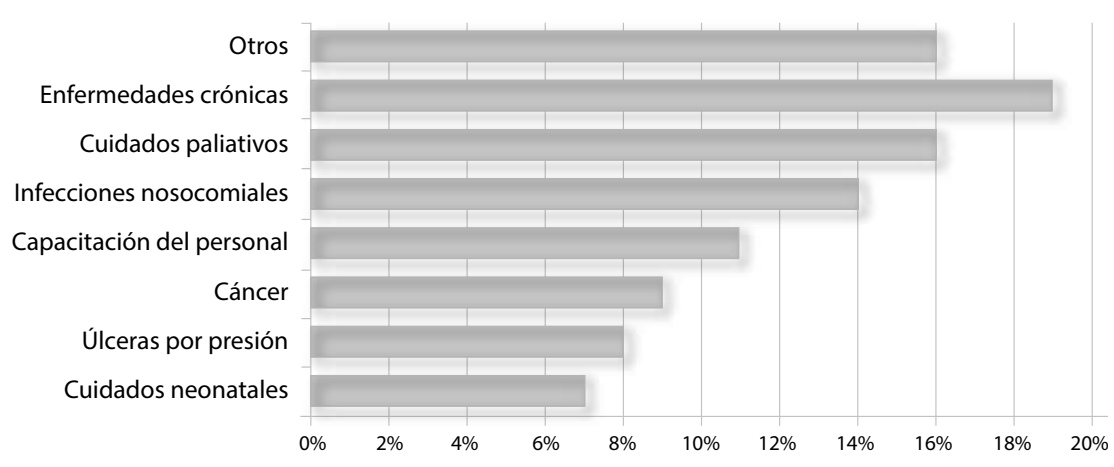


Figura 2: Principales temas de interés a investigar por el personal de enfermería en Aguascalientes.

Otro de los principales resultados fue sobre el uso que el personal de enfermería da al internet, siendo que sólo el 50% de

los participantes lo utiliza como herramienta para realizar investigación o búsqueda de información científica (figura 3). Por

otra parte, se pudo observar que una de cada dos enfermeras (os) tiene un nivel de conocimiento adecuado sobre las bases de datos bibliográficas de consulta científica, siendo Medline y PubMed las más referidas y consultadas. Asimismo, sólo el 4%

conoce si la Institución donde estudia o labora cuenta con acceso a bases de datos científicas. Siendo también revelador que, este mismo porcentaje de encuestados cuenta con alguna suscripción a revistas científicas.

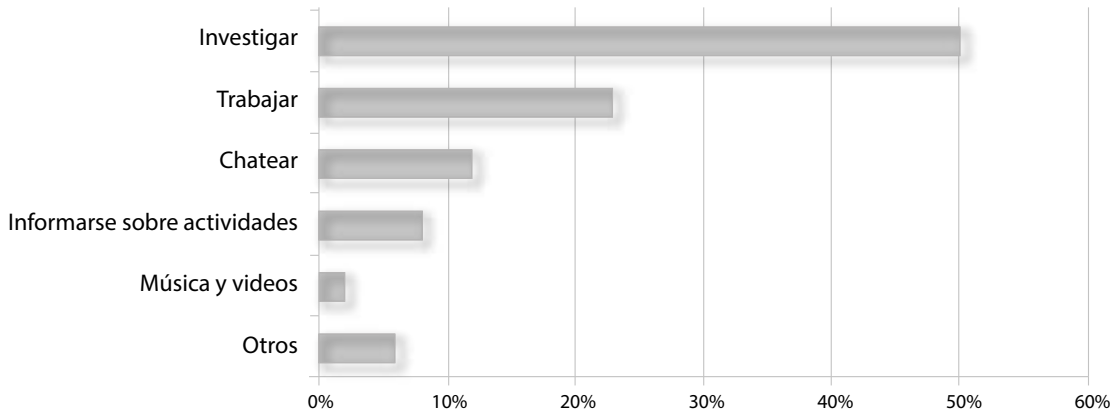


Figura 3: Principales temas de interés a investigar por el personal de enfermería en Aguascalientes.

Los resultados de las encuestas muestran que un 87% cuenta con una actitud de regular a mala hacia la investigación por iniciativa propia (figura 4), factor que pudo ser cuantificado a través de pregun-

tas relacionadas con la importancia que los encuestados asignan a esta actividad, así como por su interés en involucrarse en ella y la inclinación a practicarla dentro y fuera de su lugar de trabajo.

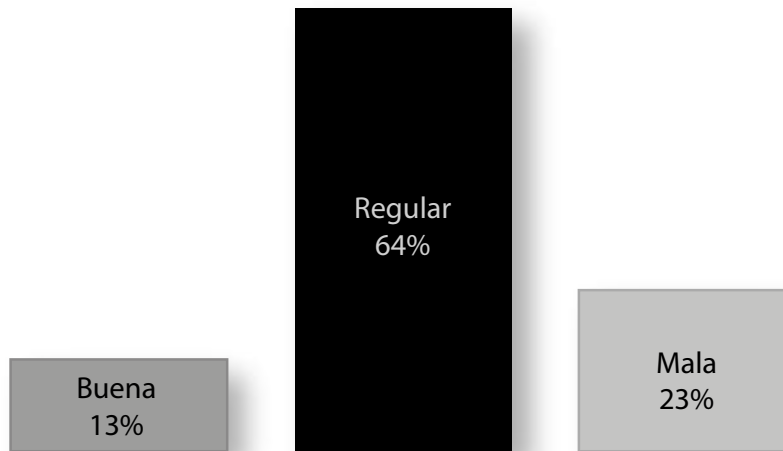


Figura 4: Actitud del personal de enfermería ante la investigación en Aguascalientes.

Discusión

En este estudio se pudo observar que, a pesar de que el 90% de los encuestados reconocen la importancia de realizar investigación en enfermería, sólo dos de cada diez lo hacen por iniciativa propia o por generación de nuevos conocimientos. Sobre esto, es válido mencionar que existen situaciones que obstaculizan la realización de investigaciones en el área de enfermería, los cuales, cabe resaltar, no inciden en la actitud de los encuestados hacia la indagación profesional.

La falta de tiempo y de recursos económicos son las principales barreras que, según el personal de enfermería, dificultan la realización de investigaciones. Datos similares se refieren en un estudio realizado por Valverde Caro¹¹ en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en Perú, donde refieren como principales obstáculos: la falta de tiempo y que no tienen facilidad por parte de la institución para la investigación.

En esto hay que tomar en cuenta que del universo total participante, el 50% cuenta con un nivel académico técnico, la cual influye directamente en que se realice esta actividad. Ya que se pudo observar que a mayor nivel académico mejor actitud y conocimiento hacia la investigación.

Es importante mencionar que el proceso de profesionalización está tomando auge, pues es una necesidad constante para lograr que las metas de enfermería sean acordes con las necesidades de atención a la salud ante una sociedad en constante transformación.¹²

Sin embargo, este problema tiene que ver, en mayor medida, con que son insuficientes los estímulos laborales en las instituciones para desarrollar proyectos de investigación. Esto es de suma importancia, ya que el realizar esta actividad no tiene un impacto considerable (equitativo al esfuerzo e importancia de hacerlo) en la obtención de estímulos económicos den-

tro de las diferentes instituciones de salud, siendo que se le considera y retribuye al mismo nivel de otras actividades como asistir a cursos de formación profesional.¹³

Datos semejantes se obtuvieron en los registros de la Unidad de Investigación del ISSEA, donde se refiere que a pesar de que el 80% de las investigaciones registradas pertenecen al gremio de enfermería, menos del 3% son realizadas por razones ajenas a titulación.¹⁴ Es decir, los proyectos realizados por los profesionales de enfermería se llevan a cabo exclusivamente con la finalidad de titularse de la carrera o posgrado que están cursando, y debido a que el gremio está en un evidente proceso de profesionalización, el porcentaje antes mencionado es tan elevado y engañoso. El problema en sí radica en que, al obtener el grado de estudios, las y los enfermeros dejan de realizar investigación.

El 95% del personal de enfermería refiere gusto o interés por la lectura, pero se pudo observar que sólo el 50% cumple con las horas de lectura semanal sugeridas (>2hr) por CONACULTA,¹⁵ y que prefieren leer textos de espectáculos o diversión, por lo que dejan como última opción los textos científico-técnicos o de investigación; resultados que se asemejan a los obtenidos por Miranda y otros colaboradores en enero de 2011.¹⁶ En nuestro estudio, el 40% del personal de enfermería evaluado mencionó no haber leído ningún libro en el último año, triplicando lo referido en la Encuesta Nacional de Lectura (12.7%) realizada por CONACULTA en 2006, y sólo el 20% tiene un hábito lector científico adecuado, la cual coincide también con datos de esta encuesta.¹⁵

El personal de enfermería tiene como interés principal el investigar sobre enfermedades crónico degenerativas, consciente e informado del aumento exponencial de dichas enfermedades en México en los últimos 20 años que amenaza en reducir en el futuro el número de años producti-

vos de los individuos. Esto queda corroborado en el reporte del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS),¹⁷ así como en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2012.¹⁸

En la actualidad sólo el 20% de los profesionales de enfermería utilizan internet como herramienta para realizar investigación en Aguascalientes, resultados mayores a los encontrados en un estudio realizado en el Hospital General de México que muestra que el 10% del personal de enfermería utiliza bases de datos con la finalidad de investigación académica y laboral.¹⁹ Lo anterior se puede deber al nivel de profesionalización del Estado, y de igual forma en ambos estudios se observa que entre más joven es el personal le es más fácil utilizar las diferentes bases de datos disponibles para la obtención de información y la realización de investigaciones.

Sin embargo, cada vez más un sin número de enfermeras (os) de todo el mundo está utilizando el servicio de internet, realizando búsquedas bibliográficas en las bases de datos de organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹⁹ Además del acceso, es necesaria la adquisición de nuevos conocimientos y actitudes que propicien el uso efectivo de internet como fuente de información biomédica y como herramienta en la formación continua de los profesionales.²⁰

Uno de los errores más comunes al iniciar una búsqueda es no tener claro qué información se necesita y qué fuentes bibliográficas se deben consultar.²¹ Se ha observado que el personal de enfermería desconoce las bases de datos que existen y cómo utilizarlas, además, sólo el 4%, según nuestros resultados, cuenta con alguna suscripción en revistas científicas o conoce si la institución donde estudia o labora cuenta con alguna.

Sobre la actitud del personal de enfermería acerca de la realización de investigación se pudo observar que el 87% de los participantes cuenta con una actitud de regular a mala, ya que investigan sólo por requisito o por obtención de algún grado académico y no por iniciativa propia o por generación de nuevos conocimientos, semejando a los resultados del estudio de actitud de enfermería hacia la investigación en Perú, donde reportaron un 83.4% con actitud desfavorable o medianamente desfavorable.¹¹ De igual forma se puede comparar con los obtenidos en el estudio realizado por Espínola López y colaboradores, Paraná, Argentina,²² donde el 80% de sus participantes cuenta con una actitud favorable hacia el uso de bases de datos y la realización de investigaciones. Así como los presentados por Ceballos García, con un 53%, sin embargo estos últimos en el área médica²³.

Conclusiones

La gran mayoría del personal de enfermería encuestado para este trabajo considera importante el realizar investigación en su práctica diaria; esto debe ser utilizado por las diferentes instituciones de salud, dando las facilidades para llevar a cabo investigaciones que atiendan a las diferentes problemáticas que tanto los usuarios de los servicios de dichas instituciones como el propio personal que en ellas trabaja demandan.

Actualmente, el personal de enfermería en el Estado cumple con el rango mínimo de lectura semanal, pero los textos de mayor interés no están relacionados con su labor, por lo que es conveniente que las instituciones realicen difusión de los textos científicos y bases de datos científicas con que cuentan, buscando facilitar el acceso a ellos, ya que en general las desconocen. De igual forma se deben realizar clubs de lectura científica (Journals Club) para fomentar la práctica de enfermería basada en evidencia y promover de esta forma el interés por la lectura crítica y la búsqueda científica que será generadora de nuevos conocimientos que favorezcan la atención brindada a los usuarios.

Actualmente sólo una de cada dos de las enfermeras (os) utiliza el internet como herramienta de búsqueda en la realización de investigación. Los profesionales de enfermería muestran mayor interés en la investigación de enfermedades crónicas degenerativas, cuidados paliativos, infecciones nosocomiales y procesos de enfermería, sin embargo, se deben realizar talleres de prioridades de líneas de investigación en los diferentes niveles de atención de las instituciones de salud en el Estado, esto para dar solución a problemas prioritarios que aquejen a la población de Aguascalientes, México.

La actitud hacia la investigación en enfermería en forma voluntaria es aún deficiente, por lo que debe seguirse capacitando al personal sobre las ventajas de realizar investigación, concientizándolo de los beneficios económicos, prestigio profesional y la satisfacción personal de analizar o generar conocimiento. Asimismo, es imperante que todas las organizaciones de salud estimulen este tópico mediante diferentes estrategias para facilitar que el gremio de enfermería realice investigación, lo que ayudará en la toma de decisiones y a ofrecer a los pacientes una atención en salud con mayor calidad.

Bibliografía

1. Cabrero García J. Richart Martínez M. Investigar en Enfermería, conceptos y estado actual de la investigación en enfermería. *Revista Española de Salud Pública*. 2001; 75: 33.
2. Dingwall R. *An Introduction to the social history of nursing*. London, Routledge, 1988.
3. Coello P. Ezquerro Rodríguez O. Fargues García I. et. al. *Enfermería basada en evidencia, hacia la excelencia en los cuidados*. Madrid, Ediciones DAE (Grupo Paradigma). 2004, pág. 10.
4. Torres Esperon Julia Maricela. Reflexiones sobre funciones del personal de enfermería. *Revista Cubana Salud Pública* v.30 n.4 Ciudad de La Habana sep.-dic. 2004.
5. Moreno Nava M. Galván Flores G. La investigación en el desarrollo profesional de enfermería. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2011; 19: 6-7.
6. Benavides Torres R. La Investigación en la enfermería mexicana. Análisis del contexto nacional e internacional. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2002; 10:154-155.
7. Nájera R. *Tendencias de la investigación sobre la práctica de enfermería en México, 1983-1987*. 1er coloquio panamericano de investigación en enfermería. Bogotá, 1997.
8. Schwiriam P. *Profesiones y la profesionalización en enfermería*. 3a edición, 1998, pág. 33-57.
9. ISSEA. *Registros de personal de enfermería del ISSEA*, 2012.
10. Ledy S. Pepper S. *Bases conceptuales de la enfermería como profesión*. New York, Lippincott, 1995, pág. 109-133.
11. Valverde Caro M. N. *Actitud de las enfermeras hacia la investigación y factores que intervienen en su realización en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion*. Lima-Perú 2005. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1052>

12. González Carrillo E. Arras Vota A. Moriel Corral L. La profesionalización en enfermería hacia una estrategia de cambio. *TECNOCIENCIA*. 2012; 6: 3-4.
13. ISSEA. Programa Nacional de Estímulos a los Profesionales de la Salud. ISSEA, 2014.
14. ISSEA. Registro de Protocolos de Investigación. Unidad de Investigación ISSEA, 2013.
15. CONACULTA. Encuesta Nacional de Lectura. 1ª edición. Distrito Federal, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2006.
16. Miranda Rea R. Estudio sobre hábitos de lectura del profesional de enfermería de hospitales públicos y privados de la ciudad de Aguascalientes. Tesis de Maestría. Enero de 2011.
17. Leiner de la Cabada M. Ortiz Díaz R. Ávila Maese C. Un nuevo paradigma de la responsabilidad social corporativa: el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas en la fuerza laboral. *Revista Contaduría y Administración*. 2008; 225:106-107.
18. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, resultados nacionales 2012. <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
19. Gil Rolando C. Palacio Jorge A. Suárez Silvia M. Uso que le dan al internet los enfermeros. Estudio descriptivo seccional a realizarse en el Hospital Central de la provincia de San Luis en el periodo de julio-diciembre del año 2013. Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, 2013, pág. 8-9.
20. Internet y sus aplicaciones en Enfermería. <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria7204-enfermeria3>
21. Jiménez Pernet J. García Gutiérrez J. Martín Jiménez J. et. al. Tendencias en el uso de internet como fuente de información sobre salud. *Uocpapers Revista sobre la sociedad del conocimiento*. 2007; 4: 46-47.
22. Espínola López C. Ojeda Delgado C. Ramos Ramírez A. Conocimientos, prácticas y actitudes acerca de las TICs en la población de profesionales enfermeros del sector público y del Instituto de previsión social (IPS) del Alto Paraná. Paraguay, Universidad Nacional del Este, Facultad de Ciencias de la Salud, Enfermería. 2011, pág. 1-73.
23. Ceballos Garcia C, Garrido Elustondo S. López Orive M.A, Cervera Barba.E, Estirado Gómez A. *Atención Primaria* 2004;34 (10):520-7

LUX MÉDICA

Comparación entre la prevalencia de ansiedad y depresión en las estudiantes del último año de medicina de dos universidades de México

Terrones Saldívar Ma del Carmen*, Rosas Cabral Alejandro*, Reyes Robles Martha Elena**

Resumen

Antecedentes. La ansiedad y la depresión tienen una prevalencia que varía de acuerdo a la población estudiada. En los estudiantes de medicina, la frecuencia de estos padecimientos es elevada debido a diversos factores estresantes, característicos de la misma carrera. Objetivo de investigación: Conocer y comparar las prevalencias de depresión y ansiedad entre los estudiantes del último año de la carrera de medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Metodología. Estudio comparativo, transversal y prospectivo. Se estudiaron a 56 y 65 estudiantes del décimo semestre de la carrera de medicina de la UAA y de la UASLP, respectivamente, inscritos en el semestre enero-junio 2013. Se evaluó, mediante la escala de Zung, la depresión, y la de Hamilton, para la ansiedad. La participación de los encuestados fue anónima y bajo consentimiento informado. Resultados y conclusión. La prevalencia de depresión y de ansiedad fueron muy similares entre los grupos de estudio (16 y 17% para la depresión; y de 35 y 32% para la ansiedad, UAA y UASLP, respectivamente). No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos estudiados. Sin embargo, encontramos que la prevalencia de depresión y ansiedad en las mujeres del grupo de la UAA fue más elevada que en los hombres, de manera significativa ($p < 0.007$). Debido a la frecuencia elevada de la ansiedad entre los alumnos evaluados, es conveniente que se implementen estrategias de intervención en ambas carreras de medicina. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 13-21**

Abstract

Background. Anxiety and depression have a prevalence that varies according to the population studied. In medicine students, the frequency of these diseases is high due to several stressful factors, characteristic of the discipline. Objective: To know and compare the prevalence of depression and anxiety between students of the last year of Medicine of the Autonomous University of San Luis Potosí (UASLP) and the Autonomous University of Aguascalientes (UAA). Methodology. Comparative, cross-sectional and prospective study. Were included 56 and 65 students of the tenth semester of medicine from UAA and UASLP, respectively, enrolled in the semester January-June 2013. For the evaluation was used the Zung scale for depression and Hamilton scale for anxiety. Respondents participation was anonymous and under informed consent. Results and conclusion. The prevalence of depression and anxiety were very similar between study groups (16 and 17% for depression; and 35 and 32 percent for anxiety, UAA and UASLP, respectively). We found no statistically significant differences between the two study groups. However, we found that the prevalence of depression and anxiety in women of the UAA group was higher compared with men, in a significant way ($p < 0.007$). Due to the high frequency of anxiety among the students tested, it is suitable that are implemented intervention strategies in both educational institutions. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 13-21**

Palabras clave: depresión, ansiedad, estudiantes medicina.

Key words: depression, anxiety, medicine students

* Profesores Investigadores del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

** Técnico Académico del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Fecha de recibido: 2 de septiembre 2014
Fecha de aceptación: 23 de octubre 2014

Correspondencia: Dra en C Ma del Carmen Terrones Saldívar. Profesora investigadora del Departamento de Gineco-Obstetricia y Pediatría del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Edificio 107 planta alta. Avenida Universidad #910 Ciudad Universitaria. Aguascalientes, Ags, México. Código Postal 20131. Teléfono +52(449)9108443. Correo electrónico mcterron@correo.uaa.mx

Introducción

La depresión y la ansiedad son trastornos mentales de alta prevalencia en el mundo y representan una carga social y económica al repercutir en la calidad de vida de las personas afectadas en su entorno laboral y social. Por lo anterior se considera como un tema de salud pública emergente.¹ La depresión es un trastorno afectivo que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.² De acuerdo a cifras reportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la depresión afecta aproximadamente a 350 millones de personas en el mundo y es, además, una de las principales causas de discapacidad.³ Afecta las actividades diarias, ya que manifiestan sentimientos de inutilidad, culpa, tristeza y desesperanza. La depresión no es una moda, constituye un severo problema de salud pública que hoy por hoy afecta entre 12 y 20% a personas adultas, es decir, de entre 18 y 65 años.⁴⁻⁷ Por otro lado, la ansiedad se caracteriza por un intenso malestar interior que la persona no es capaz de controlar, esta última suele aparecer en algunos casos como síntoma de la depresión. En nuestro país, de acuerdo a lo reportado por la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, la prevalencia de ansiedad fue de 14.3%.⁸

Existen reportes que han evaluado el comportamiento epidemiológico de estas enfermedades en poblaciones específicas. En particular, algunos autores han estudiado la distribución de estos trastornos mentales en los estudiantes de medicina, ya que el estudio de la medicina se caracteriza por una constante y creciente exigencia académica que demandan del estudiante esfuerzos de adaptación,⁹ partiendo de la premisa de que los estudiantes de medicina se desempeñan en un ambiente saturado de situaciones estresantes.⁹⁻¹⁸ Osada y cols han reportado que los alumnos de medicina humana son especialmente sensibles, encontrándose niveles más elevados de estos síndromes en comparación a otros grupos académicos¹, posiblemente explicado por diferentes factores entre los que se encuentra la elevada exigencia que representa para ellos, desde el mismo proceso de selección para ingresar a la carrera, para luego continuar con el rigor académico del área básica y clínica, aunado a la experiencia de las guardias que representan todo un desafío, para responder adecuadamente a las necesidades de los pacientes. Además existen otros factores que pueden potenciar la ansiedad y la depresión, como el cansancio, la falta de tiempo para dormir, la exigencia desmedida o inadecuada de algunos maestros y adscritos, entre otros. Algunos autores han reportado que la depresión repercute en el desarrollo académico y profesional de los estudiantes;^{19,20} otros la han asociado con la falta de empatía con el paciente y el deterioro de la calidad de la atención médica.²¹ Nosotros previamente reportamos que la prevalencia de depresión en

estudiantes del último año de la carrera de medicina fue del 8%, prevalencia que se incrementó significativamente cuando ingresaron al internado médico de pregrado.²² Recientemente, Fouilloux²³ evaluó los probables casos de trastornos mentales en alumnos de los primeros años de la Facultad de Medicina y encontró que el 10.5% de los alumnos sufrían algún tipo de trastorno mental. Los síntomas más frecuentemente reportados por los alumnos fueron disminución de la concentración, estado de ánimo depresivo y ansiedad.²³

Si aceptamos que los trastornos mentales pueden afectar no sólo el desempeño académico entre los estudiantes de la carrera de medicina, sino la atención que brindan a sus pacientes e incluso su propio cuidado, entonces comprenderemos la importancia de identificar la prevalencia de aquellos. Para la comparación pensamos en los estudiantes de medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) debido a que los planes de estudios de ambas carreras establecen materias y práctica clínica similares. En general los estudiantes del último año de la carrera de medicina llevan materias disciplinares de alta exigencia, además de cubrir práctica clínica y guardias nocturnas.

El objetivo de este trabajo fue conocer y comparar las prevalencias de depresión y ansiedad entre los estudiantes del último año de la carrera de medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Material y métodos

Se realizó un proyecto descriptivo, comparativo, transversal y prospectivo. Quedaron incluidos, mediante muestreo por conveniencia, estudiantes del décimo semestre de medicina, 56 de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y 65 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, inscritos durante el semestre enero-junio 2013, sin importar el sexo o la edad. Se utilizó la escala de Zung para evaluar la depresión y la de Hamilton para evaluar la ansiedad. La participación de los encuestados fue anónima y bajo consentimiento informado. Los instrumentos fueron aplicados a los estudiantes en el salón de clases, se escogió el momento adecuado para que participaran en calma, sin la presión de tiempo ni de exámenes cercanos. Se dieron las instrucciones para el llenado de las escalas que

tardaron en contestar en aproximadamente 30 minutos.

El instrumento autoaplicado de depresión de Zung evalúa algunos de los síntomas de la depresión. Es un instrumento validado, muestra unos aceptables índices de sensibilidad (85 %) y especificidad (75%) cuando se aplica para detección de casos en población general y ha sido ampliamente utilizada con esta finalidad. El cuestionario consta de 20 afirmaciones, a las que se les da un puntaje que va de 1 a 4, dependiendo de la respuesta: 1 para la respuesta nunca o muy pocas veces; 2 para algunas veces, 3 para frecuentemente y 4 para siempre. En las preguntas 2, 5, 6, 11, 12, 14, 16, 17, 18 y 20 se invierte el orden del puntaje. El puntaje para evaluar la severidad de los síntomas fue el siguiente: hasta 49 puntos, sin síntomas; de más de 50 pun-

tos, depresión leve ó mínima; más de 60 puntos, depresión moderada y más de 70 puntos, depresión severa. No obstante que la escala de depresión de Zung no asegura por sí sola el diagnóstico de depresión, tiene la ventaja de que permite identificar el nivel de sintomatología de depresión que experimentan las personas evaluadas.

La escala de ansiedad de Hamilton, validada desde 1959, consta de 14 ítems, a los que se les da un puntaje de 0 a 4 dependiendo de la respuesta: 0 para ausente; 1

para leve; 2 para moderado; 3 para grave y 4 para muy grave. La interpretación del puntaje será: menos de 5 puntos, sin síntomas; de 6 a 14 puntos, ansiedad leve y más de 15 puntos, ansiedad moderada a grave. La ansiedad se considerará positiva cuando el puntaje total sea de 15 puntos o mayor. Los resultados se expresan en porcentajes, y para determinar diferencias entre los grupos se utilizó la prueba de χ^2 . Se consideró estadísticamente significativo cuando la $p < 0.05$.

Resultados

Quedaron incluidos 121 estudiantes. Se encuestaron a 56 estudiantes de la UAA, con un promedio de edad de 22.6 ± 1.9 años, 29 hombres (51.7%) y 27 mujeres

(48.3%). Los resultados de las encuestas aplicadas a los 65 estudiantes de la UASLP mostraron un promedio de edad de 22.9 ± 2.1 años, 33 mujeres (50.7%) y 32 hombres (49.3%). (Tabla 1).

Tabla 1

Distribución por edad y sexo de los estudiantes del último semestre de Medicina de la UAA y de la UASLP. No hubo diferencias significativas.

	Estudiantes UAA (n=56)	Estudiantes UASLP (n=65)
Edad (años) Promedio \pm DS	22.6 ± 1.9	22.9 ± 2.1
Sexo femenino (porcentaje)	51%	50.7%
	(27/56)	(33/65)
Sexo masculino (porcentaje)	49%	49.3%
	(29/56)	(32/65)

Para el grupo de estudiantes de medicina de la UAA, encontramos una prevalencia de depresión de 16% (9/56), con predominio de la depresión leve (6/9), seguida de la depresión moderada (3/9). En cuanto al sexo, encontramos que en 8 de los 9 estudiantes identificados con de-

presión correspondieron al sexo femenino, solo un estudiante del sexo masculino fue identificado con depresión moderada. No se identificó ningún caso de depresión severa. Respecto a la ansiedad encontramos una prevalencia del 35% (20/56) con una distribución de predominio en el sexo fe-

menino (n=18) sobre el sexo masculino (n=2). En este grupo encontramos diferencias estadísticamente significativas cuando comparamos los resultados de depresión ($p < 0.007$) y ansiedad ($p < 0.000$) por sexo. (Tabla 2 y figura 1).

Para el grupo de estudiantes de medicina de la UASLP, encontramos una prevalencia de depresión de 17% (11/65), con predominio de la depresión leve (10/11) y

del sexo masculino (6/10), sólo hubo una estudiante con depresión moderada. No encontramos ningún caso de depresión severa. Respecto a la ansiedad, encontramos una prevalencia del 32 % (21/65), con una distribución similar entre hombres (n=10) y mujeres (n=11). En este grupo no hubo diferencias significativas cuando se compararon los resultados de depresión y ansiedad por sexo ($p > 0.05$). (tabla 2 y figura 1).

Tabla 2

Distribución de las prevalencias de ansiedad y depresión, por severidad, en estudiantes del décimo semestre de la carrera de medicina de dos universidades públicas. No hubo diferencias significativas ($p > 0.05$)

		Estudiantes UAA (n= 56)	Estudiantes UASLP (n=65)	p
Ansiedad	Moderada-severa	20/56	21/65	0.69
	Prevalencia de ansiedad	35%	32%	
		Estudiantes UAA (n=56)	Estudiantes UASLP (n=65)	
	Leve	6/9	10/11	
Depresión	Moderada	3/9	1/11	0.089
	Severa	0	0	
	Prevalencia de depresión	16%	17%	
		(9/56)	(11/65)	

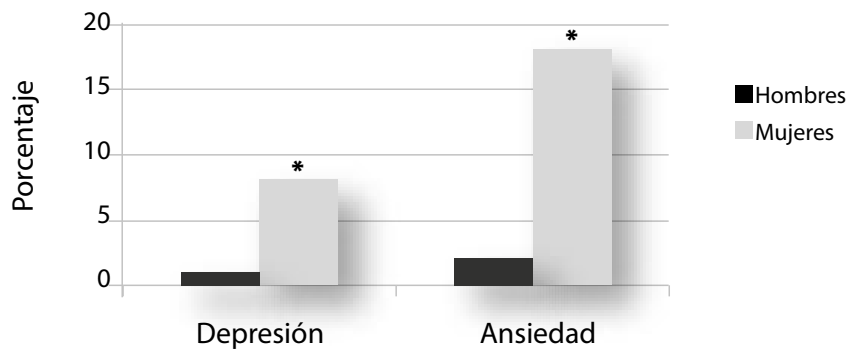


Figura 1. Distribución de la depresión y ansiedad, por sexo, entre los estudiantes del último año de medicina de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. ($p < 0.007$)

Cuando comparamos las prevalencias de depresión y ansiedad entre los estudiantes de la UAA y los de la UASLP (16% vs 17% y 35% vs 32%, respectivamente), no encontramos diferencias significativas ($p > 0.05$) (figura 2)

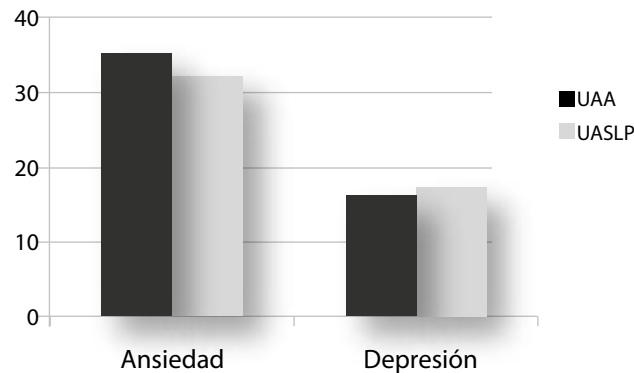


Figura 2. Distribución de la prevalencia de ansiedad y depresión evaluada, en estudiantes del décimo semestre de la carrera de medicina de dos universidades públicas. Las diferencias no fueron significativas.

Discusión

Los trastornos mentales son enfermedades que se caracterizan por producir alteraciones en el pensamiento, afecto, emociones y comportamiento acompañados de alteración en el funcionamiento del individuo afectado, además son entidades que se prolongan en el tiempo o tienen un carácter recurrente.²⁴

Nuestros resultados mostraron una similitud de las prevalencias de depresión y ansiedad entre los estudiantes encuestados: 16% para los estudiantes de la UAA y 17% en los estudiantes de la UASLP (depresión), y de 35% y 32% respectivamente, para la ansiedad. La prevalencia para depresión de ambos grupos cae en el rango que ha reportado la OMS, sin que esto quiera decir que no representa un motivo de preocupación para las instituciones que forman a los futuros médicos. Por otra parte, la prevalencia de ansiedad encontrada es mayor a lo reportado por la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (14.3%)⁸. Podemos decir que aproximadamente uno de

cada tres estudiantes de medicina que estudiamos presenta ansiedad moderada-severa. Sin embargo, cuando la comparamos con lo reportado por Celis, observamos que ellos encontraron una prevalencia para ansiedad casi el doble de la reportada en este trabajo (64.2% en los estudiantes de primer año y de 57.8% al finalizar la carrera).²⁵ La identificación de la ansiedad en los estudiantes de medicina ha sido reportada tanto en países occidentales como orientales y también en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo,²⁶⁻²⁸ así mismo, se ha sugerido que la salud mental de los estudiantes de medicina se encuentra más deteriorada poco después de su ingreso a la carrera de medicina, esto es durante el primer año de la misma, y que estas condiciones continúan a través de todo su entrenamiento.

Otros autores han reportado que los estudiantes de medicina tienen una elevada prevalencia de ansiedad y depresión, con niveles de estrés psicológico consistentemente mayores que la población general y

que sus pares por edad cursando otras carreras.²⁹

En la siguiente tabla (tabla 3) podemos observar diferentes resultados que nos permiten comparar nuestros resultados. Es de llamar la atención que existen diferentes

prevalencias, unas mayores y otras menores a la encontrada en este trabajo, debido posiblemente a que las condiciones específicas varían de un entorno a otro, además de que no se utiliza un instrumento único para evaluar ansiedad y depresión.

Tabla 3

Prevalencias de depresión reportadas por diferentes autores.

Observaciones	Prevalencia de depresión (%)	Referencia
272 estudiantes	31.6 (predominio del sexo femenino)	Hidalgo y cols, 2003. Argentina ³⁰
500 estudiantes	12.5 (predominio del sexo femenino)	Riveros y cols 2007, Perú ³¹
165 estudiantes	28.6	Ahmed Isra y cols, 2009. Dubai ³²
378 estudiantes	29.9 (no diferencia por sexo)	Osada y cols , 2010, Perú ¹
481 estudiantes	8.6 (no diferencia por sexo)	Al- Busaidi, 2011, Oman. ³³
1089 estudiantes	5.7-10.6 (no diferencia por sexo)	Quince y cols, 2012 U. Cambrige UK ³⁴
593 estudiantes (área de la salud)	12.3-16 (predominio del sexo femenino)	Terrones y cols, 2014, UAA México ³⁵
259 estudiantes	8.77 (predominio del sexo femenino)	Agudelo Vélez, Colombia, 2008 ³⁶
450 estudiantes	6.59	Ibrahim Nahla, Arabia Saudita, 2013 ³⁷

Otro hallazgo interesante que encontramos es que en el grupo de estudiantes de la UAA, identificados con ansiedad y con depresión, observamos un predominio en el sexo femenino, condición que no encontramos en el grupo de estudiantes de la UASLP. Estos resultados son acordes a lo reportado por algunos autores, donde han publicado que entre estudiantes universitarios, la prevalencia en mujeres es mayor que en los hombres.^{30,31} Esta característica encontrada en las mujeres que estudian medicina en la UAA, debe ser motivo de investigación para tratar de identificar los principales factores que están influyendo en nuestras estudiantes.

No obstante, a pesar de que el abordaje del estudio de la depresión y sus causas en los estudiantes de medicina puede tornarse complejo, es importante no sólo acercarse al problema sino también implementar estrategias de apoyo para los estudiantes, ya que la OMS ha identificado al suicidio como una de las primeras diez causas de muerte a nivel mundial, de los cuales el 30% está dado por estudiantes universitarios.²² La depresión también puede repercutir, como lo señala Castillo y colaboradores (2010), en la disminución del desarrollo profesional y académico, el abuso de sustancias, la disminución de actitudes humanitarias y la falta de empatía con los pacientes. Por lo

anterior, consideramos que el cuidado de la salud de los futuros médicos que atenderán a la población general es un imperativo ético evidente, en particular en lo referente a la salud mental.¹⁷

A pesar de las limitaciones de este trabajo descriptivo, por la muestra reducida

y la falta de aleatorización, aunado a que no proporciona información acerca de las causas de estos trastornos y sus consecuencias, los resultados nos obligan a reflexionar y proponer estrategias para el cuidado de la salud mental de los futuros médicos que atenderán a la población general.

Conclusiones

Nuestro estudio encontró que en los alumnos de medicina incluidos, la depresión tiene una prevalencia semejante a la de la población general. Para la ansiedad, encontramos una alta frecuencia en los grupos estudiados. No encontramos diferencias significativas al comparar la prevalencia de depresión y de ansiedad entre los grupos. El predominio del sexo femenino fue estadísticamente significativo para el grupo de la UAA. Se destaca en los dos grupos problemas de salud mental que debieran ser atendidos durante su permanencia en la institución educativa. Es conveniente continuar con esta línea de investigación para abordar posibles causas y proponer programas de intervención.

Bibliografía

1. Osada J, Rosas M, Rosales C, Vega-Dienstmaier JM. Sintomatología ansiosa y depresiva en estudiantes de medicina. *Rev Neuropsiquiatr*. 2010;73(1):15-19
2. Organización Mundial de la Salud. Disponible en <http://www.who.int/topics/depression/es/>.
3. Organización Mundial de la Salud. Disponible en http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7305%3Adia-mundial-de-la-salud-mental-la-depresion-es-el-trastorno-mental-mas-frecuente-&catid=740%3Anews-press-releases&Itemid=1926&lang=es.
4. Secretaría de Salud. Depresión y suicidio en México Secretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Disponible en <http://www.spps.gob.mx/avisos/869-depresion-y-suicidio-mexico.html>, consultado el 10 de enero 2014
5. Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, Benjet C, Blanco J et al. Prevalence, service use, and demographic correlates of 12-month DSM-IV psychiatric disorders in Mexico results from the Mexican national Comorbidity Survey. *Psychol Med*. 2005;35(12):1773-1783.
6. Wagner FA, González-Forteza C, Sánchez-García S, García-Peña C, Gallo JJ. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud Mental* 2012;35(1)3-13.
7. Flores-Ocampo R, Jiménez-Escobar SD, Pérez-Hernández S, Ramírez-Serrano PB, Vega-Valero CZ. Depresión y Ansiedad en Estudiantes Universitarios. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 2007;10(2):94-105. Disponible en <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/viewFile/19112/18139>, consultada el 10 de enero 2014.
8. Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica. 2003-2010. Disponible en <http://www.inprf.gob.mx/psicosociales/archivos/encuestaepidemiologia.pdf>
9. Perales A, Sogi C, Morales R. Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de dos universidades estatales peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina* 2003;64(4):239-246.
10. Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, Power DV, Eacker A, Harper W, Durning S, Moutier C, Szydlo DW, Novotny PJ, Sloan JA, Schanafelt TD. Burnout and suicidal ideation among U.S. medical students. *Ann Intern Med*. 2008; 149(5):334-341.
11. Dyrbye LN, Harper W, Durning SJ, Moutier C, Thomas MR, Massie FS, Eacker A, Power DV, Szydlo DW, Sloan JA, Schanafelt TD. Patterns of distress in US medical students. *Med Teach*. 2011; 33(10):834-838.
12. Joffre-Velázquez VM, Martínez-Perales G, García-Maldonado G, Sánchez-Gutiérrez de Lara L. Depresión en estudiantes de medicina. Resultados de la aplicación del inventario de depresión de Beck en

- su versión de 13 ítems. Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, 2007; 16(14):86-93.
13. Sen S, Kranzler HR, Krystal JH, Speller H, Chan G, Gelernter J, Guille C. A prospective cohort study investigating factors associated with depression during medical internship. Arch Gen Psychiatr. 2010 67(6):557-565.
 14. Gaviria S, Rodríguez MA, Alvarez T. Calidad de la relación familiar y depresión en estudiantes de medicina de Medellín, Colombia. Rev Chil Neuro-psiquiatr. 2002;40(1):41-46
 15. Nogueira-Martins LA, Fagnani Neto R, Macedo PCM, Cítero VA, Mari JJ. The mental health of graduate students at the Federal University of Sao Paulo: a preliminary report. Braz J Med Biol Res 2004;37(10):1519-1524
 16. Dahli M, Joneborg N, Runeso B. Stress and depression among medical students: a cross-sectional study Med Educ 2005;39(6):594-604
 17. Castillo-Vilca MJ, Prado-Mendoza CJ, Vega-Dienstmaier JM. Prevalencia de depresión en estudiantes del quinto año de medicina de una universidad privada de Lima. Rev Neuropsiquiatr, 2010;73(1):9-14
 18. Balanza Galindo S, Morales Moreno I, Guerrero Muñoz J, Conesa Conesa A. Fiabilidad y validez de un cuestionario para medir en estudiantes universitarios la asociación de la ansiedad y depresión con factores académicos y psicosocofamiliares durante el curso 2004-2005. Rev Esp Salud Pública, 2008;82:189-200
 19. Lugo M, Lara C, González JE, Granadillo D. Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de medicina del área básica y clínica, su relación con el índice de lateralización hemisférica cerebral y el rendimiento académico. Universidad de Carabobo año 1999-2000. Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología, 2004;50(103):21-29.
 20. Jara D, Velarde H, Gordillo G, Guerra G, León I, Arroyo C, Figueroa M. Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina. An Fac Med, 2008;69(3):193-197.
 21. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. Ann Intern Med 2002;136:358-367
 22. Terrones-Saldívar MC, Rosas-Cabral A, García-Huizar P, Moreno-Castanedo H, Prieto-Macías J, Reyes-Robles ME. Comparación de los niveles de ansiedad y depresión entre estudiantes del último año de la carrera de medicina de la UAA e internos de pregrado del estado de Aguascalientes. Lux Médica 2010;5(15): 9-14.
 23. Fouilloux-Morales C, Barragán-Pérez V, Ortiz-León S, Jaime-Medrano A, Urrutia-Aguilar MR, Guevara-Guzmán R. Síntomas depresivos y rendimiento escolar en estudiantes de Medicina. Salud Mental 2013;36:59-65
 24. Bohórquez Peñaranda AP. Prevalencia de depresión y de ansiedad según las escalas de Zung, y evaluación de la asociación con el desempeño académico en los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Javeriana. (Tesis). Consultada el 10 de enero 2014 y disponible en <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/442/1/med3.pdf>
 25. Celis J, Bustamante M, Cabrera D, Cabrera M, Alarcón W, Monge E. Ansiedad y Estrés Académico en Estudiantes de Medicina Humana del Primer y Sexto Año. Anales de la Facultad de Medicina 2001; 6225-30. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37962105>. Consultado el 13 de enero de 2014.
 26. Lupo MK, Straus RD. Religiosity, anxiety and depression among Israeli medical students. Isr Med Assoc J. 2011;13(10):613-618.
 27. Imam SN, Sagib A, Alam E. Prevalence of anxiety and depression among medical students of private university. J Pak Med Assoc. 2003;53(2):44-47.
 28. Samaranayake CB, Fernando AT. Satisfaction with life and depression among medical students in Auckland, New Zealand. N Z Med J. 2011;124(1391):12-17.
 29. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. Acad Med 2006; 81(4):354-373.
 30. Hidalgo EJ, Cendali JM, Marcelo A, Cuenca JGD, Kappaun BN. Prevalencia de depresión en estudiantes de 5to año de la Facultad de Medicina de la UNNE 2003. Disponible en <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-065.pdf>
 31. Riveros MQ, Hernández H, Rivera J. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes universitario de Lima Metropolitana. Revista IIPSI, 2007;10(1):91-102
 32. Ahmed Isra, Banu Haseena, Al-Fageer Reem, Al-Suwaidi Reem. Cognitive emotions: Depression and anxiety in medical students and staff. Journal of Critical Care, 2009;24:e1-e18
 33. Al-Busaidi Zakiya, Bhargava Kam.lesh, Al-Ismaily Aida, Al-Lawati Hadia, Al-Kindi Rahma, Al-Shafae Mohammad, Al-Maniri Abdallah. Prevalence of Depressive Symptoms among University Students in Oman. OmAN Medical Journal, 2011;26(4):235-239.
 34. Quince TA, Wood DF, Parker RA, Benson J. Prevalence and persistence of depression among undergraduate medical students: a longitudinal study at one UK medical school. BMJ Open 2012;00:e001519. Doi:10.1136/bmjopen-2012-001519
 35. Terrones-Saldívar MC, Ruiz Esparza-Mota JA, Rosas-Cabral A, Reyes-Robles ME, Prieto-Macías J. Prevalencia de depresión en estudiantes de algunas carreras del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Lux Médica, 2014;9(26):15-19
 36. Agudelo-Vélez DM, Casadiegos-Garzón CP, Sánchez-Ortiz DL. Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios International Journal of Psychological Research, 2008;1(1):34-39
 37. Ibrahim N, Al-Kharboush D, El-Khatib L, Al-Habib A, Asali D. Prevalence and predictors of anxiety and depression among female medical students in King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. Iranian J Publ Health, 2013;42(7):726-736

LUX MÉDICA

Factores que generan estrés en estudiantes de enfermería durante la práctica clínica: datos actuales y sugerencias

Robles-Alvarado María del Carmen *, Gallegos-Torres Ruth Magdalena **, Palomé-Vega Gabriela **, Juárez-Lira Alberto **, Xequé-Morales Ángel Salvador **, Perea-Ortiz María Guadalupe **

Resumen

Introducción. El estrés es un fenómeno inevitable en la vida del individuo, independientemente de su nivel de formación, edad, sexo, etc. Tal es el caso de los estudiantes de enfermería, quienes viven el estrés como estudiantes teóricos y al enfrentarse a las prácticas clínicas. **Objetivo.** Presentar información sobre los posibles factores que coadyuvan al estrés en alumnos de enfermería durante sus prácticas clínicas, generando un punto de reflexión y sugerencias de acción. **Material y métodos.** Revisión actual de la literatura de artículos obtenidos de diversas bases de datos. **Resultados.** El estrés en los estudiantes universitarios está dado por múltiples factores, personales, académicos o del medio ambiente. En la realización de las prácticas clínicas, dicho estrés se genera por la tensión que vive el alumno al tener contacto con el dolor ajeno o por no saber controlar las emociones sobre el paciente. Dentro de los factores de estrés, juegan un papel importante el personal de salud y los asesores de práctica. **Conclusión.** La institución educativa debe procurar los medios para detectar la presencia de estrés en los estudiantes, ya que la literatura señala que si éste se vuelve crónico, afectará la vida profesional y personal de los futuros profesionistas. En este sentido, es necesario empoderar al estudiante con estrategias que le permitan tener recursos para manejar el estrés, dependiendo de las situaciones que vivan día a día. **LUX MÉDICA, AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 23-31**

Palabras clave: estresores, estudiantes de enfermería, práctica clínica.

Abstract

Introduction: Stress is an inevitable phenomenon in the life of individual, regardless of their level of education, age or gender. Such is the case of nursing students who live the stress as theoretical students and the face of clinical practices. **Objective:** Present information about possible factors who contribute to stress in nursing students during their clinical practices, creating a point of reflection and suggestions for action. **Material and methods:** Current review of literature of articles obtained from several databases. **Results:** Stress in college students is giving by multiple factors, personal, academic or the environment. In the realization of clinical practices, this stress is generated by the tension that the student lives to have contact with another person's pain or not knowing how to control emotions on the patient. Stress factors play an important role the health staff and teachers of clinical practice. **Conclusion.** The educational institution must provide the resources to detect the presence of stress in students, as the literature indicates that if this becomes chronic, it will affect the personal and professional lives of these future professionals. In this sense, it is necessary to empower students with strategies that allow them to have resources to manage stress, depending on the situations they live every day. **LUX MÉDICA, AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 23-31**

Key words: Stressors, nursing students, clinical practice.

* Pasante del Servicio Social, Licenciatura en Enfermería, Enfermera General de institución hospitalaria privada de Querétaro.
** Investigadores y Docentes de Tiempo completo, Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Querétaro.

Fecha de recibido: 26 de septiembre 2014
Fecha de aceptación: 23 de octubre 2014

Correspondencia: Dra en C Ruth Magdalena Gallegos Torres. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Querétaro. Cerro de las Campanas sin número, Colonia Las Campanas. Código Postal 76010. Querétaro, Querétaro, México. Teléfono (+52)44 21 92 12 00 extensión 5710. Correo electrónico isismgx@gmail.com

Introducción

Ampliamente reconocido es el hecho de que el estrés es parte de la vida del ser humano y que no se puede evitar o erradicar. El estrés fue definido por Selye (el genio del estrés), como una "respuesta no específica del cuerpo ante cualquier demanda"; refiere que un estresor es "un agente que produce estrés en cualquier momento"¹. Así mismo, se reconoce al estrés como "aquella relación particular entre la persona y el ambiente que es valorada por parte del individuo como un esfuerzo excesivo o que va más allá de sus recursos, haciendo peligrar su bienestar"².

Blanco³, por su parte, define al estrés como el proceso que se inicia ante un conjunto de demandas ambientales que recibe el individuo, a los cuales debe de dar una respuesta adecuada, poniendo en marcha sus recursos de afrontamiento. Cuando la demanda del ambiente, que puede ser laboral, social, etc., es excesiva frente a los recursos de afrontamiento que se poseen, se desarrollarán una serie de reacciones adaptativas, de movilización y recursos, que implican activación fisiológica.

Relacionado con lo anterior, Lázarus y Folkman^{4,5} afirman que el afrontamiento se refiere a aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo.

En este sentido, el estrés es un proceso que puede ser vivido de forma positiva o negativa por una persona. Selye utilizó por primera vez el término estrés en el área de la salud en 1936, para definir un conjunto de reacciones fisiológicas que el organismo desarrolla frente a una situación de esfuerzo, desencadenado por un estímulo amenazador a la homeostasis, generando síntomas diversos⁶.

A lo largo de la vida, todos experimentan alguna vez las consecuencias negativas que produce el estrés. Soares⁷ señala que el ingreso a la universidad representa un evento con gran potencial de generar estrés, influenciado por el medio ambiente académico, las relaciones con los compañeros y el docente, entre otros aspectos. De la misma manera lo refiere Soria⁸, al manifestar que "los estudiantes universitarios tienen un estilo de vida que se caracteriza por demandas y presiones escolares que los enfrenta cada día a situaciones muy estresantes que pueden facilitar problemas de salud".

En este sentido, el estrés académico "es el proceso de cambio en los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un conjunto de mecanismos adaptativos individuales e institucionales, producto de la demanda desbordante y exigida en las experiencias de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en las instituciones de educación superior"⁹.

De esta manera, señala Casuso¹⁰, los "estresores académicos son los factores o estímulos del ambiente educativo que presionan o sobrecargan al alumno, quien evalúa su entorno con demandas a

las que considera que puede responder de manera adecuada o no, dependiendo de la posesión o carencia de recursos y del control de las diversas situaciones".

Los estudiantes del enfermería experimentan altos niveles de estrés¹¹. Éste puede tener un alto impacto en la salud de estos futuros profesionistas en la vida adulta y en su carrera, por lo que es relevante que las instituciones formadoras de recursos en salud, específicamente de Enfermería, tomen las medidas necesarias para que los alumnos posean mejores mecanismos adaptativos ante las diversas situaciones que viven¹². Durante la formación profesional, una de esas situaciones estresantes que se puede presentar en los alumnos es el inicio en las prácticas en los centros hospitalarios¹³.

Así, con base en lo anterior, el objetivo de este escrito es presentar la información actual existente sobre los posibles factores que coadyuvan al estrés en alumnos de enfermería durante sus prácticas clínicas, de manera tal que se cuente con un punto de reflexión para el desarrollo de futuras investigaciones o intervenciones al respecto.

Metodología

Se trata de una revisión de la literatura de los aspectos relacionados con el fenómeno.

En este sentido, se buscó información en bases de datos como Scielo, Google Académico, Redalyc y ScienceDirect.

Antecedentes

El fenómeno denominado estrés ha sido estudiado ampliamente por la psicología, básicamente debido a su impacto en la salud. La literatura sobre el tema es muy amplia y en ella se puede encontrar que parte de las investigaciones se han dirigido a la población estudiantil, dado que en ella se ha encontrado de manera recurrente el reporte de estrés⁵.

Previo a señalar el impacto del estrés en los estudiantes universitarios, es necesario mencionar que los factores que generan el estrés pueden ubicarse en la misma persona como en su entorno social y ambiental, los cuales son estímulos que no necesariamente tienen que ser negativos, ya que las personas necesitan constante estimulación que les motive y lleve a nuevas experiencias¹⁴. En forma general, los factores de estrés se muestran en la tabla 1.

Estos estresores, de acuerdo con Sandín¹⁵, deben ser entendidos y estudiados en forma conjunta. Es decir, el estrés no se genera por un solo factor, porque existen estresores diarios (al transportarse de casa al trabajo) y estresores por sucesos vitales (muerte de un ser querido); al mismo tiempo señala que hay un estresor primario y uno secundario, es decir, hay un estresor que se genera en primer lugar y otros que se producen a consecuencia de éste; por ello Sandín resalta que los estresores están estrechamente relacionados entre sí.

En este sentido, los efectos del estrés dependen de las siguientes circunstancias¹⁵:

1. Percepción que la persona tiene del estresor
2. Capacidad del individuo para controlar una situación
3. Preparación de la persona para afrontar los problemas

4. Influencia de los patrones de conducta aprobados por la sociedad

Múltiples son las manifestaciones del estrés. De acuerdo con Casuso¹⁰ y Rivas¹⁶, los efectos físicos pueden ser dolores de cabe-

za, dolor estomacal, mareos, agotamiento, agitación, dolor de espalda, irritabilidad o no dormir bien. Las reacciones psicológicas van desde ansiedad, preocupación, enojo o temor ¹².

Tabla 1

Algunos factores generales de estrés ^{17,18}

FACTOR GENERAL	ELEMENTOS
Personales	Baja autoestima y falta de autoconcepto
	Necesidad de perfección
	Necesidad de control
	Necesidad de amor
	Pérdidas diversas
	Crisis
Familiares	Enfermedad
	Cambio en los roles
	Demandas
Sociales	Dificultades en la dinámica familiar
	Interpersonales
	* Derivado de las relaciones con amigos, pareja, vecinos, etc.
	Económicos
	* Desempleo, pagos diversos, cambio en los ingresos, etc.
	Laborales
Ambientales	* Exceso de trabajo, presión por parte de superiores, etc.
	Ambientales
	* Ruidos, tráfico, contaminación, etc.

Dentro de las manifestaciones académicas se reconocen los problemas de concentración, inasistencias, menor rendimiento, entre otros¹⁸. Ante esto, Cabanash¹⁹ hace referencia que hombres y mujeres tienen diferencias en la manera en que afrontan el estrés, donde los varones adoptan un

“pensamiento positivo” o gestionan los recursos para solventar la situación estresante; en cambio, las mujeres buscan apoyo social para sobrellevarlo.

Con estos antecedentes básicos, a continuación se abordará el fenómeno del estrés en los estudiantes de enfermería.

Desarrollo

Los estudios superiores representan el punto culminante del estrés académico por las altas cargas de trabajo, pero también coinciden con una etapa de la vida en la que el estudiante debe enfrentarse a muchos cambios de vida. Específicamente, el ingre-

so a la universidad coincide con el proceso de separación de la familia, la incorporación al mercado laboral y la adaptación a un medio poco habitual ²⁰.

Según Barraza²¹, el estrés académico es un proceso sistémico de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, que

se presenta de manera descriptiva en tres momentos. Primer momento: el alumno se ve sometido a una serie de demandas que son consideradas como estresores; segundo momento: estos estresores provocan un desequilibrio sistémico que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores de desequilibrio). Tercer momento: ese desequilibrio sistémico obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento para restaurarlo.

Cuando el estudiante estima que los requerimientos de una situación exceden sus recursos y capacidades, comienza a sentirse estresado. Si el desfase es muy acusado, sus pensamientos serán poco esperanzadores y sus emociones negativas, por lo tanto, a este tipo de estrés se le denomina *distrés*. Pero si por el contrario, el estudiante confía en responder con eficacia, la probabilidad de alcanzar su meta se incrementará, sus pensamientos y emociones serán más positivos durante todo el proceso de afrontamiento, experimentando lo que suele denominarse *eustrés* o *estrés positivo* ²².

Un estudio efectuado en Leicester University identificó una serie de factores que causan en los estudiantes sentirse estresados y/o distraídos, incluidas las cuestiones de estudio, por ejemplo, la capacidad de identificar con claridad las metas y cumplirlas, el ajuste al papel de estudiante o la insuficiencia de las finanzas ²³.

En la formación de los estudiantes de enfermería, es fundamental conocer las fuentes de estrés relacionadas con el rol para determinar cuáles habilidades potenciar y así contribuir a la salud laboral de los futuros profesionales e, indirectamente, a un mejor cuidado de las personas atendidas ^{24, 25}.

En estas situaciones se puede notar un gran incremento del nivel de estrés cuando el alumno, además, debe trabajar o padece situaciones estresantes a nivel personal (como por ejemplo presiones directas o indirectas por parte de la familia frente al éxito o fracaso) ²⁶.

De acuerdo con Feldman ²⁷, la población estudiantil constituye un grupo sometido a una actividad homogénea, con periodos particularmente estresantes, como son las épocas de exámenes o de prácticas clínicas. El conjunto de actividades académicas propias de la universidad constituye una fuente importante de estrés y ansiedad para los estudiantes y pueden influir sobre su bienestar físico y psicológico; lo anterior, gracias a un flujo que se genera de la siguiente manera: hay un estresor, se genera una reacción o desequilibrio y concluye en una manifestación, lo que a su vez generará una adaptación o respuesta de la persona al estímulo ²⁸.

En este sentido, el perfil de estrés adaptativo se constituye con recursos protectores confiables, positivos y significativos para la salud como son los hábitos para la salud (ejercicio, descanso/sueño, alimentación/nutrición y comportamientos preventivos), las redes de apoyo satisfactorias (familiar, social y del trabajo), la fuerza cognitiva (locus de control interno), el estilo de afrontamiento (valoración positiva, minimización de la amenaza y concentración en el problema) y el bienestar psicológico (emociones afirmativas de autoestima). También se constituye con un buen control en los comportamientos de riesgo al estrés, a las adicciones o a la autovaloración negativa ²⁹.

En la formación de los profesionales de enfermería, las experiencias clínicas constituyen uno de los principales factores para la adquisición de los conocimientos y las habilidades para brindar un cuidado holístico y de calidad a las personas ³⁰.

Es un punto bastante importante la realización de dichas prácticas en enfermería, no sólo por el amplio campo de actuación enfermera en todas las etapas de la vida, abarcando también la prevención y educación para la salud, sino también porque se adquiere un desarrollo de habilidades y destrezas que no se consiguen en el aula, junto con las actitudes necesarias para ser futuros profesionales sanitarios ³¹.

Volviendo al aspecto relacionado con los factores generadores de estrés, estos serán descritos con base en los hallazgos de investigaciones recientes realizadas al respecto.

Moya¹³, elaboró una investigación para valorar la percepción de estrés de los estudiantes de enfermería de Murcia. Trabajó con 45 alumnos, encontrando que los hombres se estresan más por el manejo de las nuevas tecnologías en salud, el contacto con el sufrimiento ajeno y no saber controlar las relaciones con el paciente.

En una investigación realizada por Mamaní³², se identificó que los principales factores estresantes en estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas fueron falta de tiempo para estudiar, exámenes y trabajos prácticos frecuentes, miedo de hacer daño físico al paciente y falta de apoyo de los compañeros y/o profesores en las prácticas hospitalarias.

Por otro lado, Palestina y Godínez²⁵, al realizar una encuesta en estudiantes de enfermería en una universidad pública, encontraron que los estresores que mayor puntuación presentaron fueron estrés por no cumplir con tareas de sobrecarga de operativas, sobrecarga de trabajo escolar, preocupaciones ante situaciones de emergencia, desconocimiento ante una situación clínica, equivocarse y encontrarse ante una situación sin saber que hacer.

En Oviedo, en 2012, Blanco realizó una investigación con 63 estudiantes de enfermería, donde los siguientes rubros fueron los que generaron mayor estrés: hacer mal el trabajo y perjudicar al paciente, confundirse de medicación, temor a equivocarse o pincharse con una aguja infectada.

De la misma manera, Shaban³³, derivado de su investigación, refiere que a los estudiantes de enfermería pueden estar insatisfechos con aspectos de la práctica clínica, que incluye llevar varias materias a la vez, el ambiente del campo clínico, la relación con el personal de las unidades hospitalarias o con los asesores de práctica.

López y López² realizaron 230 encuestas en estudiantes de enfermería en Murcia, en la Facultad de Enfermería. Los hallazgos mostraron que los alumnos del primer año de la carrera tienen mayor frecuencia de estrés ante las siguientes situaciones: por el resultado de la evaluación de las prácticas, desconocimiento ante una situación clínica, impotencia e incertidumbre ante una situación determinada. Los alumnos del segundo año presentaron alto nivel de estrés ante el desconocimiento una situación clínica, contacto con el sufrimiento ajeno, impotencia e incertidumbre ante una situación determinada y los de tercer año con respecto al miedo de dañar al paciente, más las situaciones referidas por los alumnos del segundo año.

Para el caso de México, escasas son las investigaciones que se han hecho para abordar este fenómeno. Se cuenta con el estudio de Rivas¹⁶, realizado en 137 estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de una universidad de Tabasco. Encontraron que el 55% de ellos presenta un estrés moderado y 40.9% alto. Lo anterior dado por sobrecarga de tareas (44.5%), las evaluaciones del profesor (43.8%), tiempo limitado para realizar trabajos (37.2%) y tipo de trabajos que piden los profesores (27.7%).

Marín y su equipo³⁴ realizaron una investigación en 324 estudiantes de enfermería de una universidad de Michoacán; los hallazgos indican que 31.4% de los alumnos presenta estrés durante sus prácticas clínicas.

Los estudios que reportan aspectos de estrés en estudiantes de enfermería son diversos, sin embargo, los que existen presentan puntos en común que es importante reflexionar.

Las consecuencias del estrés, encontradas en estudiantes de enfermería, son la mayor necesidad de dormir, morderse las uñas, frotarse, fatiga crónica, inquietud, sentimientos de depresión, tristeza, ansie-

dad, aumento o reducción en el consumo de alimentos, irritabilidad, desgano^{16,34}.

En este sentido, en la tabla 1 se presenta el desglose de dichos factores y sugerencias

generales de atención para disminuir o controlar los efectos que ese factor genera en los estudiantes.

Conclusiones

El estrés continuo se vuelve crónico y puede llevar al fracaso personal o a generar esa sensación en quien lo padece³⁵.

Con base en lo revisado en la literatura, se reconoce el hecho de que es necesario actuar ante los fenómenos de estrés que se están presentando en los estudiantes, coadyuvado por los cambios sociales tan marcados en este periodo histórico, como el tener personas que estudian y trabajan, estudiantes que además son padres y trabajan, estudiantes con serios conflictos económicos, familiares o sociales, entre otros.

Tabla 1

Algunos factores que generan estrés durante las prácticas clínicas en los estudiantes de enfermería y posibles alternativas de intervención

Factor	Alternativa de intervención
Falta de tiempo para estudiar	Favorecer, mediante la tutoría, estrategias para el manejo del tiempo y de las actividades escolares y mejor distribución de los roles personales.
Sobrecarga de trabajo escolar Exámenes y trabajos prácticos frecuentes	Programar reunión previa al inicio de clases con los docentes del mismo semestre, para establecer proyectos académicos en común, donde actividades específicas puedan evitarse de manera transversal.
Preocupaciones ante situaciones de emergencia	Reforzar la práctica previa a la asistencia en campo clínico mediante el ensayo en el laboratorio.
Desconocimiento ante una situación clínica	
Equivocarse	
Pincharse con una aguja infectada	
Confusión en la medicación	Promover la tutoría por pares, donde los alumnos de semestres avanzados, orienten a los jóvenes de primeros semestres y compartan con ellos sus experiencias.
Miedo de hacer daño físico al paciente	
Contacto con el sufrimiento humano	En apoyo con la tutoría y el departamento de psicología, establecer dinámicas o charlas con los alumnos para el manejo de este tipo de emociones. Se sugiere también contar en el plan de estudios con una materia de tanatología.
No saber controlar las relaciones con el paciente.	
Falta de apoyo en las prácticas hospitalarias	Estimular la presencia continua del docente de práctica o personal de apoyo que guíe al estudiante.
No saber qué hacer	

Corresponde a múltiples instancias, entre ellas la personal, el trabajar por favorecer un equilibrio entre los roles; en este

sentido, los alumnos pueden tener diversas alternativas de control como búsqueda de información sobre el fenómeno fuente

de estrés, defender ideas o sentimientos, verbalizar la situación que les preocupa, elaborar un plan de atención de las tareas, automotivarse o apegarse a diversas creencias espirituales; de la misma manera, otras alternativas de afrontamiento pueden ser el consumo de alcohol y fumar^{16,34}. De la misma manera pueden ayudar: el acercamiento con la familia o pareja, tener actividades de recreación, realizar ejercicio, entre otros.

El espacio educativo es importante y no puede dejar de intervenir en pro de dicho equilibrio, puesto que corresponde a la institución educativa colocar un pilar muy

importante en la vida de los futuros profesionistas, que permita que estos se desempeñen competentemente y además, estén satisfechos con su profesión.

En este sentido, la capacitación docente es relevante, ya que no sólo deben contar con las competencias teóricas propias de la práctica clínica, sino con las habilidades para identificar las manifestaciones del estrés que presenten los alumnos o bien que cuenten con la orientación para que ayuden a que el estudiante observe estrategias de manejo de dicho estrés o bien, si es necesario, se derive al alumno a apoyo psicológico.

Bibliografía

1. Selye H. Forty years of stress research: principal remaining problems and misconceptions. *Can Med Assoc J* [Internet]. 1976 Jul 3;115(1):53–6. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1878603&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
2. López F, López MJ. Situaciones generadoras de estrés en los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Cienc y Enfermería*. 2011;17(2):47–54.
3. Blanco B. Los niveles de estrés de los estudiantes de enfermería: programas de ayuda y acogida para los nuevos profesionales de enfermería. [Internet]. Universidad de Oviedo; 2012. p. 44. Available from: [http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/4108/3/TFM_Bel%C3%A9n Blanco Garc%C3%ADa.pdf](http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/4108/3/TFM_Bel%C3%A9n%20Blanco%20Garc%C3%ADa.pdf)
4. Lazarus RS, Folkman S. *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca; 1996.
5. Rodríguez M de L. Competencias académicas, reporte de estrés y salud en estudiantes universitarios. *Rev Electrónica Psicol Iztacala*. 2012;15(2):553–74.
6. Prado J, Kurebayashi L, Silva MJ. Eficacia de la auriculoterapia para la disminución del estrés en estudiantes de enfermería?: ensayo clínico aleatorio. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2012;20(4):1–9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/es_13.pdf
7. Soares AP, Almeida L, Guisande MA. Ambiente académico y adaptación a la universidad: un estudio con estudiantes de 1o año de la Universidad do Minho. *Rev Iberoam Psicol y Salud*. 2011;2(1):99–121.
8. Soria M, Ávila E, Rodríguez N. Efectos del trabajo académico en la salud y en las relaciones familiares de hombres y mujeres estudiantes universitarios. *Rev Electrónica Psicol Iztacala*. 2014;17(1):150–65.
9. Román C, Hernández Y. El estrés académico: una revisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación. *Rev Electrónica Psicol Iztacala*. 2011;14(2):1–14.
10. Casuso MJ. Estudio del estrés, engagement y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. Universidad de Málaga; 2011. p. 275.
11. Gibbons C, Dempster M, Moutray M. Stress, coping and satisfaction in nursing students. *J Adv Nurs* [Internet]. 2011 Mar [cited 2014 Sep 17];67(3):621–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21077931>
12. Reeve KL, Shumaker CJ, Yearwood EL, Crowell N a, Riley JB. Perceived stress and social support in undergraduate nursing students' educational experiences. *Nurse Educ Today* [Internet]. Elsevier Ltd; 2013 Apr [cited 2014 Sep 17];33(4):419–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23246284>
13. Moya Nicolás M, Larrosa Sánchez S, López Marín C, López Rodríguez I, Morales Ruiz L, Simón Gómez Á. Percepción del estrés en los estudiantes de Enfermería ante sus prácticas clínicas. *Enfermería Glob* [Internet]. 2013 Jul 1;12(3):232–43. Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/166261>
14. Novel G, Llunch MT, López MD. *Enfermería psicosocial y salud mental*. España; 2003.
15. Sandín B. El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *Int J Clin Heal Psychol*. 2003;3(1):141–57.
16. Rivas V, Jiménez C, Méndez H, Cruz M de los Á, Magaña M, Victorino A. Frecuencia e intensidad del estrés en estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la DACS. *Horiz Sanit*. 2014;13(1):162–9.
17. Martín Monzón IM. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apunt Psicol*. 2007;25(1):87–100.
18. Gutiérrez JA, Montoya LP, Toro B, Briñón A, Rosas E, Salazar L. Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Rev CES Med*. 2010;24(1):7–17.

19. Cabanach RG, Fariña F, Freire C, González P, Ferradas M del M. Diferencias en el afrontamiento del estrés en estudiantes universitarios hombres y mujeres. *Eur J Educ Psychol*. 2013;6(1):19–32.
20. Pulido M, Serrano M, Valdés E, Chávez M, Hidalgo P, Vera F. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicol y Salud*. 2011;21(55):31–7.
21. Barraza A. Estrés, burnout y bienestar subjetivo. *Español IUA*, editor. México; 2011.
22. García-Ros R, Pérez-González F, Pérez-Blasco J, Natividad L. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Rev Latinoam Psicol*. 2012;44(2):143–54.
23. Ayala R, Pérez M, Obando I. Trastornos menores de salud como factores asociados al desempeño académico de estudiantes de enfermería. *Enfermería Glob*. 2010;18(2):1–13.
24. Zuripia Gorostidi X, Uranga Iturriotz M, Alberti Erize M, Barandiaran Lasa M. KEZKAK: cuestionario bilingüe de estresores de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Gac Sanit*. 2003;17(1):37–51.
25. Palestina Bautista C, Godínez Rodríguez M de los A. Factores que provocan estrés en estudiantes de enfermería. *Cuid "El arte del Cuid"*. 2014;3(5):16–25.
26. Gibbons C. Stress, coping and burn-out in nursing students. *Int J Nurs Stud* [Internet]. Elsevier Ltd; 2010 Oct [cited 2014 Aug 21];47(10):1299–309. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20359710>
27. Feldman L, Goncalves L, Chacón-Puignau G, Zaragoza J, Bagés N, Pablo J de. Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Univ Psychol*. 2008;7(3):739–52.
28. Barraza A. Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *Rev Electrónica Psicol Iztacala*. 2006;9(3):110–29.
29. Preciado-Serrano M de L, Vázquez-Goñi JM. Perfil de estrés y síndrome de burnout en estudiantes mexicanos de odontología de una universidad pública. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2010;48(1):11–9.
30. Moreno Sánchez A. Estrés y enfermedad. *Front dermatológica*. 2007;1:17–20.
31. Collados JM, García N. Riesgo de estrés en estudiantes de enfermería durante las prácticas clínicas. *Rev Científica Enfermería* [Internet]. 2012;(4):1–10. Available from: http://www.recien.scele.org/documentos/num_4_may_2012/art_original_riesg_estres_estud_enfermer_practic.pdf
32. Mamani OA. Factores estresantes en las primeras experiencias prácticas hospitalarias. Córdoba; 2013 p. 72.
33. Shaban IA, Khater WA, Akhu-Zaheya LM. Undergraduate nursing students' stress sources and coping behaviours during their initial period of clinical training: a Jordanian perspective. *Nurse Educ Pract* [Internet]. Elsevier Ltd; 2012 Jul [cited 2014 Sep 18];12(4):204–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22281123>
34. Marín MM, Álvarez C, Lizalde A, Anguiano A, Lemus B. Estrés académico en estudiantes. El caso de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana. *Rev Iberoam Prod Académica y Gestión Educ*. 2007;1:1–17.
35. Cárdenas Rodríguez M, Méndez Hinojosa LM, González Ramírez MT. Evaluación del desempeño docente, estrés y Burnout en profesores universitarios. *Actual Investig en Educ*. 2014;14(1):1–22.

LUX MÉDICA

Hallazgos característicos por resonancia magnética en síndrome de Sturge Weber y consideraciones cognitivo-conductuales

Reporte de un caso

Sotomayor Rivas Juan Pablo*, Tapia-Reyna María de Lourdes**

Resumen

Presentamos un caso de síndrome de Sturge-Weber en un niño de 9 años con cuadros convulsivos, nevus rojo en rostro y alteraciones conductuales. Estudios de neuroimagen confirmaron el diagnóstico con hallazgos característicos en resonancia magnética de esta enfermedad. Posteriores pruebas psicométricas practicadas al menor demostraron presencia de capacidad mental deficiente para la edad, así como retraso madurativo. La resonancia magnética, con sus técnicas avanzadas, es el método de imagen ideal para la valoración de estos pacientes. Además, en casos como el presente, la valoración del área cognitiva permite determinar su estado mental y ayuda al clínico a decidir sobre la utilidad y las implicaciones de un tratamiento quirúrgico posterior. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 33-38.**

Abstract

We present a case of Sturge-Weber syndrome in a 9-year child with seizure disorders, red face nevus and behavioral disturbances. Neuroimaging studies confirmed the diagnosis with characteristic findings of this disease. Subsequent psychometric tests confirmed the presence of lower mental capacity to age and developmental delay. Magnetic resonance imaging, with its advanced techniques, is the ideal method for the assessment of these patients. Moreover, in cases like this, the assessment of cognitive functions determines his mental state and helps the clinician to decide on the usefulness and implications of further surgical treatment. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014, PP 33-38.**

Palabras clave: Síndrome Sturge-Weber, facomatosis, Resonancia Magnética.

Keywords: Sturge-Weber Syndrome, phakomatoses, Magnetic Resonance.

Introducción

En 1860 el doctor Rudolf Schirmer describió el caso de un paciente con un extenso nevo facial que involucraba ambos lados del rostro, se relacionaba con hidroftalmos izquierdo y dilataciones varicosas de las venas retinianas. Posteriormente, en 1879, el doctor William Allen Sturge describió el caso de una niña con nevo rojo en el lado

* Médico radiólogo, coordinador del Departamento de Tomografía y Resonancia Magnética en Diagnóstico Médica Integral, Siglo XXI, Aguascalientes, Ags. México

** Estudiante del sexto semestre de la carrera de psicología de la Universidad La Concordia.

Fecha de recibido: 8 abril 2014
Fecha de aceptación: 23 octubre 2014

Correspondencia Dr Juan Pablo Sotomayor Rivas. Emiliano Zapata No 532 Zona Centro CP 20000 Aguascalientes, Ags, México. Teléfono (449)9102930 extensión 165 Correo electrónico drsotomayor@siglo21.mx

derecho de la cabeza y la cara que se asociaba a dilatación del globo ocular derecho y cambios vasculares de la coroides. Además la paciente sufría de epilepsia parcial del hemicuerpo izquierdo, lo que el doctor Sturge atribuyó a una probable lesión vascular asociada en el hemisferio cerebral derecho.^{1,2}

El primero en publicar los hallazgos radiológicos típicos de un paciente con alteraciones faciales similares, en placa simple de cráneo, fue Frederik Parkes Weber en 1922, quien describió la presencia de calcificaciones curvilíneas que seguían el patrón de los surcos corticales del encéfalo.^{1,2}

Vicente Dimitri, radiólogo argentino, también aportó datos sobre las características radiográficas de la enfermedad en el año de 1923.¹

En la actualidad, el padecimiento se conoce comúnmente como síndrome de Sturge-Weber. Sin embargo, el término debe de utilizarse únicamente en los casos que presentan dos o más signos mayores tales como nevo facial (a veces descrito como mancha en vino de Oporto), angioma intracraneal y angioma corioideo ocular. El nevo suele distribuirse en el territorio de las ramas trigeminales.²⁻⁴

Existen múltiples sinónimos (por ejemplo angiomatosis encéfalo-trigeminal, angiomatosis meníngea capilar o enfermedad de Dimitri). Sin embargo, posiblemente la forma más correcta de referirse a esta combinación de alteraciones, dejando de lado los epónimos, sea angiomatosis meníngea oculo-facial o angiomatosis meningofacial.³

Por otra parte, al considerar que la patología involucra tanto la piel como los ojos y el sistema nervioso central, se le cuenta entre el grupo de padecimientos conocidos como facomatosis, o síndromes neuro-cutáneos. En esta categoría se encuentran enfermedades tales como la esclerosis tuberosa (enfermedad de Bourneville), la enfermedad de Von Hippel-Lindau y la ataxia-telangiectasia, entre otras.^{3,4}

La etiología del Sturge-Weber es desconocida. Se cree que las malformaciones de los capilares y capilares venosos tienen su origen en mutaciones somáticas del neuroectodermo en el periodo fetal. Suele aparecer de manera esporádica aunque se han descrito casos heredados de manera autosómica recesiva y dominante. El angioma facial suele ser unilateral, pero puede ser bilateral del 14% al 30% de los casos. El angioma ocular sucede en el 30% de los casos. Las crisis convulsivas afectan del 71 al 90% de los pacientes. El retraso mental se encuentra presente entre el 50 y el 70% de los casos.^{2,3}

Clínicamente, los pacientes presentan además glaucoma aproximadamente en un 70% de los casos en el globo ocular del lado afectado e incluso hemiparesia y hemiatrofia corporal.³

La presencia de angioma leptomeníngeo en la piamadre se relaciona con alteración neurológica ya que existe atrofia cerebral

debido a gliosis por isquemia, y el angioma disminuye el recambio sanguíneo del área.³

Los estudios de imagen como placa simple y tomografía computada (TC) muestran calcificaciones corticales giriformes cercanas a los angiomas, las cuales afectan con mayor frecuencia los lóbulos occipitales, no obstante, también es posible que se vean afectados lóbulos temporales y parietales. La alteración de los lóbulos frontales es rara. Las calcificaciones son secundarias a isquemia tisular. Generalmente la angiomatosis intracraneal es unilateral, pero puede ser bilateral en algunos casos. La TC permite identificar las calcificaciones, así como la atrofia cerebral cuando ésta ya es un tanto avanzada. La resonancia magnética (RM) es capaz de identificar la atrofia cerebral en etapas más tempranas con alteración en intensidad de señal de la sustancia blanca en secuencias de líquido claro (como T2 y Flair), además de que las fases con efecto angiográfico venoso y arteria suelen identificar la presencia de angiomatosis, la ausencia de venas corticales superficiales y los vasos colaterales prominentes que involucran al sistema venoso profundo. Las secuencias de eco gradiente y T2 muestran zonas hipointensas a nivel de las calcificaciones corticales. La aplicación de medio de contraste igualmente pone de manifiesto la presencia de angiomatosis leptomeningea. Estas características vuelven a la RM el método de imagen ideal para la valoración estructural del sistema nervioso central en los pacientes con esta enfermedad. Otros estudios paraclínicos, como tomografía con emisión de positrones (PET), tomografía con emisión de fotón simple (SPECT) y el electroencefalograma, aportan datos adicionales funcionales y sobre el metabolismo cerebral en estos casos.¹⁻⁴

Para el tratamiento se toma en cuenta la edad del paciente al momento del diagnóstico así como el grado de alteraciones neurológicas presentes. Se puede ofrecer tratamiento médico conservador con el objetivo primordial de controlar las crisis convulsivas, o en otras ocasiones, cuando las crisis son incoercibles, se considera la realización de resección quirúrgica, lobectomía o incluso hemisferectomía.^{1,3}

Presentación del caso clínico

Paciente masculino de 9 años de edad. Acude de urgencia a valoración por haber sufrido caída de su propia altura, con traumatismo craneal y pérdida del estado de alerta hace cinco horas aproximadamente. Al momento se encuentra consciente, activo y reactivo, sin déficits neurológicos, muestra escoriaciones epidérmicas leves. Llama la atención la presencia de nevus color rojo, plano, en el lado derecho de la cara, sin hipertrofia de partes blandas. Se interroga a la madre que refiere como antecedentes que el niño es distraído en la escuela, con bajas calificaciones y cierto

comportamiento agresivo hacia sus compañeros, lo cual atribuyen al carácter propio del menor. Ha sufrido en toda su vida cinco episodios de cuadros convulsivos a decir de la mamá, según su descripción de tipo tónico-clónicas, parciales simples. Médico general de su localidad atribuyó las crisis a probable neurocisticercosis, por lo que le prescribió en una ocasión albendazol. Actualmente no recibe tratamiento farmacológico alguno. Como dato adicional se destaca que nadie presenció la caída del menor. Sus hermanos lo encontraron inconsciente en el piso afuera de su casa. El niño vive en medio rural, es el menor de seis hermanos, obtenido por parto eutócico atendido en casa por partera, con cuadros completos de esquema de vacunación. No hay antecedentes heredofamiliares de importancia.

Hallazgos radiológicos

Las imágenes de TC mostraron la presencia de cuatro imágenes hiperdensas irregulares, gruesas, en la base del lóbulo temporal derecho de 17x12, 5x6, 4x5 y de 8x5mm, con densidad de 300HU. Se identifican dos zonas hiperdensas de 5mm en el lóbulo frontal derecho, poco definidas, las cuales no se puede precisar si corresponden a calcificaciones, a hematomas o zonas de contusión hemorrágica. No hay evidencia de hematomas epi o subdurales ni se observa hemorragia subaracnoidea.

Debido a los hallazgos no concluyentes, se efectuó posteriormente estudio de resonancia magnética donde se observó aumento de profundidad de surcos en torno a los lóbulos temporal y parietal derechos en relación con pérdida de volumen cortical por atrofia focal y pequeñas áreas de isquemia en sustancia blanca (Imagen 1). Tras la aplicación de contraste se observó un intenso realce leptomeníngeo por angiomatosis, que sigue el contorno de los giros corticales a nivel temporo-parietal en el hemisferio derecho (Imágenes 2, 3 y 4). Se aprecian venas subependimarias prominentes, las cuales proporcionan drenaje colateral venoso que dirigen al seno recto en secuencia angiográfica venosa (Imagen 5). En estudio de eco gradiente se observaron imágenes hipointensas correspondientes a calcificaciones en lóbulo frontal derecho y

en la base del lóbulo temporal ipsilateral, sin características de hemorragia o hematoma en otras secuencias. Se observa que los plexos coroideos son asimétricos, con mayores diámetros del plexo en el ventrículo lateral derecho. Los presentes hallazgos asociados a las calcificaciones gruesas observadas en estudio de TAC son compatibles con síndrome de Sturge-Weber.

Comentario psicológico

Como parte de la evaluación integral del paciente, se le practicaron pruebas psicométricas así como de maduración infantil. Para tal efecto se eligió en primer lugar el test de matrices progresivas coloreadas de Raven, considerando principalmente su aspecto no cultural (ya que el paciente proviene de un entorno principalmente rural), así como lo atractivo que resulta el material para los niños y el tiempo relativamente corto que se requiere para su aplicación. Posteriormente se aplicó en otra cita el test de Bender para el desarrollo mental, igualmente teniendo en cuenta la sencillez de su diseño y tiempo de aplicación.^{5,6}

El niño obtuvo un resultado bajo de 21 puntos en la prueba de Raven con diagnóstico de capacidad mental deficiente.

En el test de Bender se obtuvo un desarrollo madurativo anormal, con retraso aproximado de 3 años inferior a la edad cronológica.

Estos resultados permitieron establecer, en conjunto con las distintas pruebas médicas, la presencia de daño orgánico cerebral y así explicar el mal desempeño escolar y las alteraciones conductuales del paciente que erróneamente se habían interpretado como parte de un "carácter difícil".

Este fue un paso importante para el completo diagnóstico del paciente, primeramente porque permite diseñar estrate-

gias psicopedagógicas para mejorar tanto el desempeño académico como el entorno familiar y afectivo del niño; además de que el nivel de inteligencia fluida y grado de madurez mental son factores considerados por los neurocirujanos para decidir si el paciente es candidato a procedimientos quirúrgicos. Y de ser así, también sirven como puntos de referencia del estado previo y posquirúrgico del paciente.

Discusión

El paciente de nuestro caso presentaba datos clínicos y signos característicos del síndrome de Sturge-Weber, sin embargo el diagnóstico se estableció de manera tardía. Debemos de recordar que es importante establecer el diagnóstico lo más pronto posible a fin de ofrecer al paciente el mejor de los tratamientos posibles y mejorar su calidad de vida. Las imágenes de RM facilitan la comprensión de la serie de cambios y eventos que se suceden en el encéfalo ante la presencia de angiomas meníngeas incluyendo atrofia cerebral, el desarrollo de calcificaciones distróficas, la disminución de venas corticales cerebrales ipsilaterales a la angiomatosis y la presencia, o no, de drenaje anómalo al sistema venoso profundo.

Debido a la complejidad de las alteraciones presentes en estos casos, que involucran al área cognitiva y la conducta, se recomienda trabajar en conjunto con psicología. Así, el psicólogo determinará el status mental del paciente. Esto es de suma importancia, ya que los pacientes que muestran retraso mental profundo no son candidatos a tratamiento quirúrgico por lo general.

Nuestro paciente sufría de capacidad mental deficiente además de retraso en el desarrollo madurativo. Sin embargo no presentaba cuadros convulsivos frecuentes ni intensos por lo que se optó por un tratamiento médico conservador inicial y vigilancia.

Conclusiones

El correcto diagnóstico de los pacientes con síndrome de Sturge-Weber exige tanto una adecuada exploración clínica oportuna como la evaluación estructural del sistema nervioso central mediante estudios de imagen como la RM, pruebas funcionales y una evaluación psicológica detallada y precisa. De la correcta conjunción de estos factores depende la elección del tratamiento óptimo del paciente. La RM es sus distintas modalidades es el método de imagen adecuado en la evaluación estructural del sistema nervioso central en pacientes con síndrome de Sturge-Weber.

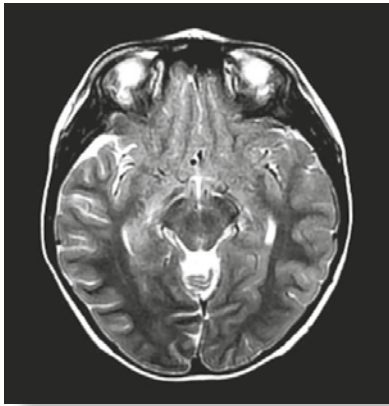
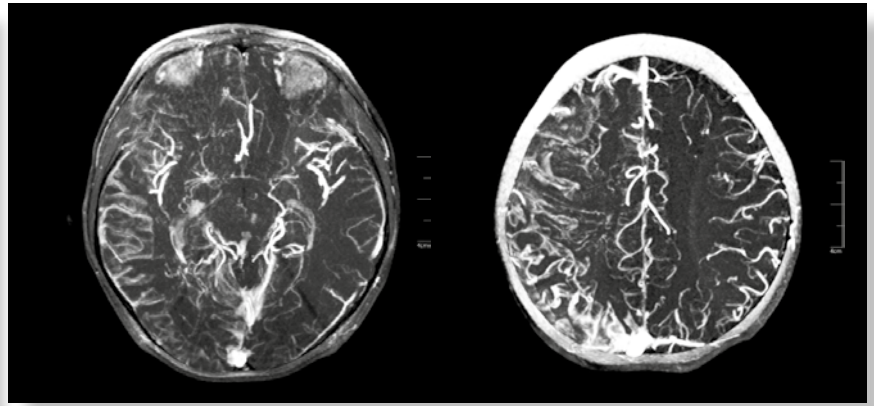


Imagen 1. Imagen de RM secuencia T2, planos axial. Se observa aumento en la profundidad de los surcos corticales en el lóbulo temporal derecho que indica pérdida de volumen cortical y atrofia.



Imágenes 2 y 3. Imágenes de RM en secuencias 3D TOF con efecto angiográfico arterial en plano axial que muestran intenso realce meníngeo con angiomatosis leptomeníngea.



Imagen 4. Imagen de RM 3D TOF con efecto angiográfico arterial plano coronal. Asimetría de estructuras vasculares por angiomatosis leptomeníngea.

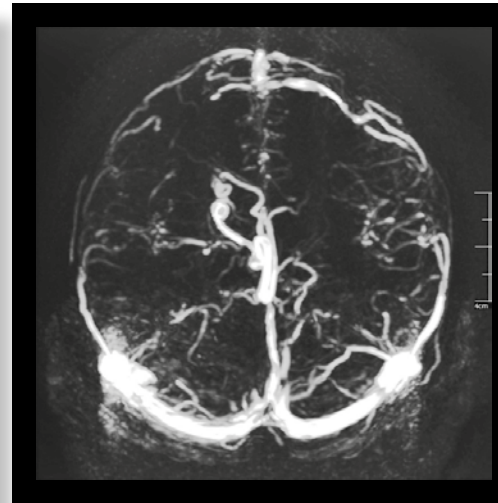


Imagen 5. Imagen de RM 3D TOF con efecto angiográfico venoso. Se identifican venas subependimarias prominentes en hemisferio cerebral derecho que se dirigen al seno recto, proporcionando drenaje venoso colateral a la angiomatosis leptomeníngea. Nótese la falta de venas superficiales corticales sobre el hemisferio derecho.

Bibliografía

- 1.- Falconer MA, Rushworth RG. Treatment of encephalotrigeminal angiomatosis (Sturge-Weber disease) by hemispherectomy. *Guy's Maudsley Neurosurgical Unit, London 1959*. On-line in adc.bmj.com on November 23, 2013
- 2.- Miranda M, Güemes H, Barbero A, et al. Síndrome de Sturge-Weber: Experiencia en 14 casos. *Anales españoles de pediatría* 1997; 46 (2): 138-142.
- 3.- Fernandez C, Gómez G, Sardiñaz H. Síndrome de Sturge-Weber. Revisión. *Rev Cubana Pediatría* 1999; 71 (3):153-159.
- 4.- Martínez G, López L, Pérez B. Síndrome de Sturge-Weber: Combinación de lesiones angiomasos coroideas y orbitarias en un paciente. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2008; 83: 249-232.
- 5.- Ramirez B, Lorenzo G, Díaz B. Matrices progresivas de Raven y su versión abreviada en la población escolar. *Revista Mexicana de Neurociencias* 2013; 14 (2):63-67.
- 6.- Heredia A, Santaella H, Somarriba R. Interpretación del test gestáltico visomotor de Bender sistema de puntuación de Koppitz. 2012. Textos de apoyo didáctico psicodiagnóstico I, quinto semestre, Facultad de psicología UNAM. México.

Feocromocitoma

Análisis de casos y revisión de la literatura

Prieto-Macías Jorge*, Montes Martínez Manuel Alejandro**,
Padilla Ramírez David Alfonso**, Hernández Venegas Emmanuel**

Resumen

La revisión y análisis de la literatura sobre casos de feocromocitoma tiene el propósito de dar a conocer las diversas presentaciones clínicas de esta patología. El estudio incluyó cinco casos de pacientes con diagnóstico de feocromocitoma. Dos casos fueron de tipo hereditario en padre e hijo, ambos asociados a sintomatología anginosa y cardiopatía isquémica. Un caso presentó taquicardia supraventricular y crisis hipertensiva. Otro, paraganglioma maligno implantado en vejiga, con metástasis a hueso, cuya presentación fue por sintomatología postmiccional, hipertensión arterial sistémica (HTAS), temblor, cefalea y diaforesis (triada clásica). El último caso presentó dolor tipo cólico lumbar. Aunque la triada clásica y la HTAS paroxística son los datos más sugestivos de feocromocitoma no siempre se presentan juntos para el diagnóstico. Se deben tomar en cuenta los antecedentes familiares, ya que en algunos casos es hereditario. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 39-45**

Palabras clave: feocromocitoma, cardiopatía isquémica, crisis hipertensivas, sintomatología postmiccional, cólico lumbar.

Abstract

The review and analysis of the literature on cases of pheochromocytoma has the purpose to raise awareness of the different clinical presentations of this pathology, the study included five cases of patients with pheochromocytoma, two cases were hereditary type, being present in both, father and son, and both associated with angina symptoms and ischemic cardiopathy. A case had supra-ventricular tachycardia and hypertensive crisis. A patient had a malignant paraganglioma implanted in bladder with metastasis to bone, whose presentation was by post-voiding symptomatology, systemic arterial hypertension, tremor, headache and diaphoresis (classic triad). Another case had a colic lumbar pain. Although the classic triad, and the paroxysmal HBP are the more suggestive data concerning to pheochromocytoma, they are not always occurs together for the diagnosis. Family history should be taken into account; in some cases it is hereditary. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 39-45**

Key words: pheochromocytoma, ischemic heart disease, hypertensive crisis, post-miccional symptoms, colic lumbar.

* Médico Internista-Cardiólogo, Maestro en Ciencias de la Educación, Jefe de la Unidad Médico Didáctica y Profesor Investigador del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

** Estudiantes de Medicina del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Fecha de recibido: 23 de septiembre 2014
Fecha de aceptación: 23 de octubre 2014

Correspondencia: M en CE Jorge Prieto Macías. Unidad Médico Didáctica, edificio 101, planta alta. Avenida Universidad #940. Código postal 20131. Aguascalientes, Ags, México. Teléfono (+52) 01 449 9108441. Correo electrónico dr_prieto@yahoo.com

Introducción

El feocromocitoma, también denominado paraganglioma, es un tumor desarrollado a partir de las células cromafines con origen embriológico de la cresta neural¹. Este tumor sintetiza, almacena y libera catecolaminas²⁻⁵. Es una enfermedad rara que afecta a adultos de 30 – 60 años (2/3 de los casos).⁶ De no ser tratado expone a complicaciones peligrosas. Su incidencia es de 2-8:1, 000,000 / año.^{7,8} De 80 – 90 % de los casos son esporádicos. En otros, se trata de un trastorno hereditario y se integra a diversos síndromes: NEM-2, NF-1 (von Recklinghausen), NF-2 (von Hippel-Lindau) y paragangliomas familiares⁸.

Se le ha relacionado de forma clásica con la regla del 10: 10% son extrasuprarrenales, 10% son bilaterales, 10% son malignos, 10% no asociados con HAS y 10% hereditario.⁹ En adultos el 80% de los feocromocitomas son unilaterales, fundamentalmente derechos.

El 80-85% de los feocromocitomas se originan en la médula adrenal¹⁰, del 10-15% son extrasuprarrenales o llamados paragangliomas más comúnmente hallados en la región aórtica, pelvis y otras con alta incidencia de malignidad (13%), el 98% se originan en abdomen y menos del 2% en tórax y solo el 0.2% en cuello¹¹. La triada clásica en la sintomatología es variable en su presentación; cefalea (80%), diaforesis y palpitaciones (57%); en un (64%) la HTAS es paroxística.^{12,13} De los paragangliomas extrasuprarrenales, 12 % tienen localización vesical, lo que representa 0.1% de tumores en vejiga.

La sintomatología es debida a hipersecreción de catecolaminas¹⁴, y ésta puede observarse de manera simultánea al relleno de la vejiga y a las micciones.¹⁵ Las formas malignas (10%)¹³ se basan en la existencia de metástasis, siendo principalmente a hígado, pulmones, ganglios linfáticos y huesos. La localización extrasuprarrenal multiplica el riesgo de malignidad por cuatro.⁹ La exéresis quirúrgica es el único tratamiento curativo del feocromocitoma. Sobre la relación de feocromocitoma con cardiopatía isquémica hay poca información documentada.^{16,17}

Se presentan cinco casos de edades entre veintiún a cincuenta y dos años, dos del género femenino y tres del género masculino; se muestra en la tabla 1 y 2 en forma comparativa: edad, sintomatología principal y modo de presentación de los casos observados, así como su estado actual.

Tabla I

PRESENTACION DE CASOS

EDAD (años) GÉNERO	ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	MÉTODO DE DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO Y ESTADO ACTUAL
24 a M	Infarto al miocardio, revascularizado, con masas suprarrenales. Padre con antecedentes de feocromocitoma unilateral	Dolor en fosa iliaca derecha tipo cólico, con irradiación a la región lumbar, diaforesis y angina típica T/A: 170/110, FC: 60', FR: 18'. Temperatura 36°C	ECG: necrosis antero-apical Lab: AVM urinário de 32.42mg/24 hrs. USG y TAC abdominal tumoraciones bilaterales en las glándulas suprarrenales	Cirugía: resección de glándulas suprarrenales de 6 cm. Diagnóstico de patología: feocromocitoma bilateral Estado actual. NYHA I
44 a M	Enfermedad isquémica con dos infartos al miocardio previos. Revascularizado.	Dolor precordial opresivo, diaforesis, palpitaciones y disnea de grandes esfuerzos T/A:140/80, FC 70,	Lab: Metanefrina y ácido vanilmandelico elevados. RMN Masa suprarrenal izquierda	Adrenalectomía izquierda, tumor de 10 X 20 cm. Diagnóstico por patología: feocromocitoma Estado actual NYHA I
52 a F	Padre tuvo tumor cerebral, broncogénico y melanoma.	Dolor en región lumbar con irradiaciones hacia ambos flancos.	RMN mostró masa tumoral vertebral izquierda de 20 cm que aparentemente llega hasta hilio renal ipsilateral.	Resección tumoral y nefrectomía izquierda. Diagnóstico de patología Paraganglioma aortoperitoneal unilateral izquierdo. Falleció al cuarto mes de cirugía.
21 a F	Sin antecedentes relevantes	2 años con HTAS, cefalea, visión borrosa, tinittus palpitaciones, parestesias, diaforesis, disnea de medianos esfuerzos intermitente. TA 180/120	TAC abdominal y gammagrama se documentaron masa suprarrenal izquierda	Extirpación quirúrgica. Fallece durante cirugía por crisis hipertensiva. Dx: Patología feocromocitoma
45 a M	Sin antecedentes relevantes	Episodios de cefalea, diaforesis, palpitaciones y temblor postmiccional	USG pélvico con masa vesical. Laboratorio: con catecolaminas urinarias y séricas elevadas. Perfil tiroideo normal	Resección vesical. Diagnóstico patología Feocromocitoma vesical con metástasis a hueso Tx.-metayobencilguanidina. Falleció a 4 meses de Tx.

Tabla I. Presentación de casos: F, femenino; M, masculino; IAM, infarto agudo al miocardio; HAS, hipertensión arterial sistémica; DM2, diabetes mellitus tipo 2; T/A, tensión arterial; FC, frecuencia cardiaca; FR, frecuencia respiratoria; ECG, electrocardiograma; Lab, laboratorio; USG, ultrasonido abdominal; TAC, tomografía computarizada; RMN, resonancia magnética; AVM, ácido vanilmandélico; Tx, tratamiento.

Tabla 2**SINTOMATOLOGÍA DE LOS PACIENTES**

Edad (años)	Sintomatología principal	Modo de presentación
24 a	Diaforesis Dolor lumbar Dolor anginoso	Feocromocitoma familiar bilateral con cardiopatía isquémica
44 a	Dolor precordial Diaforesis Disnea	Feocromocitoma Familiar izquierdo no infiltrante y cardiopatía isquémica
52 a	Cefalea Dolor lumbar	Paraganglioma aorto peritoneal unilateral izquierdo
21 a	Tinnitus Visión borrosa Cefalea Palpitaciones Diaforesis Disnea	Crisis hipertensiva y taquicardia supraventricular secundaria a feocromocitoma
45 a	Cefalea	Feocromocitoma vesical con
	Palpitaciones	metástasis a hueso
	Diaforesis	

Dos tuvieron la triada clásica completa, dos casos con dolor lumbar como sintomatología principal.

Discusión

El abanico sintomático de los feocromocitomas es amplio, y en ocasiones confuso, puede variar del cuadro paroxístico muy sugestivo, a la ausencia total de síntomas¹⁸. La asociación de la triada es particularmente sugestiva⁷, sobre todo cuando se encuentra acompañada de HTA¹². En la presente revisión de casos se detecta una variedad de presentaciones entre las cuales se observó la asociación con cardiopatía isquémica, crisis hipertensivas y taquicardia supraventricular, todo esto debido a la excesiva liberación de catecolaminas y su afectación directa a miocardio¹².

Entre los casos documentados destaca el de un hombre de 44 años y su hijo de 24 años con feocromocitoma familiar. El padre tuvo cuadro anginoso e IAM, se documentó el diagnóstico de feocromocitoma. El hijo, con un cuadro clínico semejante al del padre, fue estudiado y revisado: se encontró feocromocitoma. Ambos tuvieron asociación con cardiopatía isquémica,

e IAM fueron además revascularizados, sus cifras de tensión arterial se normalizaron y continúan con tensión arterial normal, sin antihipertensivos, como se ha reportado en algunos casos al extirpar el tumor¹⁹⁻²³.

El caso con feocromocitoma vesical los síntomas fueron postmicionales, con HTA continua y con la tríada clásica. Una biopsia vesical documentó feocromocitoma maligno.

En esta revisión corta puede apreciarse un síntoma que no se reporta de forma común en la literatura, que es el dolor tipo cólico en la fosa lumbar, encontrándose en dos casos. Se observó que la triada clásica solamente se observó en dos casos. Con esto se aprecia la gran variabilidad de la presentación clínica del feocromocitoma tanto en jóvenes como en adultos. Es importante documentar más casos a nivel nacional ya que es una entidad poco común en nuestro medio.

El diagnóstico de feocromocitoma es fundamentalmente de sospecha ya que

tiene un variado espectro clínico. No guarda una clara relación con el tamaño, localización o aspecto histológico del tumor y en algunas ocasiones tampoco con la determinación de metabolitos de las catecolaminas por laboratorio.²⁴

Los síntomas pueden precipitarse con el ejercicio, la maniobra de Valsalva, el coito,

la defecación, la micción (feocromocitoma vesical en el caso del paciente de 45 años), la inducción anestésica, la cirugía, el parto, o bien tras la administración de fármacos, tales como: b-bloqueantes, antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas, metoclopramida, glucagón y fármacos citotóxicos, entre otros.²⁵⁻²⁸

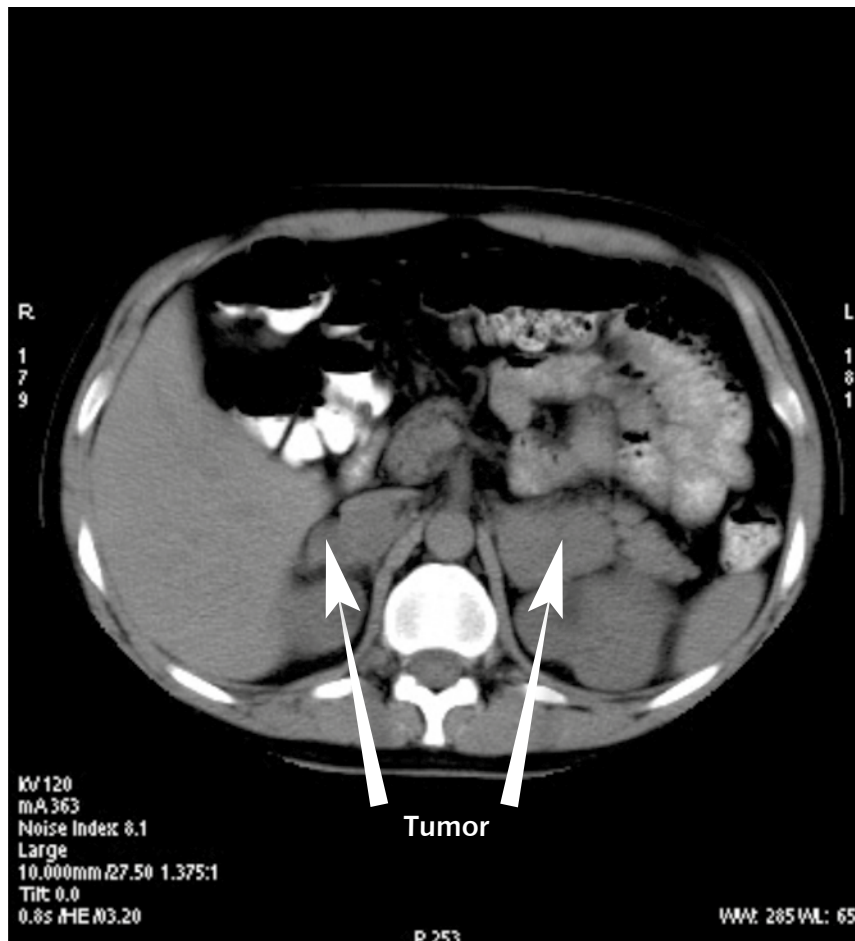
Conclusiones

Mediante la presente revisión de casos clínicos se puede apreciar el abanico de sintomatología que el feocromocitoma presenta. Aunque la triada clásica y la HTA paroxística son los datos más sugestivos de feocromocitoma no siempre están presentes en el mismo paciente. Se deben tomar en cuenta los antecedentes familiares, ya que en algunos casos llegan a ser hereditarios. Se debe dar seguimiento a los pacientes por tiempo prolongado, probablemente por el resto de su vida, por posibles recidivas.

Bibliografía

- Gascón A. (2009). "Presentación de un caso clínico. Feocromocitoma de presentación atípica" <http://www.portalesmedicos.com/articulos/1728/1>.
- (2014) "Feocromocitoma" <http://es.mdhealthsource.com/disability-guidelines/feocromocitoma>.
- Alvárez T., Portela O., Olvera B., Burgos Z. (2007). "Feocromocitoma: presentación de un caso y revisión de la literatura." *Rev Mex Cir Endoscop* 2007; 8 (3): 148-156.
- Karel P. TamaraP. Graeme E. Karen A. Vitaly K. Pheochromocytoma and paraganglioma syndromes: going on 2010. *The Czech urology journal* 2010; 14: 5-15.
- Rojas E. (2012) "Feocromocitoma" revista médica de costa rica y centroamerica LXIX (600) 69-72. 2012.
- Rajeshwari S. Pheochromocytoma : Current concepts in diagnosis and management. *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 2011; 1: 104-110.
- Harrison principios de medicina interna. Vol 2 Fauci A., Braunwald E. 17ª edición Editorial Mc Graw Hill México, D.F, 2008.
- Herrera R., Miotti J., Fuentes C., Robles S., Aménabar J., Lucardi H. (2007). "Feocromocitoma asociado a neurofibromatosis de von Recklinghausen" *Medicina Buenos Aires* 2007; 67: 475-477.
- 3 P. Grise, JM Kuhn. *Urología. Feocromocitoma*. EMC. Elsevier. 2006 E-18-185-A-10.
- Mittendorf EA, Evans DB, Lee JE, et al. Pheochromocytoma: advances in genetics, diagnosis, localization and treatment. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2007;21:509-25.
- Copo J., Savío A., Soliva R., Recio H. "Feocromocitoma: diagnóstico y resultados del tratamiento quirúrgico" *Rev Cubana Cir* ; (2002);41(2):98-103.
- Oleaga A Goñi F. Feocromocitoma: actualización diagnóstica y terapéutica. *Endocrinol Nutr*. 2008; 55:202-216.
- Buitrago R., Poveda C., Castro H., Cobos P. "Feocromocitoma: neoplasia en la unidad de cuidados intensivos" *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* 2011; 11(3): 207-210.
- D. Klífa, J. Verine, O. Mathieu, É. Tariel, P. Mongiat-Artus Tumores no epiteliales de la vejiga. *Urología*. EMC. Elsevier. 2006 E-18-244-A-20.
- Tébar M., Rodríguez J. "Feocromocitoma" *Medicine*. 2008;10(15):997-1005.
- Ortellado N., Carísimo M., Huber G. "Feocromocitoma. Manejo Anestésico Transoperatorio. A propósito de un caso y revisión de la literatura" *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)/ Vol XLI - N° 1 y 2*. 2008.
- Cabrera M., Turcios S., Fuentes M., González T., Yanes M., Díaz C. (2008). Feocromocitoma: presentación de un caso clínico". <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v19n2/end05208.pdf>.
- Virseda J., Martínez J., Carrión P., Martínez C., Donate M., Pastor H., Hernández A. (2010) Feocromocitoma: más de una década de experiencia. Revisión de la literatura. *Actas Urol Esp*. 2010; 34(10) :888-892.

19. Rojo J., Toni M., Ollero M., Pineda J., Munárriz P., Anda E. (2012) Serie de feocromocitomas durante 15 años en Navarra. Anales Sis San Navarra vol. 35 no. 2 Pamplona mayo-agosto.
20. Guerrero U., Peña P., Briceño S., Uzcátegui L., Somoza C., Vilchez G., Gómez R. (2007). "Presentación clínica de los casos de feocromocitoma intervenidos en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1986-2005" MedULA, Revista de la Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Vol. 16 No. 1, 2007. Mérida Venezuela.
21. Vallejo V, Zamb N. Reunión clínica 06 de Septiembre 2014 "Feocromocitoma familiar en el embarazo" <http://www.soched.cl/reuniones/documentos/2014/sept/CASO%201%20SEPT.pdf>.
22. Ortiz-Vázquez I, Ramos-García MA, Maza-Juárez G, Clavellina-Rosas J, Moreno-Vázquez A, Calderón-Abbo M. Infarto agudo del miocardio relacionado con feocromocitoma. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (5): 559-563.
23. Enriquez A. Paredes A, Tagle R. Castro P. Feocromocitoma: presentación como síndrome coronario agudo. Reporte de un caso. Rev Med Chile 2014; 142: 250-254.
24. Jacques WML. Graeme E. Massimo M. Karel PL. Pheochromocytoma. The Lancet 2005; 366: 665-675.
25. Morris H. Melmed S. Polonsky K. Reed P. Williams textbook of endocrinology. 11va edición Philadelphia. editorial Saunders/ Elsevier pp 1911 2008.
26. Kumar V. Abbas AK. Fausto N. AsterJC Robbins y Cotran patología estructural y funcional. Octava edición. Barcelona editorial Saunders/ Elsevier pp 1449 ,2010.
27. Castillo O, Riera P, Rodríguez Y, Alemán E, Aranguren G, Vallejo J. Feocromocitoma maligno: Comunicación de 2 casos tratados con cirugía de mínima invasión. Rev Chil Cir vol.66 no.1 Santiago feb. 2014 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262014000100010>.
28. Novoa E, Segura J. Feocromocitoma y manejo anestésico perioperatorio: reporte de caso Méd. ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 55 (2): 220-228, abril-junio, 2014 versión On-line ISSN 0718-4026.



TCA: Tumor suprarrenal bilateral (feocromocitoma).

Desde las aulas

Espacio dirigido a los alumnos de las diferentes carreras biomédicas, tanto de pregrado como de postgrado, quienes deberán acompañar su trabajo con la supervisión y/o asesoría de cualquier médico acreditado. De preferencia se aceptarán revisiones bibliográficas o proyectos de investigación de incidencia local.

LUX MÉDICA

Preferencia de alimentos en adolescentes de 15 a 18 años de edad con menstruación regular en fase lútea en dos preparatorias del municipio de Aguascalientes

Martínez-Marín Karen Alejandra*, González-Briano Brenda Janeth*, Macías-Coronado Blanca Isela*, Monreal-Contreras Herma Selene*, Terán-Cruz María Vania*, Ibarra-Andrade Claudia Paulina*, Martín del Campo-Cervantes Judith**.

Resumen

En esta investigación se buscó comparar la preferencia de alimentos en adolescentes de 15 a 18 años de edad con menstruación regular en fase lútea de las preparatorias: CONALEP Aguascalientes plantel II y Colegio Esperanza, del municipio de Aguascalientes. Se trata de un estudio descriptivo, longitudinal, observacional y prospectivo con una muestra de 44 adolescentes estudiantes de estas preparatorias. A quienes se les aplicó una frecuencia de alimentos en la fase lútea y fase no lútea de su menstruación para comparar su consumo de alimentos entre ambas fases. Como resultado se observó que existe un aumento en el consume de alimentos dulces en la fase lútea en comparación con la fase no lútea; los alimentos que mostraron mayor aumento fueron mango, frappés, plátano, galletas dulces, brownie, dulces agridulces, jugos industrializados, helados y té Arizona. Con lo anterior se concluye que la preferencia de alimentos dulces en estas adolescentes fue mayor en la fase lútea de su ciclo menstrual. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 47-51**

Palabras clave: adolescentes, fase lútea, alimentos dulces

Abstract

This research sought to compare the preference of food in teenagers from 15 to 18 years of age with regular menstruation in luteal phase of the high schools: CONALEP Aguascalientes campus II and Esperanza College, in Aguascalientes. This is a descriptive, longitudinal, observational, prospective study with a sample of 44 teenager's students of these schools, in who were administered food frequencies in the luteal phase and non-luteal phase of menstruation to compare their food consumption between two phases. As results it was observed that there is an increase in the consumption of sweet foods in the luteal phase compared with the non-luteal phase; the foods that showed greater increase were: mango, frappes, banana, cookies, brownies, sour candies, processed juices, ice cream and ice tea. It is concluded that the preference for sweet foods in these adolescents was highest in the luteal phase of their menstrual cycle. **LUX MÉDICA AÑO 9, NÚMERO 28, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2014 PP 47-51**

Keywords: Adolescents, luteal phase, sweet foods.

* Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

** Profesora investigadora de la Licenciatura en Nutrición del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Fecha de recibido: 26 de febrero 2014
Fecha de aceptación: 23 de octubre 2014

Correspondencia: MCN Judith Martín del Campo Cervantes, Edificio 107, planta baja, Campus Universitario. Avenida Universidad #940. Código postal 20131, Aguascalientes, Ags., México. Teléfono 9108436. Correo electrónico jmartic@correo.uaa.mx

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el periodo de la adolescencia comprende de los 10 a los 19 años de edad. El desarrollo físico (cambios sexuales y corporales) que se produce durante la adolescencia va acompañado de importantes cambios psicosociales que caracterizan a este periodo como una etapa decisiva en el camino hacia la edad adulta^{1,2}.

Entre estos cambios se encuentra el ciclo menstrual en las mujeres que se considera a partir del primer día del sangrado y consiste en cuatro etapas: la primera es la fase folicular, en la cual se desarrolla el folículo; la segunda es la fase peri-ovulatoria, donde el óvulo ya está maduro para la fecundación; la tercera es la fase pre-menstrual o también llamada fase lútea, aquí el endometrio se prepara para la implantación; la cuarta es la menstruación³⁻⁵.

Después de la fase de ovulación, inicia la fase lútea, es decir, cuando el folículo ovárico remanente se convierte en el cuerpo lúteo; es en esta fase donde se presentan cambios en las arteriolas del endometrio a causa de la progesterona como preparación para la fertilización^{3,6}.

De acuerdo con Serret Montoya en la fase lútea se presenta un aumento en el consumo de energía que puede variar entre 80 y 500 kcal/día, con un consumo elevado de hidratos de carbono y bajo en proteínas, además de cierta preferencia por los alimentos dulces lo que puede favorecer el estado de ánimo de la mujer y mejorar sus síntomas⁷⁻¹¹. Los alimentos dulces son aquellos que al oxidarse en el calorímetro de bomba dan, en promedio, 4.15 kcal por gramo de carbohidrato puro. Sin embargo, cabe destacar que los valores de combustible fisiológico de los alimentos cuando son oxidados por el cuerpo son un poco más bajos debido a la digestión incompleta de los nutrientes. Los experimentos realizados por Atwater en dietas mixtas típicas mostraron que la digestibilidad de los carbohidratos es de 98%⁴.

Material y métodos

Diseño: Descriptivo, observacional, longitudinal, prospectivo.

Población: Adolescentes femeninas de 15 a 18 años de edad con ciclos menstruales regulares que acudan a:

- * CONALEP Aguascalientes plantel II
- * Colegio Esperanza

Muestra: 44 adolescentes con ciclo menstrual regular.

Muestreo: No probabilístico por cuota, seleccionando a 44 adolescentes de 15

a 18 años de edad de turno matutino, 22 adolescentes del Colegio Esperanza y 22 adolescentes del Conalep Aguascalientes plantel II.

El estudio se llevó a cabo en el periodo de agosto-octubre de 2013.

Material: 60 encuestas de selección de la muestra, 88 frecuencias de alimentos¹². Se identificó a las adolescentes que cumplían con los criterios de inclusión y se les pidió que respondieran la frecuencia de alimentos, en la cual contes-

taron la cantidad de veces a la semana que consumían alimentos de todos los grupos (frutas y verduras, cereales y alimentos de origen animal), esto con la finalidad de que no se dieran cuenta de que se evaluaría su consumo de alimentos dulces; y esta frecuencia de alimentos fue aplicada dos veces a cada adolescente seleccionada, la primera vez en su fase lútea y la segunda en su fase no lútea para comparar su consumo de alimentos dulces entre ambos periodos. Después de la recolección de datos se elaboró una base de datos y se realizó

estadística descriptiva con el programa Excel.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión: Mujer de 15 a 18 años de edad, presentar ciclos menstruales regulares de 25 a 40 días, no se encuentren embarazadas, no presenten enfermedades ginecológicas como síndrome de ovario poliquístico, fibromas, adherencias pélvicas, miomas uterinos, endometriosis; que estudien en Colegio Esperanza y CONALEP Aguascalientes plantel II

Resultados

En el análisis de cuantas comidas realizan al día se observó que la moda y la mediana fue de 3 comidas al día en todas las participantes; observando que el 72.73% señaló

que se preocupa por su alimentación.

De la frecuencia de alimentos que se les aplicó a las adolescentes se obtuvieron los siguientes resultados (tabla I):

Tabla I

Incremento en el consumo de alimentos dulces en la fase lútea con respecto a la no lútea

ALIMENTOS DULCES	PORCENTAJE DE INCREMENTO
Mango	18.19%
Frappes	15.92%
Plátano	15.91%
Galletas dulces	15.91%
Brownie	14.45%
Dulces agrídulces	13.64%
Jugos industrializados	13.63%
Helados	11.36%
Té Arizona	11.36%
Gomitas	11.32%
Refrescos	9.09%
Churros azucarados o rellenos	9.09%
Bombones	9.09%
Paletas heladas	9.08%
Agua de fruta o de sabor	6.83%
Chocolate	6.82%
Caramelos dulces o macizos	6.82%

n= 44 adolescentes

Discusión

Se investigó la relación entre la preferencia de alimentos de las adolescentes y la fase lútea del ciclo menstrual, debido a que se deseaba conocer cuáles eran los alimentos que consumían con mayor frecuencia en esta fase ya que, según Serret Montoya,^{6,7} en la fase lútea se presenta un aumento en el consumo de energía que puede variar entre 80 y 500 kcal/día, con un consumo elevado de hidratos de carbono, además de indicar cierta sensibilidad por los alimentos dulces. Además, según Rosello M.,³ en la etapa premenstrual existe una mayor preferencia por los hidratos de carbono; lo anterior se confirma con nuestra investigación puesto que se observó que en varios

alimentos altos hubo un incremento en su consumo en la fase lútea en relación con la fase no lútea, como por ejemplo los paste- litos dulces y las galletas.

Rosello M también refiere que en la fase lútea las características más frecuen- tes son la sed exagerada, incremento en el apetito y gusto exagerado por los dulces; en nuestro estudio esto se confirmó al ob- servar que el consumo de bebidas dulces en la fase lútea incrementó, por ejemplo un aumento en el consumo de jugos in- dustrializados con un 13.63% y los frappés un 15.92%, ambos en el consumo de 1 a 6 veces por semana; mientras que el té he- lado mostró un aumento del 11.36% en el consumo de 2 a 6 veces por semana.

Conclusiones

Por todo lo anterior podemos decir que en la muestra estudiada, la preferencia de alimentos dulces en adolescentes de 15 a 18 años de edad fue mayor en la fase lútea de su ciclo menstrual (11.67 %).

Los resultados pueden desarrollar otras investigaciones, tales como un posible aumento de peso o aumento en el cólico menstrual.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. 2013. [citado 2013 Marzo 14] Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/es/
2. Redondo C., Galdo G., García M. Atención al Adolescente. Santander Publican C. Ediciones de la Universidad de Cantaría. España. 2008: 3-4
3. Rosello M., Morales F., Pimentel D., Abadi-Levy T., Bustos H., Casanueva E. Ciclo menstrual y alimentación. Perinatol reprod. Hum. México. Abril Junio 2003; 25 (17): Pp: 61S-71S. [citado 2013 Marzo 14]; Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/inper/ip-2003/ip032b.pdf>
4. Gaete V Ximena, Codner D Ethel. Adelanto de la pu- bertad en Chile y el mundo. Rev. chil. pediatr. [Re- vista en la Internet]. 2008 Oct [citado 2013 Marzo 14]; 77(5): 456-465. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062006000500002&lng=es.
5. Zubirán S. Cuadernos de Nutrición. Alteraciones sexuales y reproductivas en las mujeres con obesidad. Fomento de Nutrición y Salud, A.C. Julio –Agosto 2009; 4(32): 138-140.
6. Serret Montoya Juana, Hernández Cabezza Abigail, Mendoza Rojas Ofelia, Cárdenas Navarrete Rocío. Alteraciones menstruales en adolescentes. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Inter- net]. 2012 Feb [citado 2013 Marzo 14]; 69(1): 63-76. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100010&lng=es.
7. Serret M., Hernández C., Mendoza R., Cárdenas N. Alteraciones menstruales en adolescentes. Boletín médico hospital infantil México. [Revista en la Inter-

- net]. 2012 Feb 69(1): 63 -76. [citado 2013 Marzo 14]; Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100010&lng=es.
8. Comité Nacional de Endocrinología. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. Arch. Argent. Pediatr. Buenos Aires jul. /ago. 2010; 108(4):363-369 <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v108n4/v108n4a18.pdf>
 9. Moore KL, Persaud TVN. Embriología Clínica. Editorial ELSEVIER Saunders. 8va Edición. España 2009: 24-33
 10. Alves H. SAMPAIO. Aspectos Nutricionales relacionados con el Ciclo Menstrual. Rev. Nutr., Campinas, 2002, 15S(3): 309S-17S
 11. Ishii C, Nishino L, Herrerías de Campos CA. Caracterización vestibular en el ciclo menstrual. Revista Brasileira de Otorrinolaringología. Mayo/Junio ??2009; (Impr.) 3(75)
 12. Monsalve J. M., González L I. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. Nutrición Hospitalaria. Antioquia, Colombia 2011; 26(6):1337-134



La Revista LUX MÉDICA publica artículos de interés en el área de las ciencias de la salud, con el objetivo de difundir los avances e innovaciones en esta área del conocimiento. El contenido de la revista está dirigido al personal de la salud, para estudiantes desde el nivel de pregrado hasta el posgrado e investigadores. Se tomarán en cuenta como criterios generales de publicación la solidez científica del trabajo, la originalidad, actualidad y oportunidad de la información. Los artículos que se propongan para su publicación en la revista LUX MÉDICA deberán ser originales y no haber sido publicados previamente en ninguna de sus versiones y no estar simultáneamente propuestos para tal fin en otra revista

De ser aceptados por el Consejo Editorial, la revista LUX MÉDICA requiere a los autores que concedan la propiedad de sus derechos de autor, para que su artículo y materiales sean reproducidos, publicados, editados, fijados, comunicados y transmitidos públicamente en cualquier forma o medio, así como su distribución en el número de ejemplares que se requieran y su comunicación pública, en cada una de sus modalidades, incluida su puesta a disposición del público a través de medios electrónicos, ópticos o de otra cualquier tecnología, para fines exclusivamente científicos y sin fines de lucro

Clasificación de artículos y secciones de la revista

Cada artículo se acompañará de una declaración en la que se especifique que no ha sido publicado y que no se someterá simultáneamente a otras publicaciones antes de conocer la decisión del comité editorial. Se aceptarán los siguientes tipos de artículos:

Artículos originales: Son informes de investigaciones relacionadas al campo de la medicina y salud pública, deberán ser inéditos y elaborados de acuerdo a las normas mencionadas. Contendrá de 20 a 30 referencias más figuras en número igual a la mitad menos uno de página de texto a doble espacio (4 cuadros más figuras para 10 páginas). Pueden ser informes de nuevos síndromes o enfermedades, de aspectos etiológicos, experiencias clínicas, ensayos terapéuticos, investigación epidemiológica o metodológica y de estudios básicos con repercusión en la clínica.

Actualizaciones o revisiones: Se refiere al análisis más completo posible y actualizado sobre un tema en el campo de la medicina. Deberá ser un enjuiciamiento detallado y crítico de experiencias relevantes en la medicina, de preferencia de tópicos básicos o clínicos.

Caso clínico: Son artículos de presentación de casos aislados o grupos poco numerosos de pacientes, con patologías diferentes o poco comunes. Su extensión es de hasta dos mil palabras, 10 referencias y 2 tablas más figuras. Puede ampliarse si involucra a más de un solo caso.

Evidencia en imágenes: Fotografías de imágenes clínicas, piezas quirúrgicas, estudios de gabinete, relevantes por su originalidad o extrañeza, presentadas junto con un breve resumen y propuesta didáctica. La mejor imagen será incluida en la portada de la revista a manera de acertijo.

Desde las aulas: Espacio dirigido a los alumnos de las diferentes carreras biomédicas, tanto de pregrado como de postgrado, quienes deberán acompañar su trabajo con la supervisión y/o asesoría de cualquier médico acreditado. De preferencia se aceptarán revisiones bibliográficas o proyectos de investigación de incidencia local.

Ars médica: Espacio dedicado a escritores y artistas miembros o no de la comunidad médica, quienes podrán aportar textos y obras artísticas que contribuyan a mejorar la cultura en salud de la comunidad. El formato diferente y su calidad de dossier desprendible tiene por objeto su amplia difusión más allá del área del interés estrictamente médico.

Procesos de evaluación:

Los documentos originales serán sometidos a un proceso editorial que se lleva a cabo en varias fases que se describen a continuación:

Los artículos recibidos serán objeto de una evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial, para analizar que cubra con los criterios generales expuestos. Una vez establecido que el artículo cumple con los requisitos temáticos, además de los requisitos formales indicados en estas instrucciones, será enviado a dos pares académicos externos, quienes determinarán en forma anónima: a) recomendado para su publicación, sin cambios; b) recomendado para publicar solo si mejora su calidad en los términos indicados; c) recomendado para su publicación una vez que se haya efectuado una revisión a fondo y d) no recomendado para su publicación. En caso de discrepancia entre las conclusiones de los pares, el texto será enviado a un tercer dictaminador, cuya decisión definirá su publicación. Los resultados del proceso de dictamen académico serán inapelables en todos los casos.

Condiciones para la admisión de trabajos:

- a) Los trabajos deben enviarse en formato digital (CD), así como el texto en formato word.
- b) Si el trabajo se presenta por escrito, se entregarán por triplicado (original y dos copias). Los originales estarán escritos por una cara, a doble espacio y con márgenes de 2.5 cm en lado y extremos.
- c) El trabajo debe llevar el siguiente orden:
 1. **Página frontal:** Contiene título completo del trabajo, seguido por la lista de autores con sus nombres y apellidos completos en el orden que deberán aparecer en la publicación. Los nombres se anotarán completos, sin abreviaturas, con el correo electrónico de cada uno. A cada autor se le especificarán títulos académicos y nombre completo del sitio de trabajo al momento del estudio.
 2. **Resumen:** Deberá tener un máximo de 250 palabras e incluye el propósito del trabajo, material y métodos, resultados, conclusiones y palabras clave.
 3. **Abstract:** con título en inglés y keywords.
 4. **Texto:** En caso de informe de investigación deberá constar de las siguientes secciones:
 - a) **Introducción:** Incluye el propósito del trabajo y antecedentes que fundamentan el estudio.
 - b) **Material y métodos:** Se incluyen los procedimientos de selección del material experimental utilizado y se identificarán métodos, equipos y procedimientos con detalle. Los fármacos y productos químicos utilizados deben mencionarse con nombre genérico, dosis y vías de administración. Los procedimientos matemáticos y de análisis estadísticos también deben mencionarse en detalle.
 - c) **Resultados:** Se exponen los resultados de investigación, se comentarán o resumirán observaciones importantes siguiendo una secuencia lógica en texto y en cuadros y figuras.
 - d) **Discusión:** Se hace énfasis en los aspectos más relevantes del estudio y se presentan conclusiones: se hace análisis y comparación con estudios previos similares y orientados a futuras investigaciones.
 - e) **Referencias bibliográficas.**

Se presentan en hojas por separado y se ordenan numéricamente de acuerdo a la aparición en el texto, según el formato Vancouver del Comité Internacional (IAMA 1993; 269:2282-6).

El orden será el siguiente:

Artículo de revista científica:

- a) Apellido(s) e inicial(es) del nombre o nombres de los autores seguidos de punto (mencionar todos los autores si son menos de seis, si son siete o más sólo los tres primeros y se añade "et.al.>").
- b) Título completo del artículo, utilizando mayúsculas sólo para la primera letra de la palabra inicial seguido de punto.
- c) Nombre de la revista como está indicada en el índice médico.
- d) Año de la publicación, seguido de punto y coma
- e) Número de volumen, en números arábigos, seguido de 2 puntos.
- f) Primera y última página, separadas por un guión.

Ejemplo:

Chávez I. Dorbecker N. Celis A. Valor diagnóstico de los angiocardigramas obtenidos por Inyección directa intracardiaca a través de una sonda. Arch Inst Cardiol Mex. 1947; 17:121-54.

Libros y monografías:

- a) Apellidos y nombre de los autores seguido de punto.
- b) Título y subtítulo del libro, con mayúscula sólo la inicial.
- c) Número de la edición, sólo si no es la primera seguido de punto.
- d) Ciudad en que la obra fue publicada.

- e) Casa editorial.
- f) Páginas y año.

Capítulo del Libro:

- a) Apellidos y nombres de todos los autores del capítulo.
- b) Título del capítulo.
- c) Editores, autores o recopiladores del libro.
- d) Edición (si no es la primera).
- e) Ciudad en que fue publicada.
- f) Casa editorial.
- g) Año y páginas.

Ejemplo:

Lelan OS, Maki PC. Heart disease and diabetes mellitus. En: Krall LP, Bradley RF, Cristlieb AR. Joslin's diabetes mellitus. 12th Edition. Philadelphia, Lea & Febiger, 1985, pág. 553-582.

Cuadros, tablas y figuras:

• El material que aparecerá en forma de cuadros, tablas y figuras, deberán presentarse a doble espacio, insertados de manera lógica en el texto del artículo. Se ordenarán utilizando números arábigos de acuerdo con la secuencia de aparición. Deberán tener un título breve y conciso, notas descriptivas y explicación de las abreviaturas no autorizadas al pie de los cuadros, e indicaciones claras de las medidas utilizadas. El uso de rayas verticales y horizontales deberá omitirse.

Pie de figura: aparecerán en una página independiente según el orden secuencial en que sean mencionados en el texto.

Fotografías: Las fotografías deberán ser tomadas de preferencia mediante una cámara digital en la resolución más alta, o bien impresas en forma tradicional. Deberán ser de alta calidad, claras y contrastadas .

The LUX MEDICA Journal publishes articles of interest in health sciences area, with the purpose of divulgate the advances and innovations in this area of knowledge. The Journal's content is dedicated to the health personnel, students from undergraduate to postgraduate and researchers. Shall be taken into account as general criteria of publication, the scientific strength of the manuscript, as well as update, pertinence and originality of the information. Articles proposed for publication in the LUX MEDICA Journal must be original have not been previously published in any of its versions and not be simultaneously proposed in another journal.

If the manuscript is accepted by the Editorial Board, the LUX MEDICA journal, requires authors granted ownership of copyrights, for his article and materials are reproduced, published, edited, set, communicated and publicly transmitted in any format, as well as their distribution in the number of copies required and their public communication, in every one of its forms, including electronic, optical or any other technology, for only scientific purposes and non-profit.

CLASSIFICATION OF ARTICLES AND SECTIONS OF THE JOURNAL

Each manuscript must be accompanied by a pronouncement in which the author specify that it has not been published simultaneously to other publications prior to know the decision of the editorial board. The following types of articles will be accepted:

Original articles: There are reports of research related to the field of medicine and public health must be unpublished and processed according to the rules above mentioned. Will contain 20 to 30 references, plus figures in number equal to half minus one text double-spaced page (4 tables, and figures to 10 pages). They may be reports of new syndromes or diseases, etiological aspects, clinical experiences, therapeutic trials, epidemiological or methodological research and basic studies with impact on the clinic.

Updates or revisions: Refers to the most thorough analysis possible and updated on a subject in the field of medicine. It must be a detailed and critical judgment of relevant experiences in the medicine, could be a basic or clinical topics.

Case report: There are articles for presenting isolated cases or small groups of patients with different or rare diseases. Its length is up to two thousand words. 10 references and 2 tables and figures. May be extended if it involves more than a single case.

Image evidence: Photographs of clinical images, surgical specimens, laboratory studies, relevant by its originality and strangeness presented along with a brief summary and didactic proposal. The best picture will be included in the cover of the Journal as a puzzle.

From the classroom: Space for students of different biomedical areas, undergraduate and graduate, who must submit their manuscript, joined to a sign medical accredited tutor. Preferably bibliographical reviews or research projects and local incidence will be accepted.

Ars Medica: Space dedicated to writers and artists members or not of the medical community, who may bring texts and works of art that contribute to improve the culture in community health. The different format and its quality of removable dossier, pretend wide dissemination beyond the area of interest strictly medical.

EVALUATION PROCESS

The original papers will be submitted to an editorial process with the several phases described below:

Received articles shall send to a preliminary evaluation by members of the Editorial Committee, to analyze it's coverage of the general criteria. Once established that the article meets the general and formal requirements, listed in these instructions, will be sent to two external academic peers, who will determine in anonymous way:: a) recommended for publication, without any changed; (b) recommended to publish only if it improves its quality; (c) recommended for publication once a thorough review has been made. d) not recommended for publication. Results of the process of academic opinion, will be unappelable in all cases.

REQUERIMENTS FOR MANUSCRIPTS ACCEPTANCE

- a).- The manuscript must be sent in digital format (CD) as well as the text in Word format.
- b).- when de paper is presented by text, will be send in triplicate (original and two copies). The originals will be written on one side, with double spacing and margins of 2.5 cm at side and extreme.
- c).- The paper should be at the following order:
 - 1 Frontal page: Include full title of manuscript, followed by the list of authors with their full name in order that must appear in the publication. Names must be without abbreviations, the e-mail address of each. For each author will be specified academic titles and complete name of the work site at the time of the study.
 - 2 Summary: Must have a maximum of 250 words and include the purpose of the work, material and methods, results, conclusions and keywords.
 - 3 Abstract: Title in English and keywords

- 4 Text: In case of a research report should appear of the following sections:
- Introduction: includes the purpose of the work and background of the study.
 - Material and methods: Selection procedures of experimental material used must be included, identifying equipment and procedures in detail. Drugs and chemicals used should be mentioned with generic name, doses and routes of administration. The mathematical and statistical analysis procedures should also be mentioned in detail.
 - Results: The results of research are exposed, discussing or summarizing important points according to a logical sequence in the text and in tables and figures.
 - Discussion: Emphasis is placed on the most relevant aspects of the study and conclusions are presented: it must be made analysis and comparison with previous studies oriented future research and similar studies.
 - References: They appear in separately sheets and are ordered numerically according to the appearance in the text, on format Vancouver of the International Committee (IAMA1993; 269: 2282-6)

The order should be at follows:

Journal article:

- Last name (s) and initial (s) of the name or names of the authors followed by period (mention all authors if they are less than six, seven or more only the first three and add "et.al")
- The full title of the article, using capital letters only for the first letter of the initial word followed by period.
- Name of the Journal as it is indicated in the Index Medicus
- Year of publication, followed by semicolons
- Volume number in Arabic numbers, followed by two colons.
- First and last page, separated by a hyphen.

Example:

Chávez I. N. Dorbecker N. Celis. A Diagnostic value of angiocardiograms obtained by direct intracardiac injection through a tube. Arch Inst. Cardiol.MEX. 1947; 17: 121-54.

Books and Monographs:

- Full name of the authors followed by period
- Title and subtitle of the book, capitalized, only the initial
- Number of the edition, only if it is not the first, followed by period
- City in which the work was published
- Publisher House
- Pages and year

Book Chapter:

- Full names of all the authors of the chapter
- Title of the chapter
- Publishers, authors or compilers of the book.
- Edition (if not the first)
- City in which the work was published
- Publisher House
- Year and pages

Example:

Lelan OS. Maki PC. Heart disease and diabetes mellitus. In: Krall LP, Bradley RF, Cristlieb AR. Joslin's diabetes mellitus, 12th Edition. Philadelphia, Lea & Febiger, 1985, pages. 553-582.

Tables and figures:

The material that appears in the form of boxes, tables and figures, must be double spaced, logically inserted in the text of the article. It will be ordered using Arabic numbers according to the sequence of appearance. It must have a title, brief and concise, descriptive notes and explanation of unauthorized abbreviations at the bottom of the tables and clear indications of measures used. The use of vertical and horizontal stripes should be omitted.

Figure bottom: Will appear on a separate page according to the sequential order in which they are mentioned in the text.

Pictures: Must be taken preferably using a digital camera in the highest resolution, either printed and in a traditional form. They must be in high quality, clearness and contrast.