



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

Volumen 13, Año 13, N°1

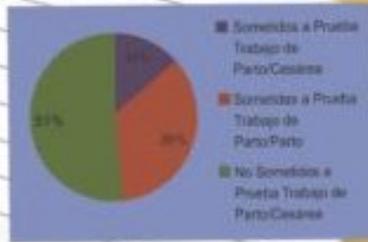
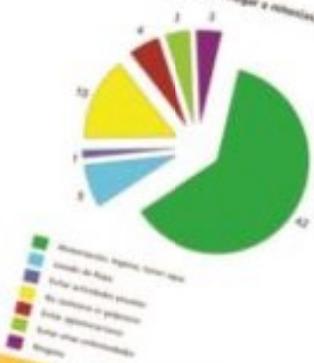
ISSN 1991-5225

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

- 10
- 90
- 80
- 70
- 60
- 50
- 40
- 30

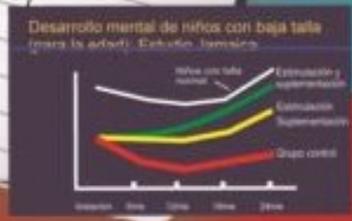
Prácticas de cuidado en el hogar por parte de los padres de niños con cáncer:
 Los cuidados que realizan los padres de los niños se consideraron en dos niveles: a) los realizados para mantener los niños con su alimentación e higiene, b) se refiere al cuidado corporal.

El 23.5% refirieron que practican cuidados higiénicos y de alimentación, el 14.7% consideró que cocinan bien los alimentos y hierven el agua, el 10.3% hierven el agua y los alimentos, el 2.9% mantienen cuidados para evitar que los niños no sufran de golpes ni se moquen. Los cuidados dados por los padres a sus hijos en la parte corporal: el 42.6% mencionaron los cuidados higiénicos y de piel, el 29.4% señaló que cuidan de sus dientes y otras medidas generales higiénicas, el 10.5% hierva el agua y alimenta bien al niño y un 4.4% cuidan de los dientes y lavado de manos (Ver grafica 3).



LESION: CASOS	ATIPIA	A-PM	N-I	N-S	N-IT
1°Cris	85	5	40	48	7
2°Cris	85	-	47	12	18
3°Cris	85	5	13	3	7

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$



Enero - Junio 2016
Tegucigalpa, Honduras



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

Vol. 13, Año 13, N° 1

Enero –Junio 2016

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

MSC. JULIETA CASTELLANOS

Rectora Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

DRA. RUTILIA CALDERÓN

Vicerrectora Académica, UNAH

MSC. JULIO RAUDALES

Vicerrector de Relaciones Internacionales, UNAH

ABOG. AYAX IRÍAS

Vicerrector de Orientación y Asuntos Estudiantiles, UNAH

DR. MARCO TULIO MEDINA

Decano Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

DR. JORGE VALLE

Secretario, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

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

DR. GERMAN LEONEL ZAVALA

Director de la Revista, Departamento de Salud Pública,
Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LICDA. BIANCA FLETES

Secretaria del Consejo Editorial. Unidad de Tecnología Educativa en Salud
(UTES), Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LICDA. LISSETTE BORJAS

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

DR. DAGOBERTO ESPINOZA M.

Editor Adjunto.

DRA. CECILIA GARCÍA

Biblioteca Médica Nacional, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LICDA. MARÍA OLIMPIA CÓRDOVA

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

DR. ELEAQUÍN DELCID

Departamento de Salud Pública,
Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LICDA. SILVIA ACOSTA

Departamento de Educación de Enfermería,
Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

LIC. MAURICIO GONZALES

Unidad de Investigación Científica (UIC),
Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

BR. RENY URBINA

Representante estudiantil, Carrera de Enfermería

CONSEJO DE REDACCIÓN

Licda. Lissette Borjas (Coordinadora)

Dr. Germán Leonel Zavala

Dr. Dagoberto Espinoza M.

Lic. Mauricio Gonzales

CONSEJO DE EDICIÓN

Dr. Eleaquín Delcid (Coordinador)

Dra. Cecilia García

Licda. Silvia Acosta

Licda. Bianca Fletes

Br. Reny Urbina

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Licda. María Olimpia Córdova (Coordinadora)

Licda. Silvia Acosta (Tesorera)

Sec. Johanna Vallecillo



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS**

UNAH

**REVISTA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS MÉDICAS**

Vol. 13, Año 13, N° 1

Enero – Junio 2016

Indizada en: LILACS, LATINDEX

Versión impresa

ISSN 1991-5225

Versión electrónica

ISSN 1991-5233

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

Telefax: (504) 2232-0444

Email: revistafcm@unah.edu.hn

CONTENIDO

Página

EDITORIAL

Editorial sobre investigación	7
German Leonel Zavala	

ARTÍCULOS ORIGINALES

Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de estudiantes de la carrera de Medicina, Tegucigalpa – UNAH	10
Alejandro Ramírez Izcoa, Deysi Julissa Díaz-Valle, Katherine Rivas Sevilla, Valeria Yanez Salguero, Jorge Alberto Valle-Reconco	

Caracterización de pacientes que sufrieron mordedura de serpiente, atendidos en hospital público de Juticalpa, Olancho	18
Carlos Felipe Matute Martínez, Luis Enrique Sánchez Sierra, Daniel Martin Barahona López, Juan Luis Laínez Mejía, Felipe José Matute-Martínez, Rafael Perdomo-Vaquero	

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Diabetes y embarazo	27
Karla Parodi, Sophie Jose	

CASOS CLÍNICOS

Síndrome Cornelia de Lange, fenotipo III	36
Alejandra Mazariegos Rivera, Fanny Mejía-Cáceres, Tania Soledad Licona Rivera	

Infección por VIH/SIDA y múltiples enfermedades oportunistas simultáneas	41
Elizabeth Espinal Reyes, Norma Melissa Castellanos, Stefany Michelle Velásquez	

ARTÍCULO DE OPINIÓN

Atención primaria como elemento de planificación y evaluación académica de la función vinculación universidad-sociedad	47
Dionisia Mancel Ramos, Juan Francisco Sánchez	

INFORMACIÓN GENERAL

• Base de datos LILACS cumple 30 años.	52
• Un nuevo centro colaborador de la OPS/OMS surge en Honduras.	53
• Docente universitario de la Facultad de Ciencias Médicas gana premio nacional de innovación tecnológica.	54

DIRECTRICES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Instrucciones para los autores	55
---------------------------------------	-----------

EDITORIAL SOBRE INVESTIGACIÓN

La palabra *universitas* (universidad) es de origen latino, significa el conjunto integral y completo de los seres particulares constituidos en una colectividad determinada. La universidad es una comunidad académica, social, que de modo riguroso y crítico contribuye a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural, mediante la investigación, la enseñanza y los diversos servicios ofrecidos a las comunidades locales, nacionales e internacionales.⁽¹⁾

Las universidades representan el centro donde se crea el nuevo conocimiento, las nuevas técnicas y los avances para el mejoramiento del ambiente, por lo tanto no debe limitarse a generar profesionales con conceptos atrasados a la luz de los avances a nivel global.⁽²⁾ Estas instituciones tienen sus propósitos establecidos, deben orientar las actividades académicas al desarrollo del pensamiento objetivo y crítico de estudiantes con relación a la estructura social y al medio en que viven, al estudio evolutivo de la realidad en el pasado y las perspectivas que presenta para el futuro.⁽³⁾

La investigación es una de las misiones de la universidad moderna, sin ella, quedaría reducida a un simple establecimiento de enseñanza, ya que el progreso de un país está en el producto investigativo y creativo. La universidad como tal forma parte del aparato del estado, se le confiere el papel de formar los profesionales que el país necesita para su desarrollo.⁽²⁾ La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) en el proceso de transformación impulsa y contempla los elementos planteados anteriormente, los cuales son compendiados en diferentes documentos: la Constitución de la República, Normas de Educación Superior y su Ley Orgánica.

La importancia del desarrollo de la investigación en medicina específicamente en el grado no es sólo para la formación del futuro profesional como investigador, sino que aporta a la solución de los problemas de salud y su impacto social. La investigación científica es más que un apoyo a la política de salud, es parte de ella.

En la Carrera de Medicina es necesario fortalecer la actividad investigativa a nivel curricular a fin de lograr el dominio del método científico y formar una actitud científica durante su proceso de formación así como una actitud diferente ante el objeto de trabajo y el desarrollo de nuevos intereses cognoscitivos.⁽³⁾ Es en este proceso de formación médica, la preparación para investigar e integrar los conocimientos científicos debe ser el mayor potencial ya que se prepara un profesional para una época en la cual el conjunto de conocimientos al graduarse, se volverán obsoletos durante su vida laboral.⁽²⁾

Implementar la investigación como eje curricular tiene como objetivo la producción de conocimientos y a su vez dar a conocer a través de publicaciones esos conocimientos obtenidos “para aprender a investigar es necesario hacer investigación”.⁽⁴⁾ Es preciso aportarles a los estudiantes capacidades para adquirir nuevos conocimientos, el aprendizaje se ha movido del concepto de enseñar a «saber todo» a «saber cómo», con énfasis en el aprendizaje activo más que en la adquisición pasiva de conocimiento y en la solución de problemas más que en la transmisión de la información ya deglutida y sin contexto. Eso implica cambiar la educación médica «orientada al profesor» por una «centrada en el estudiante»,⁽³⁾ es por ello que la reforma curricular en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH pretende modificar la forma tradicional de enseñar, por otra que tenga capacidad de reflexionar sobre la realidad y elevar la cultura científica-tecnológica para transformar el entorno existente.⁽²⁾

El objetivo general de la investigación en la Carrera de Medicina, es egresar un profesional de la salud capaz de utilizar la investigación científica como herramienta metodológica para la acción en el diagnóstico y análisis

de la situación de salud de su comunidad, además de la planificación y ejecución de las intervenciones que contribuyan a elevar la calidad de la Atención Primaria de Salud (APS). Para apropiarse de los conocimientos y habilidades de investigación es preciso integrar de manera coherente el manejo de las tecnologías de información y comunicación, así como de las herramientas metodológicas y estadísticas en el desarrollo de trabajos científicos orientados a resolver problemas reales en el campo de la APS.⁽³⁾

En el currículo médico deben existir dos momentos de importancia: a) desarrollar capacidades para la investigación en los estudiantes y b) complementar la investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje;⁽⁴⁾ en estos, el profesor y el estudiante comparten experiencias y conocimientos. En el proceso enseñanza aprendizaje se investiga para “enseñar” o mejor dicho el profesor orienta y dirige la actividad investigativa y los sujetos de la enseñanza son investigadores en formación; no debe olvidarse que ambos sujetos profesor-estudiante, aprenden simultáneamente los nuevos conocimientos adquiridos, por lo tanto el profesor debe de tomar en cuenta las potencialidades de los estudiantes y permitir que sea constructor de su propio conocimiento.

El estudiante tiene que desarrollar la capacidad de observar, describir, analizar, comparar y hacer conclusiones en el proceso investigativo, a su vez darse cuenta de sus limitaciones en la aplicación de las técnicas investigativas, buscando y en última instancia preguntando a su orientador u otras personas que pueden ayudar a clarificar dudas o reorientar su forma de ver lo observado, o sea aprender haciendo. En el hospital se encuentran profesionales de diferentes disciplinas y por su condición histórica la población enferma, por lo tanto, si se analiza el papel de cada uno de los participantes se puede dar cuenta que es un lugar fructífero de conocimientos y de aprendizaje, así como la resolución de problemas a través de la investigación.⁽⁴⁾

Las Normas Académicas establecidas en la UNAH proponen como eje transversal la investigación y en el currículo de medicina como un eje vertical y horizontal, de tal manera, que la búsqueda de desarrollar habilidades investigativas se va a concretar en la práctica investigativa con un enfoque constructivista, con el cual se pretende desarrollar las habilidades de construcción conceptual, construcción metodológica y de construcción social del conocimiento.⁽⁵⁾

Reconocer las potencialidades de los estudiantes es un punto crucial para el desarrollo de la investigación tanto en las universidades como en las escuelas o facultades, el estudiante al proponer nuevos proyectos y renovación de nuevas ideas, impulsa al mentor especialista a orientar al estudiante a desarrollar nuevos conocimientos, proponer nuevas ideas y enseña a trabajar metodológicamente, es decir, construyen nuevos conocimientos.⁽⁴⁾

La investigación realizada por estudiantes de la carrera de medicina sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación” que se publica en este número de la Revista, mostró que el 38% fueron motivados por un asesor docente y el 29% lo hicieron por motivación propia, sin embargo, el 19% no ha tenido apoyo docente. El papel del docente es importante ya que una adecuada motivación por parte de quienes tienen experiencia en investigación podría incentivar desde el grado la inquietud investigativa reflejándose en un aumento en la producción científica de las universidades y facultades, como la mayor participación de los estudiantes de grado en los grupos de investigación.⁽⁶⁾ Considero que la conciencia del estudiante de medicina para investigar ha evolucionado aunque existen algunos autores que consideran que la conciencia del estudiante es baja, pero de acuerdo a los datos obtenidos, esa condición ha mejorado. De tal manera que el 88% y el 78% de los estudiantes consideró que es importante investigar y formar una cultura para la investigación respectivamente.

Los estudios formales curriculares y la motivación por parte de los docentes despiertan la conciencia investigativa en los estudiantes, la existencia de asociaciones científicas estudiantiles, generan espacios para la creación de conocimientos de actualización en los miembros que tienen inquietud en la investigación y que todavía no la han desarrollado. El hecho de conocer la producción intelectual por medio de publicaciones científicas de los compañeros de carrera motiva, a quienes no han tenido contacto con estos espacios para hacerlo y buscar enrolarse en la investigación.⁽⁶⁾ Los resultados de la investigación mostraron que el 10% de los estudiantes han pertenecido

a las asociaciones científicas existentes en la Facultad, dato que se puede considerar bajo en relación al número de estudiantes matriculados en la Carrera de Medicina actualmente.

Se recomienda reflexionar sobre las propuestas hechas por los estudiantes de medicina en la investigación mencionada, pues expresaron entre otras que se implemente la capacitación en investigación, desde el inicio de la carrera por personal calificado y crear grupos de investigación desde los primeros niveles. La práctica de lo precedente ayudaría a la formación de destrezas para la investigación y desarrollar las habilidades formativas, por supuesto concretando las propuestas, se mejorarían cuantitativa y cualitativamente las publicaciones a nivel nacional e internacional.

Bibliografía

- 1.- Moncada JS. La Universidad: un acercamiento histórico-filosófico. Ideas y Valores. [En Internet]. 2008 [Consultado el 20 de marzo del 2016];57(137):131-148. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00622008000200008&lng=en&nrm=iso.
- 2.- Marrero Pérez MD, Pérez Pérez GJ. Papel de la investigación en la formación de recursos humanos de la carrera de Medicina. EDUMECENTRO. 2013; 5 (3):197-211.
- 3.- Rodríguez Abrahantes TN, Rodríguez Abrahantes A, García Pérez M. La investigación y su contribución formativa en estudiantes de las ciencias médicas. EDUMECENTRO. 2016; 8(1):143-158.
- 4.- Arakaki Miyahira JM. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. [Editorial]. Rev Med Hered Lima. 2009;20(3):119-122.
- 5.- Martínez Rodríguez D, Márquez Delgado LD. Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. Tendencias Pedagógicas. 2014;(24):347-360.
- 6.- Carreño Almánzar RF. Investigación médica: el papel del estudiante de pregrado en la calidad científica de la universidad. Rev Med UIS. 2013; 26(3):57-60.

Dr. German Leonel Závala
Director Adhonorem
Revista Facultad de Ciencias Médicas

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA, TEGUCIGALPA - UNAH

Knowledges, Attitudes and Practices of the Medical Students in Respect of Scientific Research

Alejandro Ramírez Izcoa¹, Deysi Julissa Díaz-Valle, Katherine Rivas Sevilla, Valeria Yanez Salguero², Jorge Alberto Valle-Reconco³

RESUMEN

La investigación científica es uno de los pilares que sustentan la formación integral de los estudiantes de medicina y garantiza una educación médica continua, debe ser un tema de prioridad ya que la calidad de la educación superior se evalúa por medio de la producción científica. **Objetivo:** Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de la Carrera de Medicina, Tegucigalpa, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, marzo 2016. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal; universo 5,885 estudiantes de la Carrera de Medicina del cuarto al sexto año; muestra 361 estudiantes que asistieron a las diferentes asignaturas y cumplieran con los criterios de inclusión, el muestreo fue estratificado. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta basada en una investigación realizada en Perú y adaptada a las condiciones del estudio. **Resultados:** Se encontró que 114(31.6%) realizaron investigaciones durante sus estudios universitarios, 22(6.1%) han publicado un artículo científico; 116(32.1%) recibieron algún curso extracurricular sobre investigación; 36(10%) afirmaron formar o haber formado parte de una asociación científica estudiantil, de éstos 29(25.4%) han realizado investigaciones. Del grupo de estudiantes que no investigó, 170(28.4%) afirmó no hacerlo debido a que desconocían la realización de cursos o capacitaciones y 86(19.4%)

por falta de apoyo docente. De la muestra 319(88%) consideraron que investigar es importante y contribuye a la producción científica nacional. **Conclusiones:** La producción científica de los estudiantes de la Carrera de Medicina es baja en comparación al resto de países de Latinoamérica según el ranking de Scimago. De los que investigan, la mayoría recibió apoyo extrínseco tanto de asociaciones científicas como de docentes y en menor número lo hicieron por motivación propia. Hubo relación significativa entre recibir capacitación y realizar investigaciones. La mayor parte de los estudiantes que investigan no publican sus estudios.

Palabras Clave: Investigación, estudiantes de medicina, escuelas médicas, universidades.

ABSTRACT

Scientific research is one of the pillars upon which rests the comprehensive education of medical students, as it also guarantees a continuous medical education and so it must be considered a priority since scientific production is an instrument used to evaluate the quality of higher education. **Objectives:** To identify the scientific knowledge, attitudes and practices applied by the medical students attending the Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), campus Tegucigalpa, during the month of March 2016. **Methods:** A descriptive and cross-sectional study was done; the universe was 5,855 fourth to sixth year medical students attending the UNAH; it had a sample of 361 students who were attending different academic courses and who complied with the inclusion criteria, the sample was stratified. The data was collected by applying a survey used in Peru and adapted to the criteria of this study. **Results:** It was found that 114(31.6%) of the students had done research during their undergraduate studies; 22(6.1%)

¹ Médicos en Servicio Social, miembro de ASOCEM, FCM-UNAH.

² Médicos en Servicio Social, FCM-UNAH

³ Máster en salud pública, Secretario Académico, FCM-UNAH

Autor corresponsal: Alejandro Ramírez Izcoa: alejandro_izcoa@hotmail.es

Recibido: 29/03/2016

Aceptado: 26/06/2016

had published a scientific article; 116(32.1%) students had attended some extra-curricular research course; 36 (10%) stated that they were or had been members of a student research association, of these 29(25.4%) had done some research. From the group of students who had not done any research, 170(28.4%) stated that they not done so because they had no knowledge of research courses or research training seminars, and 86(19.4%) because they did not have the support of a faculty member. From the sample, 319(88%) considered that research was important because of its contribution to the country's scientific production. **Conclusions:** When compared to the scientific production of medical students in Latin America, according to the Scimago ranking, the medical students of the UNAH had a low ranking. Of those that do research, the majority had the extrinsic support of both scientific associations as well as of faculty members, and a lesser number were self-motivated to do research. There results show a significant relationship between getting training and doing research. Most of the students who do research do not publish their papers.

Key Words: Research, students medical schools, medical universities.

INTRODUCCIÓN

La producción científica es el reflejo de la actividad investigativa que desarrolla una persona, institución o país.⁽¹⁾ Las investigaciones en salud se definen como todos los procesos investigativos realizados en el campo de las ciencias médicas, encaminados al estudio y solución de los problemas de salud que afectan a los individuos, a las comunidades humanas y a la sociedad en general.⁽²⁾ La investigación científica es uno de los pilares que sustentan la formación integral de los estudiantes de las ciencias médicas y garantiza una educación médica continua, por lo que debe ser un tema de prioridad.⁽³⁻⁵⁾ La importancia del desarrollo de la investigación en salud en el grado es la formación del futuro profesional como investigador y su aporte a la solución de los problemas generando así un impacto social.^(3,6)

Es importante investigar las percepciones de los estudiantes de medicina acerca de la investigación científica y los factores que influyen en ella. El análisis de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en investigación es una herramienta que permite estudiar

los conocimientos, actitudes y prácticas que se deberían saber, tener y realizar referente a la investigación científica en el grado. En un estudio similar realizado en Perú en el 2015 se encontró que fueron pocos los estudiantes de medicina con algún trabajo de investigación o alguna publicación, también reveló que pertenecer a sociedades científicas y participar en cursos extracurriculares de investigación aumentó la probabilidad de tener una mayor producción científica.⁽⁵⁾

Estados Unidos para el año 2012 reportó 4,019 investigadores por cada millón de habitantes en las áreas de ciencias, tecnologías e innovación.⁽⁷⁾ En Latinoamérica, la participación de México en la producción mundial total de artículos científicos en medicina es 0.4%, la situación en el resto de América Latina es similar.⁽⁸⁾ Según el Ranking Iberoamericano 2010 de Scimago, herramienta de análisis y evaluación de la actividad investigativa de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica, se detallan las 50 instituciones de América Latina con mayor producción científica. Este incluye instituciones que han publicado artículos científicos en las 17,000 revistas indexadas en la base de datos Scopus de Elsevier, este ranking es liderado por la Universidad de Sao Paulo, seguido de la Universidad Nacional Autónoma de México. Brasil concentra 45% de la producción científica regional; Brasil, México, Argentina y Chile son los países que concentran más del 90% de las inversiones en investigación y desarrollo de la región, también se incluye a Venezuela y Colombia entre los países de mayor producción científica.^(9,10)

En una publicación en el 2011 acerca de la experiencia de 10 años del Comité de Ética de Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), entre los años 2000-2010 se registraron 130 protocolos de investigación sometidos al comité durante este período, de los cuales 72(69.2%) fueron finalizados y de éstos 47(65.2%) fueron publicados ya sea como artículo completo o como presentación en eventos científicos.⁽⁹⁾ En otra publicación del 2012 acerca de las características de los casos clínicos publicados en revistas de la FCM de la UNAH del 2004 al 2011 se encontró un total de 13 artículos publicados en la modalidad de reporte de caso y se observó un aumento en la participación de estudiantes de grado. La producción científica médico estudiantil es una realidad que cada vez toma mayor importancia en el ámbito

nacional y los referentes informan que la investigación en el grado aún representa un mínimo porcentaje de la investigación médica en general.⁽¹⁾

Las publicaciones en revistas científicas constituyen el indicador más importante de producción científica y permiten el intercambio de conocimientos mediante la difusión continua de conocimiento nuevo.⁽¹⁾ El artículo científico es parte esencial del proceso de investigación, por consiguiente la investigación no está completa mientras sus resultados no sean publicados, por ende el proceso de investigación recién culmina con la publicación del trabajo.⁽¹¹⁾ En la actualidad las comunidades científicas de primer orden reconocen el valor de la información y la exigen como requisito fundamental para realizar investigaciones o presentar programas de desarrollo social.⁽¹²⁾ En Latinoamérica, gran parte de estudiantes y autoridades académicas conciben al componente de investigación científica en sus carreras como de poco interés y cuando se realiza lo hacen de una manera no integral e inacabada.⁽¹³⁾

El proceso formativo de grado en la función de investigación surge de la aplicación eficiente y sistemática de una concepción pedagógica adecuada para la formación de habilidades investigativas durante la formación del médico general.⁽²⁾ La calidad de la educación superior se evalúa por medio de la producción científica, se asume que la investigación es uno de los ejes misionales de las universidades, generando la construcción de nuevo conocimiento y formando la base de toda universidad.^(14,15)

Las universidades deben ser conscientes que la mayoría de sus egresados no harán investigación como actividad principal, sin embargo, deben tener la capacidad de hacer investigación y realizarla cuando sea necesaria en su actividad laboral.⁽¹⁶⁾ Es necesario continuar fortaleciendo la investigación para la salud en la UNAH; en los últimos años la Dirección de Investigación Científica (DICU), como órgano de dirección y gestión de la investigación de la UNAH, ha impulsado la investigación científica como actividad clave para el desarrollo de la ciencia, la universidad y la sociedad en el país.⁽⁹⁾

En vista de la importancia que tiene la investigación científica durante el grado; el presente artículo tiene como objetivo identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de

la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, población de estudio fue de 5,885 estudiantes; 763 cuarto año, 2,344 quinto año y 2,778 sexto año de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH. El tamaño de la muestra fue 361 estudiantes, el sistema de muestreo utilizado fue estratificado y se realizó el cálculo por adecuación formal para tomar la muestra de cada uno. La muestra de cada uno de los estratos se constituyó por: 47 estudiantes de cuarto año, 144 de quinto año y 170 de sexto año, fueron seleccionados en las diferentes asignaturas de cada año académico.

Los criterios de inclusión: ser estudiante de medicina de cuarto a sexto año, estar matriculado y brindar consentimiento informado.

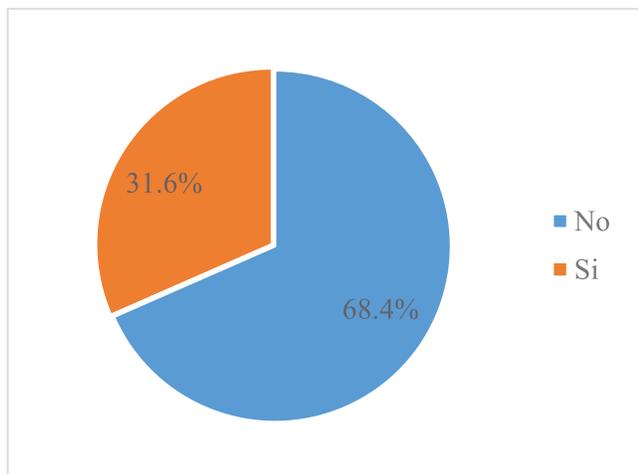
Se utilizó una encuesta como instrumento de recolección de datos de 17 preguntas abiertas y cerradas, que recogía información sociodemográfica y preguntas de investigación en medicina, basado en el instrumento utilizado en el estudio de Toro-Huamanchumo et al., en el 2015, con estudiantes de medicina en Perú. Se realizó prueba piloto con 15 estudiantes, posteriormente se adaptó a las condiciones del estudio, modificando la formulación de preguntas, que durante la prueba piloto mostraron dificultad para ser contestadas y adecuándolas a los objetivos de la investigación. Se valoró los conocimientos con preguntas sobre: capacitaciones recibidas, valoración que los participantes otorgaron a las mismas y afirmar sentirse capacitado para investigar. La actitud se valoró a través de: pertenecer a una asociación científica y la importancia que los estudiantes dieron a la investigación. Las prácticas se valoraron con el número de publicaciones en revistas indexadas. El análisis de datos se realizó en el programa EPI-INFO 7.1.4.0 y Microsoft Office Excel 2013.

RESULTADOS

De los encuestados 138(38.3%) eran del sexo masculino y 223(61.7%) del sexo femenino, la media de edad fue de 24 años y el rango de 20 a 38 años. En cuanto

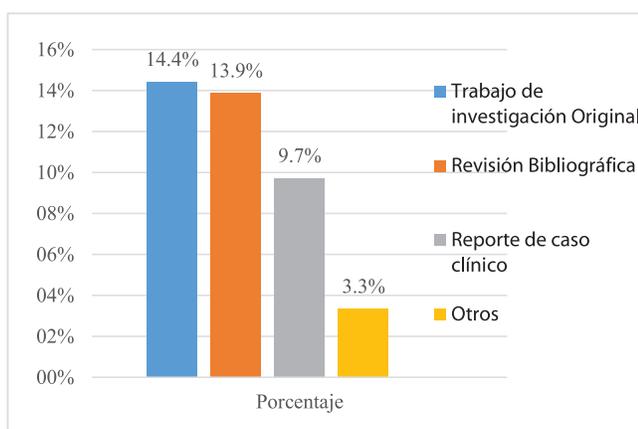
a la procedencia 186(51.5%) eran del departamento de Francisco Morazán y 27(7.48%) de Comayagua. Los estudiantes egresados de colegios privados no bilingües 141(39.1%), seguido de colegios públicos 151(41.8%) y privados bilingües 69(19.1%). Se encontró que la mayoría de los estudiantes no han hecho investigaciones durante su formación. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Realización de investigación científica por los estudiantes de la Carrera de Medicina, UNAH 2016



El tipo de investigaciones realizadas por los estudiantes: trabajo de investigación original, revisiones bibliográficas, reporte de caso y otro tipo de estudio, siendo los trabajos originales los que más se han realizado. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Tipo de estudio que han realizado durante el proceso de formación



Los estudiantes podían contestar haber realizado más de una investigación.

En cuanto a la participación en cursos o capacitaciones extracurriculares en investigación, 116 (32.1%) estudiantes recibieron algún curso y 245 (67.9%) no han recibido capacitación en investigación. En relación a la capacitación y realizar investigación, se encontró diferencia significativa en la prueba estadística. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Relación entre capacitación y realizar investigación

Ha recibido capacitación extracurricular	Ha realizado investigación		
	Si	No	Total
Si	55	61	116
	48.4%	24.7%	32.1%
No	59	186	245
	51.8%	75.3%	67.9%
Total	114	247	361
	100%	100%	100%

$X^2=19.84$ $p < 0.01$ $OR=2.8$

En cuanto a los 116 estudiantes que recibieron capacitación extracurricular en investigación 77(66.4%) recibieron curso de búsqueda bibliográfica, 56(48.3%) recibieron curso de metodología de investigación, 30(25.9%) de lectura crítica y 26(22.4%) de bioestadística en salud.

De los estudiantes que recibieron capacitaciones extracurriculares sobre investigación, 78(67%) recibieron capacitaciones promovidas por la UNAH y 38(33%) bajo el auspicio de otra institución. En cuanto a la valoración que los estudiantes dieron a los cursos, 74(63.8%) los consideró buenos, 21(18,1%) regular, 20(17.2%) excelentes y 1(0.9%) como malos.

En cuanto a pertenecer a una asociación científica de estudiantes de medicina, 325(90%) afirmaron no formar o haber formado parte de alguna asociación y 36(10%) son o han sido miembros de alguna. En cuanto a la relación entre pertenecer a una asociación científica y realizar investigación, se encontró que 29(25.4%) pertenecían a una asociación científica y han realizado investigación, a diferencia de 85(74.6%) que no pertenecían a una asociación científica y han realizado investigación científica. La relación entre formar parte de una asociación científica y realizar investigación fue altamente significativa. (Cuadro 2)

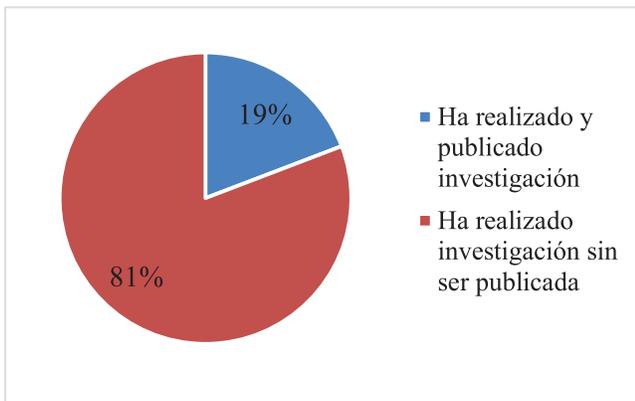
Cuadro 2. Relación entre formar parte de una asociación científica y realizar investigación

Ha realizado investigación	Forma parte de Asociación Científica		Total
	Si	No	
Si	29 25.4%	85 74.6%	114 100%
No	7 2.8%	240 97.2%	247 100%
Total	36	325	361

$X^2=44.4, p < 0.01, OR=11.7$

En lo referente a la publicación de artículos de investigación, de los 114 estudiantes que han realizado investigación, 22(19.3%) han publicado, mientras que 92(80.7%) afirmó no tener publicaciones. (Gráfico 3). Al realizar la comparación con el total de los estudiantes encuestados, estos 22 estudiantes representan solamente un 6.1%.

Gráfico 3. Investigaciones realizadas y publicadas en revistas indexadas



Las razones para realizar investigación, 52(38.2%) fueron motivados por un asesor o docente, 40(29.4%) por motivación propia, 34(25%) lo hicieron de forma obligatoria en alguna asignatura y 10(7.4%) fueron motivados por parte del autor principal. (Gráfico 3).

Al estudiar el por qué no investigaron, 170(28.4%) afirmó desconocimiento de la realización de cursos o capacitaciones para investigar, 86(19.4%) no lo hicieron por falta de apoyo docente, 80(18.1%) no se sentían capacitados para hacerlo, 77(17.4%) afirmaron no tener tiempo, 21(4.7%) no les gusta la investigación y 9(2%) no les interesa.

Los estudiantes que afirmaron conocer médicos o docentes que asesoran en el área de investigación fueron 240(67.7%), 133(36.9%) consideraron que los docentes les motivaban o promovían a la investigación científica y 227(63.1%) afirmó que no se les motivaba, una persona no contestó.

Con respecto a la actitud, 319(88%) consideró que es importante investigar porque contribuye a la producción científica nacional, 280(77.5%) afirmó que es importante porque se forma en la persona una cultura para la investigación, 254(70%) contestaron que da mayor peso al currículo, 218(60%) señalaron su importancia porque da mayor reconocimiento científico, mientras que 13(3.6%) afirmaron que la investigación no aporta conocimientos, 5(1.4%) contestó que hay cosas más importantes en medicina, 1(0.3%) consideró la investigación como una pérdida de tiempo y 11(3%) eligió otras opciones.

Con respecto a las prácticas, los estudiantes contestaron que les gustaría que la FCM ponga a su disposición los siguientes recursos: 315(87%) les gustaría que se implemente capacitación en investigación desde el inicio de la carrera por personal calificado, 272(75%) crear grupos de investigación desde el inicio de la carrera, 218(60%) socializar las líneas de investigación a los estudiantes de medicina, 211(58.5%) contestó reconocimiento académico por realizar investigación, 204(56.5%) brindar mayor apoyo financiero y 14(3.9%) respondió otros.

DISCUSIÓN

Este estudio reveló que el 31.6% de los estudiantes de medicina entre cuarto y sexto año han realizado por lo menos una investigación durante su carrera universitaria, una cifra baja en comparación con el resto de Latinoamérica, sin embargo, a nivel internacional todavía no se puede hablar de una producción científica estudiantil óptima, por lo que se requiere la capacitación en investigación de los estudiantes de medicina. En este estudio se encontró diferencia significativa en la producción científica entre los estudiantes que no recibieron capacitación extracurricular con respecto a los que la recibieron, de estos la mayoría (81%) calificó como bueno o excelente los cursos recibidos. Estos resultados coincidieron con la investigación realizada en Perú, donde se mostró que existía un aumento en la

producción científica si los estudiantes asistían a cursos extracurriculares.⁽⁴⁾

En las asociaciones científicas de estudiantes de medicina se promueve la capacitación continua y permanente en diversos temas académicos y científicos, además son el lugar propicio para establecer conexiones estudiante-estudiante y estudiante-asesor, estas son un pilar importante en la producción científica de las instituciones, aunque siempre se debe complementar con la formación universitaria mediante la realización de cursos extracurriculares.⁽⁵⁾ Lo planteado se confirmó en este estudio ya que el 81% de los estudiantes que pertenecían a una asociación científica habían investigado, en contraste con los que no pertenecían a una asociación ya que solamente 26.2% de estos había realizado investigación, se encontró significancia estadística con una $p < 0.01$.

Este estudio mostró que la mayoría de los trabajos de investigación elaborados por los estudiantes fueron: trabajos de investigación original 14.4% y revisiones bibliográficas 13.9% que aportan nuevos conocimientos, sin embargo, solamente el 6.1% de los estudiantes han publicado las investigaciones en revistas indexadas, según Gutiérrez y Mayta la investigación no está completa si los resultados no están publicados,⁽¹¹⁾ por consiguiente aunque existen estudiantes de medicina que investigan son escasos los que culminan el proceso, contribuyendo poco a la producción científica de la universidad y del país. Este fenómeno es interesante ya que más de la mitad de revistas a nivel mundial permiten la publicación estudiantil.⁽⁴⁾ En Honduras no existen revistas científicas estudiantiles indexadas, se hace necesaria la creación y desarrollo de revistas científicas de ésta índole, cuyo objetivo principal es la publicación de resultados originales, además de casos clínicos y cartas al editor. También es importante la creación de programas que capaciten a los estudiantes en investigación para generar producción científica de calidad que provoque impacto en la sociedad y que no quede como una investigación más.^(3,4)

Los conocimientos para el desarrollo de la sociedad se afirman por medio de la investigación, actualmente en el mundo existen iniciativas institucionales que centran su atención en la competencia investigativa desde la fase universitaria del futuro médico, por ende se considera importante realizar investigación en el grado.^(12,13) En cuanto a la actitud, en este estudio los

participantes afirmaron en su mayoría (88%) que es importante investigar porque contribuye a la producción nacional y 77% consideró que se puede desarrollar una cultura para la investigación, en contraste 4% contestó que no es importante investigar, esto significa que los estudiantes están conscientes del valor que tiene la investigación durante el grado, sin embargo, no se refleja en la producción científica.

Las universidades tienen como rol esencial promover la investigación científica en los estudiantes, con la finalidad de formar futuros médicos que contribuyan a la solución de problemas por medio de la investigación en temas que correspondan a las necesidades en salud de la población. Para lograr esto es necesaria una adecuada preparación teórica y aplicada que genere en los estudiantes interés, habilidades y destrezas, sin embargo, existen muchas limitaciones en los intentos por promover el espíritu científico en las universidades latinoamericanas. Se debe evaluar el grado de dominio en los docentes encargados de estas asignaturas ya que deben ser personas altamente calificadas en el área, que promuevan el hábito investigativo en los estudiantes.⁽³⁾ Este estudio reflejó que 67.7% de los estudiantes afirmaron conocer médicos o docentes que asesoren en el área de investigación, sin embargo, un 36.9% refirió que los docentes le han motivado a investigar, debido a esto se considera que es necesario que el docente que asesore o brinde cursos de investigación motive a sus estudiantes y sea activo en la producción científica. Al evaluar el por qué los estudiantes de medicina han investigado, se encontró que 14.4% fue motivado por un asesor o docente, 11.1% por motivación propia, 9.4% afirmó que fue obligatorio en alguna asignatura y 2.8% fueron motivados por parte del autor principal.

La escasa instrucción y capacitación en redacción de artículos y su publicación explica la pobre producción científica de América Latina en el área de las ciencias médicas,⁽³⁾ evidenciándose en este estudio, en el cual 47.1% contestó que no investigó por desconocimiento de la realización de cursos para capacitación en investigación y 22.2% por no sentirse capacitado para hacerlo, en contraste con 21% que afirmó no tener tiempo para investigar y solamente un 5.8% señalaron que no investigaron porque no les gusta o interesa.

Como conclusión, la mayoría de los estudiantes que investigaron recibieron apoyo extrínseco tanto de asociaciones científicas como de docentes que

los motivaron y en menor número lo hicieron por motivación propia. En cuanto a los conocimientos, la relación entre recibir capacitación y generar producción científica por los estudiantes de medicina de la FCM-UNAH fue estadísticamente significativa. En lo que respecta a la actitud, los estudiantes son conscientes de la importancia que tiene la investigación, pese a ello el número de investigadores estudiantiles persiste bajo. En lo referente a las prácticas, la mayor parte de los investigadores estudiantiles no publican sus estudios en revistas indexadas, la producción científica es baja en comparación al resto de países de Latinoamérica según el ranking de Scimago.

Se recomienda implementar cursos de capacitación en investigación para los estudiantes brindados por personal altamente calificado desde el inicio de la carrera de medicina y además capacitar a los docentes en el área de investigación para que multipliquen en los estudiantes el conocimiento, promuevan y motiven el espíritu investigativo en ellos. Se debe socializar y fomentar la participación activa de los estudiantes en las asociaciones científicas desde el inicio de la carrera de medicina y asimismo socializar las líneas de investigación para que los estudios sean de interés e impacto para la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castejón-Cruz OA, Sánchez-Barreras ER. Características de los casos clínicos publicados en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas-UNAH, 2004-2011. *Rev Fac Cienc Méd [Revista en Internet]*. 2012 [Consultado el 20 de febrero del 2016];9(2):40-47. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2012/pdf/RFCMVol9-2-2012-6.pdf>
2. Herrera-Miranda GL, Horta-Muñoz DM. El componente investigativo en el proceso de formación de especialistas en Medicina General Integral. *Rev Cienc Méd [Revista en Internet]*. 2015 [Consultado el 12 marzo del 2016];19(3): 528-539. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n3/rpr15315.pdf>
3. Rodríguez-Abrahantes TN, Rodríguez-Abrahantes A, García Pérez M. La investigación y su contribución formativa en estudiantes de las ciencias médicas. *EDUMECENTRO [Internet]*. 2016 [Consultado el 15 de febrero del 2016];8(1):143-158. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2016/ed161k.pdf>
4. Toro-Huamanchumo CJ, Landa-Hernández F, Arce-Villalobos LR, Ruiz-Pingo D, Díaz-Vélez C. Accesibilidad de publicación estudiantil en revistas de ciencias de la salud indizadas en SciELO. *FEM [Internet]*. 2015 [Consultado el 4 enero del 2016];319-323. Disponible en: <http://www.educmed.net/sec/verRevista.php?id=12a1217a6216283356862>
5. Toro-Huamanchumo CJ, Failoc-Rojas VE, Díaz-Vélez C. Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. *FEM [Internet]*. 2015 [Consultado el 19 de enero del 2016];18(4):293-298. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v18n4/original8.pdf>
6. Aslam F, Shakir M, Qayyum MA. Why medical student are crucial to the future of research in south Asia. *PloS Med [Internet]*. 2005 [Consultado el 10 de diciembre del 2015];2(11):1110-1. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pmed.0020322.PDF>
7. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Institute for Statistics. Regional and country profile. Quebec: UNESCO, Institute for Statistics; 2016 [Consultado el 22 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/DataCentre/Pages/regions.aspx>
8. Chávez Caraza KL, Rodríguez de Ita J, Lozano-Ramírez JF, Vargas-Duarte GM, Lozano-Lee FG. Desarrollo e implementación de un curso de investigación para estudiantes de ciencias de la salud: una propuesta para estimular la producción científica. *Inv Ed Med [Internet]* 2015 [Consultado el 12 de febrero del 2016];4(15):161-169. Disponible en: http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/A4Num15/08_AO_Desarrollo.pdf
9. Espinoza E, Alger J, Padgett D, Gonzales M. Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma De Honduras: Experiencia 2000-2010.

- Rev Méd Hondur [Revista en Internet]. 2011 [Consultado el 15 de octubre del 2015];79(2):98-102. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/2_Vol79-2-2011-%20CEIB.pdf
10. Babini D. Acceso abierto a la producción científica de América Latina y el Caribe: identificación de principales instituciones para estrategias de integración regional. Rev CTS [Revista en Internet]. 2011 [Consultado el 20 de noviembre del 2015];6(17):1-24. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/15574/>
 11. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el Pre Grado en Latinoamérica: importancia, limitaciones y alternativas de solución. CIMEL [Internet]. 2003[Consultado el 12 de septiembre del 2015];8(1):54-60. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71780110>
 12. Valero-Rivero D, Pinto-Molina M, Ponjuán-Dante G. Comportamiento informacional en una comunidad científica formada a partir de la implementación de proyectos colaborativos institucionales. Perspectivas em Ciência da Informação [Internet]. 2014 [Consultado el 18 de febrero del 2016];19(4):43-66. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n4/a04v19n4.pdf>
 13. Silva I, Espig H. La producción científica en estudiantes de medicina de una universidad autónoma en Venezuela. Comunidad y Salud [Internet]. 2014 [Consultado el 30 de noviembre del 2015]; 12(2):39-50. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-32932014000200007&script=sci_abstract
 14. Eslava-Schmalbach J, Gaitán-Duarte HG, Escobar-Córdoba F. Producción científica de las facultades de medicina en Colombia, 1940-2014. Rev Fac Med Univ Nac Colombia [Revista en Internet]. 2014 [Consultado el 12 de Febrero del 2016];62(3):363-367. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=104375&id_seccion=1978&id_ejemplar=10136&id_revista=121.
 15. Carreño-Almánzar FR. Investigación médica: el papel del estudiante de pregrado en la calidad científica de la universidad. Rev Méd UIS [Revista en Internet]. 2013 [Consultado el 12 de Febrero del 2016];26(3):57-60. Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3924>.
 16. Lucrecia-Medina M, Gabriel-Medina M, Merino LA. La investigación científica como misión académica de los hospitales públicos universitarios. Rev Cub Salud Pública [Revista en Internet]. 2015 [Consultado el 20 de Febrero del 2016];41(1):139-146. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/resp/v41n1/spu12115.pdf>

*Artículo Original***CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SUFRIERON MORDEDURA DE SERPIENTE, ATENDIDOS EN HOSPITAL PÚBLICO DE JUTICALPA, OLANCHO****Characterization of snakebite patients treated at the public hospital of Juticalpa, Olancho**Carlos Felipe Matute Martínez, Luis Enrique Sánchez Sierra, Daniel Martín Barahona López, Juan Luis Laínez Mejía¹Felipe José Matute-Martínez², Rafael Perdomo-Vaquero³**RESUMEN**

La mordedura de serpiente es un problema mundial con incidencia de 2.5 millones de casos anuales, en Honduras se registran 700 casos al año; en el departamento de Olancho el accidente ofídico se relaciona con la actividad agrícola, siendo causa de morbimortalidad.

Objetivo: Describir las características epidemiológicas y demográficas de pacientes que sufrieron mordedura de serpiente atendidos en el Hospital San Francisco de Asís, Juticalpa, Olancho. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. El universo fue de 76 casos por mordedura de serpiente en el periodo enero 2014-diciembre 2015; la muestra fue 59 expedientes clínicos. La recolección de datos se obtuvo mediante aplicación de instrumentos obteniéndose la información de los expedientes clínicos. **Resultados:** la distribución de los 59 casos reportó 36(61%) y 23(39%) casos, para los años 2014 y 2015 respectivamente; la media de edad fue 24 años, los pacientes menores de 18 años fueron 27(45.8%) y 32(54.2%) mayores. El promedio de hospitalización de 2.6 días.

Los sitios anatómicos más afectados fueron: pie izquierdo 14(23.7%) y pie derecho 13(22%); la medición del sitio anatómico afectado se realizó en 43(72.8%) de los casos. El tiempo transcurrido desde el

momento de la mordedura hasta la aplicación del suero antiofídico fue menor de 2 horas en 9(15%) casos; entre 3-8 horas en 23(39%) y mayor de 8 horas en 27(46%). **Conclusión:** La frecuencia de mordeduras de serpiente fue de 36 casos en el 2014 y 23 en 2015. Las zonas de mayor procedencia de personas afectadas fueron Catacamas y Dulce Nombre de Culmí. La actividad de mayor riesgo para sufrir accidente ofídico en el hombre es la agricultura y en las mujeres las actividades peridomiciliarias. La mayor frecuencia de casos se presentó en los meses de agosto, septiembre y octubre en ambos años.

Palabras clave: Mordeduras de serpientes, envenenamiento, enfermedades desatendidas, salud laboral, profilaxis antibiótica, epidemiología descriptiva, Honduras.

ABSTRACT

The snakebite is a global problem with an incidence of 2.5 million cases per year; in Honduras there are a reported 700 cases annually; in the Department of Olancho the ophidic accident is related to agricultural activity, thus it is a cause of morbid-mortality. **Objectives:** To describe the epidemiological and demographic characteristics of those patients who suffered a snakebite and treated at the San Francisco de Asís Hospital, Juticalpa, Olancho. **Method:** A descriptive, retrospective and cross-sectional study. The universe comprised 76 snakebite cases, from January 2014-December 2015; the sample was made up of 59 medical records. The data was collected by applying certain instruments to obtain the needed information from the medical records. **Results:** The distribution of the 59 cases reported 36 (61%) and 23 (39%) cases for the years 2014 and 2015, respectively.

¹ Médico en Servicio Social. FCM-UNAH.

² Médico Interno Hospital San Francisco de Asís, Juticalpa, Olancho. FCM-UNAH.

³ Docente Titular de la Facultad de Ciencias Médicas-UNAH. Coordinador de Desarrollo Curricular y Área Básica de la Carrera de Medicina.

Correspondencia: Carlos Matute: carlosmatute@gmail.com

Recibido: 08/03/2016

Aprobado: 27/06/2016

The average age was 24 years of age; 27 (45.8%) of the patients were younger than 18 and 32 (54.2%) were older. The average hospital stay was 2.6 days. The anatomical sites most affected were: left foot: 14 cases (23.7%), and right foot: 13 (22%); the anatomical site was measured in 43 (72.8%) of the cases. In 9 (15%) cases the time elapsed between the snakebite itself and the application of the anti-venom was less than 2 hours; between 3-8 hours elapsed in 23 (39%) of the cases, and more than 8 hours in 27 (46%) of the cases.

Conclusions: In 2014 the frequency of snakebite was 36 cases and in 2015, 23 cases. The areas of origin of most of those affected were Catacamas and Dulce Nombre de Culmí. Those activities at greater risk of snakebite among men are those related to agriculture and among women were domestic activities in and around the home. The greatest frequency of snakebites took place during the months of August, September and October in both years.

Keywords: Snakes bites, poisoning, neglected diseases, occupational health, antibiotic prophylaxis, descriptive epidemiology, Honduras.

INTRODUCCIÓN

La mordedura de serpiente constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial,⁽¹⁾ la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que se producen unos 2.5 millones de envenenamientos

por mordedura de serpiente en el mundo y alrededor de 100,000 muertes por año.⁽²⁾ Por sus características ecológicas y biogeográficas, Centroamérica posee una rica fauna de reptiles, entre los que se dan más de 150 especies de serpientes; de éstas, 40 especies se consideran venenosas.⁽³⁾ El número total de envenenamientos ofídicos en Centroamérica alcanza una incidencia anual cercana a los 4 000 casos por año.⁽⁴⁾ Tomando en cuenta que en Honduras el número de accidentes ofídicos anuales alcanza aproximadamente los 700 casos,⁽⁵⁾ esto representa una cifra cercana al 20% de los accidentes reportados en la región. A nivel de Latinoamérica se reportan casos de mordeduras de serpientes que en su mayoría ocurren durante actividades recreacionales u ocupacionales, debido a lo anterior las personas que trabajan en campos de agricultura tienen mayor riesgo de ser mordidos por serpientes debido a la falta de información u omisión de las medidas de prevención.⁽⁶⁾

Las serpientes venenosas en Centroamérica se clasifican en dos familias: *Elapidae* y *Viperidae*; dentro de estas familias se encuentran las serpientes responsables de la mayor parte de envenenamientos en Honduras.^(7,8) Las localizaciones anatómicas más afectadas por mordedura de serpiente son los miembros inferiores seguido por los miembros superiores, un porcentaje menor de accidentes ocurren en cabeza y cuello.⁽⁹⁻¹¹⁾ La clínica y el tratamiento del paciente dependen del grado de envenenamiento, por lo que comúnmente es utilizada la Clasificación de Audebert⁽¹²⁾ que divide el envenenamiento en 4 grados, (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de Audebert⁽¹²⁾

Grado	Características
0	No se ha inoculado veneno y se denomina “mordedura seca”. Existe dolor moderado limitado a la zona de la mordedura, su tratamiento consiste en el lavado de la herida y observación por al menos 4 horas.
1	Se ha inoculado una pequeña cantidad de veneno, hay dolor moderado e inflamación local, su tratamiento es sintomático, evaluar con exámenes sanguíneos y observación por al menos 24 horas.
2	Edema local, pueden existir equimosis y adenopatías, hay dolor intenso con síntomas sistémicos leves (náuseas, diarrea, vómitos, mareos o hipotensión), el manejo es intrahospitalario con suero antiofídico.
3	La inflamación rebasa la extremidad, riesgo de insuficiencia renal, respiratoria, rhabdomiólisis, hemólisis y/o shock. El tratamiento es la administración de suero antiofídico y el manejo de las complicaciones.

Fuente: Audebert F, Sorkine M, Bon C. Envenoming by viper bites in France: clinical gradation and biological quantification by ELISA. *Toxicon*. 1992; (30) 5-6: 599-609.

Para cada tipo de envenenamiento por mordedura de serpiente existe un antiofídico específico; debido al presupuesto de la Secretaría de Salud, Honduras sólo tiene dos tipos: polivalente y anticoral. Actualmente no se produce ningún antiofídico en el país, este es importado de Costa Rica.⁽¹³⁾

En Honduras el antiofídico no es de uso hospitalario exclusivo, la elevada incidencia de envenenamientos por mordedura de serpiente en determinados sectores geográficos, obliga a que ciertos centros no hospitalarios también cuenten con este suero.⁽¹⁴⁾ Se desconoce la frecuencia con que se presentan los distintos grados de envenenamiento, los cuales se clasifican en leve, moderado, severo y no especificado.^(15,16)

Los venenos de serpiente, son fluidos biológicos contaminados por enterobacterias, bacilos anaerobios, clostridios y cocos gram positivos, los cuales pueden originar infección local e incluso sepsis, por lo tanto, se recomienda el tratamiento de antibióticos en las fases tempranas del tratamiento hospitalario, especialmente en los casos moderados y severos que implican un importante compromiso local.⁽³⁾ Esta investigación tuvo como objetivo, analizar las características epidemiológicas y demográficas de los pacientes que sufrieron mordedura de serpiente atendidos en el Hospital San Francisco de Asís, Juticalpa, Olancho.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal en el Hospital San Francisco de Asís, Juticalpa, Olancho, en el período comprendido del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015. Ingresaron un total de 76 pacientes con el diagnóstico de mordedura de serpiente; de estos se excluyeron 17 expedientes por no llenar los criterios de inclusión, obteniendo una muestra de 59 expedientes clínicos.

Criterios de inclusión: se incluyeron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de mordedura de serpiente, procedentes del departamento de Olancho atendidos en la emergencia del Hospital San Francisco de Asís ubicado en el municipio de Juticalpa.

Criterios de exclusión: se excluyeron los expedientes no disponibles en el Departamento de Archivo y de pacientes no procedentes del departamento de Olancho.

La recolección de datos se realizó mediante una revisión de expedientes clínicos y la aplicación de un instrumento tipo cuestionario con 62 preguntas, 25 abiertas y 37 cerradas. Se realizó la validación del instrumento de recolección de datos por medio de una prueba piloto, se aplicaron 15 cuestionarios para este fin, los cuales fueron incluidos en el número total de la muestra debido al número reducido de casos. Se recolectó datos generales, sociodemográficos, antecedentes médicos, tiempo de evolución, datos epidemiológicos acerca de cómo y dónde ocurrió la mordedura de serpiente, además de la clasificación del envenenamiento.

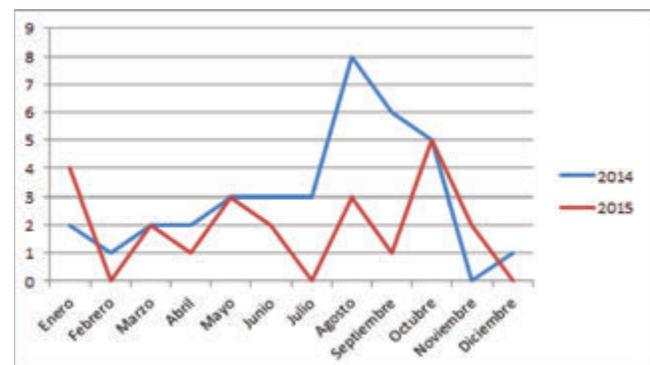
Aspectos Bioéticos: previo a la recolección de datos se obtuvo la autorización por parte de la dirección general del centro hospitalario. Se aseguró la confidencialidad y no divulgación de los datos personales consignados en los expedientes clínicos.

La matriz de datos fue construida en el paquete de Microsoft Office Excel 2016® y el análisis estadístico se realizó con el paquete Epi-Info versión 7.1.5.2 y se estableció una significancia estadística para valores de $P < 0.05$.

RESULTADOS

En el segundo semestre del año 2014 y de 2015, se presentó la mayor frecuencia de casos por mordedura de serpiente; en el mes de agosto se registraron 11(19.5%) casos y ocupó el primer lugar en orden de frecuencia, en segundo y tercer lugar se encontraron los meses de octubre con 10(17.2%) y septiembre con 7(12.1%) casos respectivamente, (Gráfico 1).

Gráfico 1. Mordedura de serpiente según el mes del año



Del total de 59 casos estudiados, se encontraron 36 en el año 2014 y 23 en el 2015; el rango de edad de 1 a 65 años, la edad media fue 24 años. Se encontró 22(37.3 %) casos del sexo femenino y 37(62.7%) del sexo masculino.

Del total de casos, 27(45.8%) eran menores de 18 años, 29(49.2%) estaban entre los 18-60 años

de edad y 3(5.1%) eran mayores de 60 años. Según el grado de severidad del envenenamiento por mordedura de serpiente 19(32.2%) casos se clasificaron como grado leve, 17(28.8%) moderado, 17(28.8%) severo y en 6(10.2%) no se especificó el grado de severidad en el expediente clínico. (Cuadro 3)

Cuadro 3. Severidad del envenenamiento por mordedura de serpiente

Edad	Leve	Moderado	Severo	No especificado	Total
Menores de 18 años	9 (33.3%)	7 (25.9%)	6 (22.2%)	5 (18.5%)	27 (100%)
18 a 60 años	7 (24.1%)	10 (34.5%)	11 (37.9%)	1 (3.5%)	29 (100%)
Mayores de 60 años	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Total	19 (32.2%)	17 (28.8%)	17 (28.8%)	6 (10.2%)	59 (100%)

De acuerdo a los municipios de procedencia de los pacientes, 24(40.7%) eran de Catacamas, 14(23.7%) de Dulce Nombre de Culmí, 10(16.9%) de Juticalpa, 3(5.1%) de Patuca, 3(5.1%) de Campamento, 2(3.4%) de San Esteban y 1(1.7%) en cada uno de estos municipios: Gualaco, San Francisco de Berra y San Francisco de La Paz. En Catacamas la localidad con mayor frecuencia fue la aldea de Río Blanco con 8(33.3%) pacientes. En Dulce Nombre de Culmí se encontró un caso por localidad (14) y en el municipio de Juticalpa las localidades más afectadas fueron las aldeas Limones y San Antonio de Sahara con 2 casos cada una (Figura 1). En relación a la escolaridad, en los pacientes mayores de 18 años, 16(50%) eran alfabetas y 5(15.6%) analfabetas, en 11(34.4%) casos el dato no fue consignado.

Figura 1. Distribución de casos de mordedura de serpiente en los municipios del departamento de Olancho.



Con respecto a la actividad laboral, la agricultura es la ocupación con mayor cantidad de pacientes afectados, correspondiendo a 24(40.7%), en segundo lugar, las actividades domésticas con 10(16.9%) casos ocurridos en zonas peridomiciliarias, en tercer lugar 9(15.2%) casos de estudiantes, estos ocurrieron cuando caminaban hacia sus hogares o centros de estudios. De los 24 pacientes dedicados a la agricultura, 3(12.5%) eran menores de 18 años, 18(75%) comprendían los 18 a 60 años y 3(12.5%) mayores de 60 años. En el grupo de amas de casa 3(30%) eran menores de 18 años y 7(70%) mayores de 18 años. En el grupo de estudiantes, 9(100%) eran menores de 18 años.

De los 37 pacientes masculinos, al momento de la mordedura, 19(51.4%) realizaban actividades laborales, 11(29.7%) se movilizaban hacia diferentes destinos, 1(2.7%) se encontraba descansando y 6(16.2%) no fue consignada la actividad realizada en el expediente clínico. De las 22 mujeres afectadas, 13(59.1%) realizaban actividades peridomiciliarias al momento de la mordedura, 3(13.6%) de ellas realizaban actividades recreativas, 1(4.6%) se encontraba en actividades laborales y 5(22.7%) la actividad no fue consignada en el expediente clínico.

Del total de pacientes, 39(66.1%) casos fueron mordidos por serpiente de la especie *Bothrops Asper*, también conocida como “barba amarilla”. En 14(23.7%) casos el paciente no identificó la serpiente y en 6(10.2%) se identificó otra especie distinta a *Bothrops Asper*. Es importante identificar el sitio anatómico de la mordedura,

debido a que entre los parámetros de gravedad se toma en cuenta la distancia anatómica y la inoculación de veneno. El estudio mostró que el sitio anatómico más afectado fueron los miembros inferiores encontrando 27 casos, de estos 14(23.7%) fue afectado el pie izquierdo y en 13(22%) el pie derecho. El siguiente sitio anatómico en orden de frecuencia fue la mano derecha con 7(11.9%) casos, en 6(10.2%) se encontró la mano izquierda y otros 6(10.2%) la pierna izquierda. La medición del sitio anatómico afectado es importante para valorar de manera objetiva la evolución clínica del mismo, esta indicación se realizó en 43(72.9%) de los pacientes afectados, en los 16(27.1%) restantes no se realizó.

El tiempo transcurrido entre el momento del accidente ofídico y la aplicación del suero antiofídico fue menor de 2 horas en 9(15%) casos, entre 3-8 horas en 23(39%) y mayor a 8 horas en 27(46%) casos.

De los 59 casos estudiados, 58(98.3%) pacientes recibieron antibiótico-terapia profiláctica; de los cuales 52(89.7%) no desarrollaron proceso infeccioso en el sitio de la mordedura, sin embargo, los 6(10.3%) restantes desarrollaron infección. El caso que no recibió profilaxis antibiótica, no desarrolló infección en el sitio de la mordedura de serpiente.

Del total de casos, la razón de egreso fue alta médica en 53(89.8%) pacientes, debido a que el envenenamiento por mordedura de serpiente fue resuelto satisfactoriamente, los restantes 6 (10.2%) casos fueron referidos al Hospital Escuela Universitario por diversos motivos, entre los cuales, carencia de suero antiofídico en ese momento y evolución no satisfactoria de los pacientes.

Del total de pacientes, 29(49.2%) casos recibieron atención médica previa en sus localidades y 30(50.9%) fueron trasladados al Hospital San Francisco de Asís de Juticalpa. De los 27 pacientes menores de 18 años, 12(44.4%) recibieron atención médica antes de llegar al hospital. En cambio, los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 60 años, 14(48.3%) recibieron atención médica previa, a diferencia de los pacientes mayores de 60 años quienes recibieron atención médica antes de llegar al hospital.

La media de días de hospitalización entre los pacientes menores de 18 años fue 2.6 días y en los mayores de 18 años fue 2.4 días.

DISCUSIÓN

El tema de mordedura de serpiente es una línea de investigación desatendida a nivel nacional y es un fenómeno al cual debemos prestarle especial atención por el impacto epidemiológico, demográfico y económico que implica para la población a nivel nacional. El contacto continuo del hombre con las serpientes hace que el accidente ofídico sea una causa de morbilidad y mortalidad humana a nivel mundial.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ En el istmo centroamericano la información epidemiológica sobre el envenenamiento ofídico es limitada y en muchas ocasiones se encuentra incompleta.⁽³⁾

En el estudio se encontró que la mayor frecuencia de envenenamiento por mordedura de serpiente, fue en personas que su actividad laboral era la agricultura, con un 41% de los casos y en segundo lugar fue ama de casa. Según el programa monetario 2016-2017 emitido por el Banco Central de Honduras en febrero del presente año, la agricultura representa la tercera actividad laboral de mayor impacto económico en el país.⁽²⁰⁾

En el mundo anualmente se presentan alrededor de 5,000,000 mordeduras de serpientes, de las cuales la mitad corresponden a envenenamientos ofídicos y un 2% son mortales,⁽²⁾ en lo que respecta a Latinoamérica se estiman 150.000 envenenamientos ofídicos y 5.000 muertes por esta causa anualmente.⁽²¹⁾ En los demás países de la región no se cuenta con un registro completo de mordeduras por serpiente, existiendo un sub-registro del mismo.^(3,22) En el boletín epidemiológico emitido por la Secretaría de Salud de Honduras, en el año 2014 se reportó 82 casos por mordedura de serpiente y en el año 2015 se reportó 63 casos, ambos datos para el departamento de Olancho.⁽⁵⁾ Este estudio mostró una situación similar; en el año 2014 hubo una incidencia de 44 casos, solo fue posible incluir 36, en el 2015 fueron 32 casos, solo fue posible incluir 23 de ellos. Los casos no incluidos, no cumplieron los criterios de inclusión al estudio.

Las personas jóvenes son más afectadas por estos envenenamientos, predominando los varones sobre las mujeres.^(9,22,23) El estudio mostró que la edad promedio fue de 24 años, 27 casos fueron menores de 18 años, 29 casos estuvieron entre los 18 y 60 años de edad y 3 casos fueron mayores de 60 años. Se puede afirmar que los adolescentes y adultos jóvenes son los grupos

etarios más afectados. Con respecto al género con mayor frecuencia, el 37% fueron femeninos y el 63% de los casos masculinos, coincidiendo estos datos con la literatura consultada.^(9,22,23)

El 72% de las mordeduras de serpiente (accidente ofídico) ocurren anatómicamente en los miembros inferiores y el restante principalmente en miembros superiores.^(9,10) Coincidiendo con el estudio que mostró, el 80% de las mordeduras de serpiente ocurrieron en los miembros inferiores y el 20% restante ocurrieron en los miembros superiores.

La frecuencia de los casos por mordedura de serpiente incrementa en la época lluviosa (meses de junio a noviembre) debido que es la época del año, durante la cual se efectúa la mayor cantidad de trabajo en áreas agrícolas.^(9, 22) Cabe mencionar que Honduras cuenta con 2 estaciones climáticas: verano (época no lluviosa) e invierno (época lluviosa).^(24, 25) La investigación mostró que la época del año con mayor incidencia fue el segundo semestre, lo que coincide con la época lluviosa, siendo el mes de agosto el de mayor incidencia con el 20% de casos, septiembre con 12% y octubre con 17 % de casos.

Las serpientes se definen como reptil ofidio sin pies, cuya parte externa o epidermis muda por completo de tiempo en tiempo. Las víboras pertenecen al mismo grupo, definidas como serpiente venenosa de mediano tamaño con dos dientes huecos en la mandíbula superior por donde se vierte el veneno cuando muerde.⁽²⁶⁾

Desde el punto de vista clínico es necesario identificar en primer lugar la especie de la serpiente causante del accidente ofídico, porque sí es una serpiente de la especie *Viperidae* se debe administrar suero antiofídico polivalente lo antes posible.^(3,27) En este estudio el 66 % de los pacientes identificaron como serpiente causal del accidente ofídico a la serpiente “barba amarilla” (*Bothrops asper*), el 34 % de los casos no identificaron la especie de serpiente causal. El criterio clínico es esencial a la hora de determinar si se debe administrar suero antiofídico, ya que algunas mordeduras cursan con envenenamiento leve o sin envenenamiento y no ameritan la administración del suero antiofídico.⁽³⁾

El suero antiofídico se debe aplicar al confirmar la ofidiotoxicosis para la prevención de complicaciones,⁽²⁸⁾ no debe demorar más de dos horas entre el momento de

la mordedura y la aplicación del antiofídico, la que debe ser intramuscular o intravenosa. Uno de los riesgos en la aplicación de este es la reacción anafiláctica, en caso de presentarse deberá iniciar adrenalina subcutánea y valorar la aplicación de antihistamínicos y corticoides.^(17, 29, 30) Se debe tomar en cuenta que entre más tiempo transcurra más veneno se habrá absorbido y el daño será mayor, ya que el suero antiofídico actúa sobre las toxinas del veneno de la serpiente, pero no sobre los daños tisulares.⁽¹⁷⁾ Esta investigación mostró que el tiempo transcurrido entre el momento de la mordedura de serpiente (accidente ofídico) y la aplicación del suero antiofídico fue menor de 2 horas en el 15% de casos, de 3 a 8 horas en 39% de casos y mayor de 8 horas en 46% de los casos.

El uso de profilaxis antibiótica es controvertida, en ausencia de evidencia sólida sobre el punto, el uso temprano de antibióticos en accidentes por mordedura de serpiente venenosa pareciera obedecer más a temores médicos infundados o protocolos institucionales; se recomienda la antibioticoterapia en las fases tempranas del tratamiento hospitalario, especialmente en los casos moderados y severos.^(3,30,31) Esta investigación mostró que dentro de los 59 casos estudiados, un caso no recibió antibioticoterapia profiláctica y no desarrolló infección en el sitio anatómico de la mordedura; 98.3% de los pacientes si recibieron antibioticoterapia, pero 10% de los casos desarrollaron infección en el sitio de la mordedura, mientras que el 90% no desarrollaron infección local, por lo tanto, 1 de cada 10 pacientes que reciben antibiótico profiláctico, desarrollarán infección en el sitio de la mordedura.

En países como México, Brasil, Perú y Costa Rica se han establecido protocolos de manejo de manera perfeccionista, esto permite un manejo estandarizado a nivel hospitalario al momento de recibir los pacientes afectados.⁽³²⁾ Este estudio reveló que no se aplica protocolo de atención para mordedura de serpiente en los centros de salud, del departamento de Olancho.

Conclusiones

Los pacientes que llegaron al Hospital por mordedura de serpiente fue de 36 casos para el año 2014 y 23 casos para el año 2015; La región oriente de Olancho constituyó la zona geográfica con mayor procedencia de personas afectadas, con 64 % de los casos, involucrando principalmente los municipios de

Catacamas y Dulce Nombre de Culmí, que ocuparon el primer y segundo lugar respectivamente.

La actividad de las personas con mayor riesgo para sufrir un accidente ofídico en el hombre corresponde a la agricultura y en el caso de las mujeres corresponde a actividades peridomiciliarias. La mayor incidencia de casos correspondió a los meses de agosto, septiembre y octubre en ambos años.

Es necesario identificar el grado de severidad en el envenenamiento por mordedura de serpiente para establecer un adecuado plan terapéutico. El criterio clínico, es una herramienta esencial para administrar antiofídico. No existen protocolos de atención primaria para mordedura de serpiente en los centros de salud de la región, solamente el Hospital San Francisco de Asís cuenta con este componente de atención en el departamento de Olancho.

Recomendaciones

Estandarizar y aplicar el protocolo para tratar el envenenamiento por mordedura de serpiente utilizado en el Hospital San Francisco de Asís, en los diferentes niveles de atención en salud del departamento de Olancho.

Educar a la población sobre los primeros auxilios y medidas de prevención que se deben tomar en sus actividades laborales y peridomiciliarias.

Lograr el suministro de sueros antiofídicos en los centros de salud de los municipios con mayor incidencia de envenenamiento por mordedura de serpiente, para lograr la atención primaria en el menor tiempo posible transcurrido desde el momento del accidente ofídico.

Agradecimientos

Agradecemos a: Director del Hospital San Francisco de Asís, Dr. Víctor Zepeda por brindarnos su apoyo en la autorización de la investigación en este centro hospitalario, autoridades del Hospital San Francisco de Asís por permitirnos el ingreso a sus instalaciones, personal de la unidad de Registro y Archivo por brindarnos una atención adecuada y proporcionarnos

los expedientes clínicos necesarios para el desarrollo del presente estudio, Licdo. Anthonie Andino y demás personal del Museo de Historia Natural de la UNAH en Tegucigalpa, por brindarnos información relacionada con el tema de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gutiérrez JM. Envenenamientos por mordedura de serpiente en América Latina y el Caribe: Una visión integral de carácter regional. *Bol Mal Salud Amb.* 2011; (51) 1: 1-16.
2. Organización Mundial de la Salud. Antídotos contra mordeduras de serpiente [En internet]. 2015 [Consultado el 1 de marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs337/es/>
3. Instituto Clodimiro Picado. Envenenamiento por mordedura de serpiente en Centroamérica [en línea]. San José, Costa Rica; 2009 [Consultado el 28 de diciembre del 2015]. Disponible en: http://icp.ucr.ac.cr/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15&Itemid=40&lang=es
4. Lomonte B. Venenos de serpiente: de la investigación al tratamiento. *Acta Med Costarric.* 2012; 54 (2): 86-96.
5. Solórzano JO, Aguilar NC, Banegas E. Mordedura de serpiente. *Boletín epidemiológico años 2014-2015.* Tegucigalpa, Honduras: Secretaria de Salud; 2016.
6. Orduna TA, Lloveras SC, De Roodt AR, García SI, Haas AI, Moreno I, et al. Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos ofídicos. Argentina: Ministerio de Salud; 2007.
7. Cruz GA. Serpientes venenosas en Honduras. 2a ed. Tegucigalpa, Honduras: Editorial universitaria; 1997.
8. Javier CA, Villeda Bermúdez R. Mordeduras de serpiente: toxicidad y estudios de laboratorio. *Rev Med Hond.* 1980; 48 (2): 39-42.

9. García-Willis CE, Vela-Ortega R, Maya-Leal ME. Epidemiología de la mordedura por ofidio en pacientes pediátricos. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2009; 66 (39): 254-9.
10. Sira Hernández CG, Arellano Bravo A. Mordedura por serpiente venenosa: panorama epidemiológico en México. [Cartas al editor] *Salud Pública Mex.* 2009; 51 (2): 95-6.
11. Céspedes Vargas J, Barco-Huayta NM, Arnez-Aguilar M. Accidente ofídico por serpiente cascabel: a propósito de un caso. *Rev Med Cient Luz Vida.* 2011; 2 (1): 68-71.
12. Audebert F, Sorkine M, Bon C. Envenoming by viper bites in France: clinical gradation and biological quantification by ELISA. *Toxicon.* 1992; (30) 5-6: 599-609.
13. Redacción Diario El Heraldo. Salud reporta un incremento en ataques de serpientes en Honduras. *El Heraldo* [En Internet]; 7 de abril del 2014: País [Consultado el 1 de febrero del 2014]. Disponible en: <http://www.elheraldo.hn/pais/570870-214/salud-reporta-un-incremento-en-ataques-de-serpientes-en-honduras>
14. Mercado J. Escasez de suero antiofídico en Hospitales. *El Heraldo* [En Internet]; 25 de mayo del 2014. País [Consultado el 1 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.elheraldo.hn/pais/712811-214/escasez-de-suero-antiof%C3%ADdico-en-hospitales>
15. Vico Andueza L, Martínez Sánchez L, Martínez Osorio J, Trenchz Sainz de La Maza V, Luacells Cubells C. Mordedura de serpientes venenosas: experiencia durante 5 años. *An Pediatr.* 2015; 83 (3): 209-11.
16. Sarmiento Acuña K. Aspectos biomédicos del accidente ofídico. *Univ Med Bogota (Colombia).* 2012;53(1):68-85.
17. Gil-Alarcón G, Sánchez-Villegas M, Reynoso VH. Tratamiento prehospitalario del accidente ofídico: revisión, actualización y problemática actual. *Gaceta Médica de México.* 2011; 147: 195-208.
18. Bergillos Gasion F, Rivas Fernández M. Lesiones por picaduras y mordeduras de animales: Toxinología clínica. Tomo 1. Barcelona, España: Editorial Elsevier; 2012
19. Bergillos Gasion F, Rivas Fernández M. Lesiones por picaduras y mordeduras de animales: Toxinología clínica. Tomo 2. Barcelona, España: Editorial Elsevier; 2013
20. Banco Central de Honduras [Internet]. Tegucigalpa, Honduras: 2016 [Consultado el 1 de marzo del 2016]. Disponible en: www.bch.hn/programa_monetario.php
21. Castrillón-Estrada DF, Acosta Vélez JG, Hernández Ruiz EA, Alonso Palacio LM. Envenenamiento ofídico. *Salud Uninorte.* 2007; 23 (1): 96-111
22. De Sousa L, Bastouri-Carrasco J, Matos M, Borges A, Bonoli S, Vásquez-Suarez A, Guerrero B, et al. Epidemiología del ofidismo en Venezuela (1996-2004). *Invest Clin.* 2013; 54 (2): 123-37
23. Moreno C. Epidemiología clínica y laboratorio por mordeduras de serpientes en pacientes hospitalizados. *Rev Inst Med Trop.* 2011; 6 (1): 23-7.
24. Pineda Portillo N. Geografía de Honduras. 3a ed. Tegucigalpa, Honduras: Editorial Guaymurás; 1997.
25. Portillo Reyes HO. Recopilación de la información sobre la biodiversidad de Honduras. Informe final de consultoría [En Internet]. Tegucigalpa, Honduras; 2007 [Consultado el 28 de enero del 2015]. Disponible en: <http://www.inbio.ac.cr/web-ca/biodiversidad/honduras/Biodiversidad-Honduras.pdf>
26. Real Academia Española. Diccionario de la Real Academia Española-Viboras. RAE [En Internet]. 2016 [Consultado el 30 de marzo del 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es>
27. Bolaños R. Las serpientes venenosas en Centroamérica y el problema del ofidismo. *Rev Cost Cienc Med.* 1982;3(2):165-84.

28. Guzman Freja A, Aroca G. Insuficiencia renal aguda inducida por mordedura de serpiente Bothrops. *Biociencias*. 2014; (9)1: 53-8.
29. Márquez Gómez MA, Gómez Díaz GM. Accidente ofídico en el departamento de Sucre, Colombia. *NOVA*. 2015; 13(24):39-46.
30. Mata-Zubillaga D, Iglesias Blazquez C, Lobo Martínez P, Naranjo Vivas D. Lesiones por mordedura de víbora. *An Pediatr*. 2011;74 (4):286-8.
31. Cuesta Jenny, Peña Lina, Zuluaga Andrés F. ¿Es necesaria la profilaxis antibiótica en la ofidiotoxicosis. *Infect*. [En Internet]. 2008 [Consultado el 8 de junio del 2015] ; 12(1):54-63. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922008000100006&lng=en.
32. Piñeiro Pérez R, Carabaño Aguado I. Manejo práctico de mordeduras en atención primaria y en nuestro medio. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2015;17 (67):263-70.

DIABETES Y EMBARAZO

Diabetes and pregnancy

Karla Parodi¹, Sophie Jose²

RESUMEN

La diabetes mellitus gestacional es la intolerancia a la glucosa en el embarazo. Es una de las complicaciones médicas comunes y la complicación metabólica más frecuente. En el 90% de los casos la diabetes se manifiesta por primera vez durante el embarazo, y el restante 10% lo produce diabetes mellitus tipo 1 y 2 previo al embarazo. El objetivo de la revisión es plantear los criterios de diagnóstico para diabetes en el embarazo y las principales complicaciones asociadas. Actualmente se utiliza la curva de tolerancia oral a la glucosa como prueba diagnóstica. Debido a todas las alteraciones metabólicas de esta enfermedad, un mal control de la misma se asocia a resultados perinatales adversos. El tratamiento de primera línea es dieta y ejercicio, se inicia uso de insulina cuando estos no logran las metas de glicemia (menor de 90mg/dL en ayuno y menor de 120mg/dL postprandial). La diabetes gestacional como principal complicación metabólica del embarazo debe ser diagnosticada de manera precoz. El manejo adecuado permite la prevención de complicaciones fetales y maternas asociadas a esta patología. De igual manera el seguimiento postparto debe formar parte de la evaluación integral del puerperio de la paciente diabética.

Palabras Clave: Diabetes gestacional, diabetes mellitus, embarazo, complicaciones del embarazo.

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus is glucose intolerance presenting during pregnancy. It is one of the most

common medical complications and the most common metabolic complication. In 90% of cases diabetes manifests for the first time during pregnancy and the remaining 10% is due to diabetes mellitus type 1 and 2. The objective of this review is to establish diagnostic criteria for diabetes in pregnancy and the main complications associated. Currently the oral glucose tolerance curve is used as a diagnostic test. Due to all the metabolic alterations of this disease, a poor control is associated to adverse perinatal results. The first line treatment is diet and exercise. Insulin is initiated when diet and exercise are not enough to reach glycemic goals (below 90mg/dL while fasting and bellows 120mg/dL postprandial). Gestational diabetes as main metabolic complication of pregnancy should be diagnosed early. Proper management allows the prevention of fetal and maternal complications associated with this disease. Likewise the postpartum follow-up should be part of the comprehensive evaluation of puerperium on diabetic patient.

Key Words: Gestational diabetes, diabetes mellitus, pregnancy, pregnancy complications.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad endocrino metabólica, poligénica, que caracteriza a un grupo heterogéneo de patologías cuya acción provoca hiperglicemia, causada por la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas, sin secreción de insulina (tipo 1) o por la resistencia a la hormona o una alterada secreción de la misma (tipo 2), lo que se traduce a intolerancia a la glucosa, con primer reconocimiento en el embarazo.^(1,2)

La Diabetes Gestacional (DG) es una de las complicaciones médicas comunes del embarazo y es la complicación metabólica más frecuente. En el 90%

¹ Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

² Médico Residente en Ginecología y Obstetricia UNAH.

Autor corresponsal: Karla Parodi, Correo: parodi.karla@gmail.com

Recibido: 09/05/2016 Aprobado: 12/08/2016

de los casos la diabetes se manifiesta por primera vez durante el embarazo, y el restante 10% lo produce DM tipo 1 y 2 previo al embarazo. La prevalencia de la DG varía en relación directa a la prevalencia de diabetes tipo 2 en cierta población o grupo étnico. A nivel mundial oscila entre 2% a 9%. En Argentina y Venezuela se ha encontrado prevalencia de 5% y 4% respectivamente. En un informe de maternidad de Melbourne, Australia señala globalmente en estadística de varios países aumento del 3.3% al 7.5% entre 1979 y 1988. La prevalencia más alta se encuentra en Estados Unidos afectando 10% de los embarazos. Su importancia radica en que aumenta el riesgo de diversas complicaciones obstétricas.⁽³⁾

METODOLOGÍA

La obtención de la información se hizo a través de Google Académico, PubMed y el programa HINARI de la OMS. Se seleccionaron un total de 33 artículos en inglés y español, entre revisiones bibliográficas, artículos originales y metanálisis sobre el tema.

DISCUSIÓN Y DESARROLLO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 180 millones de personas a nivel mundial tienen DM. La mayoría de los casos pertenecen a una de las dos grandes categorías, tipo 1 y tipo 2.⁽³⁾ La DM tipo 1 representa el 5-10% de todos los casos. Esta forma de diabetes es aquella causada por una deficiencia absoluta en la secreción de insulina, debido a una destrucción autoinmune de células beta del páncreas. Usualmente ocurre en la niñez y adolescencia, sin embargo, puede presentarse incluso en la octava y novena década de la vida, con o sin complicaciones vasculares.⁽⁴⁾ La DM tipo 2 representa 90-95% de los casos de diabetes. Esta es causada por una combinación de resistencia a la insulina y una respuesta compensatoria inadecuada, con secreción insuficiente para dicha resistencia. Al igual que la tipo 1, esta puede presentarse con o sin complicaciones vasculares.⁽⁵⁾

La DG es la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable, que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo. A diferencia de los otros tipos de diabetes, la gestacional no es causada por la carencia de insulina, sino por los efectos a su

resistencia, se presenta generalmente a partir del segundo y tercer trimestre. La respuesta normal ante esta situación es un aumento de la secreción de insulina, cuando esto no ocurre se produce la DG. La epidemia creciente de obesidad y diabetes ha producido un mayor número de mujeres en edad reproductiva con DM y así un incremento en el número de mujeres embarazadas con diabetes sin previo diagnóstico.⁽⁶⁾

Fisiopatología

Las modificaciones fisiológicas del metabolismo de la glucosa materna inducidas por el embarazo, garantizan el mantenimiento de un continuo y constante aporte de glucosa al feto a través de intercambios a nivel placentario. Hay aumento progresivo de la concentración de insulina materna durante toda la gestación, que trae como resultado modificaciones metabólicas de tipo anabólico, pues la hormona determina una mayor utilización de la glucosa con un acúmulo del glucógeno a nivel del hígado y los tejidos.

En la primera mitad del embarazo, la tolerancia a la glucosa mejora en las embarazadas con DM tipo 1 y 2, evidenciándose clínicamente por la reducción de los requerimientos de insulina y una mayor frecuencia de los episodios de hipoglicemia. Este primer periodo se debe al aumento de las células pancreáticas, bajo el estímulo de estrógeno y progesterona. En la segunda mitad del embarazo, la tolerancia glucosídica materna empeora progresivamente a causa de la creciente producción de hormonas con efecto hiperglicemiante y antiinsulínico; serie de eventos que se traduce clínicamente en un incremento de los requerimientos de insulina total.⁽⁶⁾

El efecto diabetógeno del embarazo se relaciona principalmente con la acción del lactógeno de la placenta humana, hormona proteica de origen placentario que modifica el equilibrio glucometabólico. La acción combinada de esta hormona junto con la insulina placentaria produce una condición fisiológica de resistencia a la insulina, con la consiguiente hiperinsulinemia que garantiza la homeostasis materna y que en aquellas mujeres, con déficit latente o manifiesto de la actividad de las células beta del páncreas desencadena la intolerancia a la glucosa.

El cortisol y la hormona lactógeno placentario, ambas diabetógenas, alcanzan su máximo efecto en la semana 26. La progesterona, otra hormona antiinsulínica, ejerce

su máximo de acción en la semana 32. Por lo anterior, el periodo entre las semanas gestacionales 26 y 32 son de trascendencia desde el punto de vista metabólico.⁽⁶⁾

Factores de riesgo

Un número de factores de riesgo ha sido asociado de manera consistente con el desarrollo de DG. Mujeres con historia de DG en un embarazo previo representan un riesgo especialmente incrementado de desarrollar diabetes en un nuevo embarazo. Otros factores de riesgo conocidos son historia familiar de DM tipo 2, embarazo previo con polihidramnios o con recién nacido macrosómico, obesidad materna y edad materna mayor de 25 años (Cuadro 1). Estudios recientes han agregado al síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo. Dado que el embarazo es un estado fisiológico de resistencia a la insulina, es probable que en aquellas mujeres con síndrome de ovario poliquístico, el embarazo constituya un factor agravante de la resistencia a la insulina pre existente pudiendo desencadenar diabetes gestacional.^(7, 8)

Cuadro 1. Factores de Riesgo para Diabetes en el Embarazo

Edad mayor de 25 años
IMC >25kg/m2
Antecedente de hijos macrosómicos
Diabetes en familiares de primer grado
Síndrome de ovario poliquístico
Diabetes gestacional en embarazo previo
Origen étnico

Fuente: ADA. *Classification... y adaptación propia*

Diagnóstico

Las formas asintomáticas de diabetes, requieren de un programa de tamizaje y diagnóstico en sujetos aparentemente sanos. Durante el embarazo, la diabetes puede ser en mayor grado a una diabetes tipo 2, si no se diagnostica, y ser significativamente devastadora en cuanto a sus complicaciones pues los efectos inician desde la concepción, siendo entonces esencial cuidados inmediatos para ayudar a medir las repercusiones en el embarazo.

Existe controversia a nivel nacional e internacional no sólo respecto de la definición de DG, sino también de los protocolos de tamizaje, criterios diagnósticos y estrategias terapéuticas.⁽⁷⁾

En 1973, O'Sullivan y Mahan proponen la prueba de tamizaje en una hora con 50g de glucosa. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) recomienda que todas las mujeres embarazadas se les debe realizar tamizaje de DG. Dicha prueba generalmente se realiza durante la 24-28 semanas de gestación. Se recomienda realizar tamizaje en etapas tempranas del embarazo en mujeres con factores de riesgo.⁽⁹⁾

El tamizaje se realiza mediante el Test de O'Sullivan con la determinación de la glucemia una hora después de la administración por vía oral de 50g de glucosa. Se considerará como resultado patológico una glucemia ≥ 140 mg/dL. En los casos test de O'Sullivan patológico con Curva de Tolerancia Oral a la Glucosa (CTOG) normal en el primer trimestre, a las 24-28 semanas se realizará directamente la CTOG.

Ante la falta de consenso internacional en relación al diagnóstico de diabetes en el embarazo, con el uso de la prueba de tolerancia a la glucosa, se utilizan diversas dosis y diversos criterios para diagnóstico. De acuerdo a ACOG el diagnóstico de DG se realiza mediante un abordaje de dos pasos, según los criterios de O'Sullivan y Mahan basándose en una prueba de tamizaje y una prueba confirmatoria con carga oral de glucosa que debe realizarse siempre que la prueba de tamizaje resulte anormal.⁽⁹⁾

La prueba confirmatoria de diagnóstico debe realizarse en ayunas, en tres horas y con una ingesta de 100g de glucosa anhidra. Anteriormente los criterios del Grupo de Datos Nacional de Diabetes (NDDG) estipulaban los niveles plasmáticos de glucosa de 105mg/dL, 190mg/dL, 165mg/dL y 145mg/dL en ayuno, 1 hora, 2 horas y 3 horas, respectivamente como criterios diagnósticos para DG. Sin embargo, en el año 1998, según los resultados del estudio realizado en Toronto (Toronto Tri-hospital Gestational Diabetes Project) la aplicación de criterios según Carpenter-Coustan (CC) incrementaba un 50% la prevalencia inicial de 3.8% y la morbilidad estaba claramente aumentada en mujeres con DG solo según CC. Dichos criterios son más inclusivos con los valores más bajos de 95mg/dL, 180mg/dL, 155mg/dL y 140mg/dL en ayuno, 1 hora, 2 horas y 3 horas, respectivamente. (Cuadro 3) Para realizar diagnóstico de DG se precisa de dos valores alterados. Según un estudio realizado en Estados Unidos se identificarán 42.5% más pacientes como

DG al aplicar los criterios de diagnóstico CC. Estas pacientes que cumplen los criterios CC pero no los criterios NDDG representan un grupo de mujeres que potencialmente se beneficiarían del tratamiento.^(9,10)

En el 2010, la Asociación Internacional de Diabetes de las Comisiones de Estudio del Embarazo (IADPSG) recomendó nuevos criterios para diagnóstico basándose en los resultados del estudio HAPO por sus siglas en inglés (Hyperglycemia Adverse Perinatal Outcomes). Estos nuevos criterios para el diagnóstico de diabetes promulgadas por la IADPSG se basan en las asociaciones observadas entre glucosa y peso al nacer, el cordón de péptido C, y el porcentaje de grasa corporal percentil 90. Dichos resultados fueron seleccionados porque la macrosomía fetal es un indicador importante de la hiperglicemia en el embarazo y debido a las asociaciones conocidas entre macrosomía y el exceso de adiposidad con hiperinsulinemia fetal. Actualmente ciertos grupos profesionales utilizan dichos parámetros establecidos por la IADPSG. La curva de tolerancia oral a la glucosa se realiza con una carga de 75g de glucosa anhidra. Los valores diagnósticos para dicha prueba son 92mg/dL, 180mg/dL y 153mg/dL en ayuno, 1 hora y 2 horas respectivamente. (Cuadro 3) El diagnóstico se realiza con un valor alterado⁽¹¹⁾. En Honduras se utilizan estos últimos valores mencionados. Con la implementación de dichos parámetros se espera un aumento en la prevalencia de DG de un actual 7% a un estimado 17.8%.⁽¹²⁾ El principal objetivo de la reducción en los puntos de corte diagnósticos, respecto de los previamente utilizados y de acuerdo con las nuevas evidencias, es minimizar las complicaciones asociadas a esta patología.

La ADA aprobó recientemente la recomendación de utilizar la hemoglobina glicosilada (HbA1C) para diagnosticar la diabetes e identificar a las personas en mayor riesgo de desarrollar diabetes y sus complicaciones. La HbA1C no requiere un estado de ayuno, refleja el nivel habitual de la glucemia durante un período de 3 y 4 meses, tiene una baja variabilidad individual y es un buen predictor de complicaciones relacionadas con la diabetes.⁽⁹⁾

Históricamente, las concentraciones de HbA1C de la diabetes preexistente se han asociado con el riesgo de complicaciones crónicas y los eventos adversos durante el embarazo como malformaciones congénitas, abortos espontáneos o macrosomía. El beneficio de la HbA1C como un método de tamizaje en el primer trimestre aún no ha sido determinado; sin embargo, es una

herramienta útil para identificar diabetes pregestacional previamente no diagnosticada.⁽¹³⁾ Diversos autores han encontrado que niveles de HbA1C mayor de 6% y de 10% al momento de diagnóstico de DG se asocian a riesgo cuatro y seis veces mayor respectivamente de presentar resultados adversos fetales, glicemia postparto anormal y consecuente mayor riesgo de desarrollar diabetes. Otros estudios han asociado niveles de HbA1C de 7.4% con buenos resultados. Un ascenso de HbA1C en un 1% corresponde a un ascenso de 5.5% en el riesgo de resultados adversos.⁽¹³⁾

Cuadro 2. Criterios Diagnóstico de Diabetes

HbA1C \geq 6.5%
Glucosa plasmática en ayuno \geq 126mg/dL
Glucosa plasmática 2h: \geq 200mg/dL durante curva de tolerancia oral a la glucosa
Glucosa plasmática \geq 200mg/dL en toma al azar

Fuente: ADA. *Classification... y adaptación propia*

Cuadro 3. Evolución de Criterios Diagnóstico de Diabetes Gestacional

Medición de Glucosa	NDDG	CC (1998)	IADPSG (2010)
Carga de glucosa	100g	100g	75g
Toma en ayuno	105 mg/dl	95 mg/dl	\geq 92 mg/dl
Glucosa plasmática 1h	190 mg/dl	180 mg/dl	\geq 180 mg/dl
Glucosa plasmática 2h	165 mg/dl	155 mg/dl	\geq 153 mg/dl
Glucosa plasmática 3h	145 mg/dl	140 mg/dl	-

Fuente: Metzger BE. *International Association of Diabetes...*, Berggren E, *National Diabetes y adaptación propia*

Complicaciones maternas y neonatales

La DM es una de las enfermedades que más repercute sobre el embarazo. El estudio HAPO demostró que el riesgo de resultados adversos maternos, fetales y neonatales se incrementa de manera continua en función a la glicemia materna entre las 24-28 semanas gestacionales, incluso aún dentro de valores previamente considerados normales.⁽¹⁵⁾

La frecuencia de resultados adversos puede reducirse con un manejo adecuado de la diabetes. Debido a las alteraciones metabólicas que se producen cuando no existe un control dietético adecuado, la diabetes se asocia a una mayor incidencia de resultados perinatales adversos. También se reporta un aumento en la posibilidad de tener descendientes con malformaciones congénitas de todo tipo, sobre todo relacionadas con la descompensación de las cifras de glucemia. La mujer con DG tiene mayor riesgo de presentar hipertensión gestacional, preeclampsia, parto por cesárea y se asocia con potenciales morbilidades. Así mismo posee mayor riesgo de desarrollar diabetes posteriormente durante el transcurso de su vida.⁽¹⁶⁾

Los hijos de madres con diabetes gestacional tienen mayor riesgo de presentar complicaciones metabólicas asociadas como hipoglicemia 20%, macrosomía 17%, hiperbilirrubinemia 5%, síndrome de distress respiratorio 5%, malformaciones congénitas 5 a 12% y muerte neonatal.⁽¹⁷⁾

La DM tipo 1 en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de mortalidad materna y complicaciones fetales. Los hijos de madres diabéticas tipo 1, han nacido a una edad gestacional inferior (media 267 versus 278 días). A pesar de esto, el peso al nacer (3.684g versus 3551g) es mayor en los hijos de madres diabéticas. La mortalidad perinatal y neonatal es significativamente superior en los embarazos diabéticos.

Macrosomía

En las gestantes diabéticas, la macrosomía fetal resulta seis veces más frecuente que en gestantes no diabéticas, afectando hasta 45% de los nacidos de madres diabéticas y constituye un factor de riesgo para el parto, asfíxia intraparto y trauma obstétrico; sin embargo, dado que se trata de un pronóstico adverso bien reconocido, el mantenimiento de un buen control metabólico de la DM durante el embarazo debe eliminar ese problema. El peso excesivo para la edad gestacional constituye el atributo más característico de la DG. Se le ha considerado como una consecuencia del hiperinsulinismo fetal en respuesta a las altas concentraciones de glucosa materno-fetal.^(18,19)

Hipoglicemia

La hipoglicemia neonatal en asociación con hiperinsulinemia fetal representa la piedra angular de la hipótesis de Pedersen. Es la alteración metabólica más común, con incidencia de 12% a 18% por lo que resulta

fundamental mantener un estricto control metabólico en la madre diabética y equilibrar la hipoglicemia en el neonato, puesto que se atribuye a una producción inadecuada o utilización excesiva de glucosa. El hiperinsulinismo fetal debido a la hiperglicemia materna, tanto aguda durante el parto como crónica durante el tercer trimestre, es un factor determinante en el desarrollo de hipoglicemia neonatal en los hijos de madres diabéticas.⁽¹⁸⁾

Malformaciones

Las malformaciones congénitas continúan siendo la principal causa de mortalidad y morbilidad grave en hijos de madres diabéticas, surgen como consecuencia de diabetes pobremente controlada con hiperglicemia previo a la concepción y en etapas tempranas del embarazo. Por cada 1% de HbA1C arriba de 6% existe un OR de 1.46 para malformaciones congénitas.^(20, 21)

En contraste a los efectos teratógenos conocidos de la hiperglicemia periconcepcional en mujeres con DM tipo 1 y 2, la hiperglicemia en mujeres con DG se desarrolla en el tercer trimestre cuando la organogénesis está completa, por lo que no incrementa la incidencia de malformaciones.⁽²²⁾

Embriopatía diabética.

Se caracteriza por la presencia de malformaciones congénitas de grado diverso, asociado a complicaciones metabólicas, respiratorias o vasculares. Las malformaciones mayores ocurren en 7.5% a 12.9% de madres diabéticas y esta frecuencia es 7 a 10 veces mayor a la normal. Algunas ocurren durante las 7 primeras semanas de vida intrauterina, como por ejemplo el síndrome de regresión caudal, malformaciones cardíacas, renales y del sistema nervioso central. Las anomalías más comunes incluyen los sistemas cardíaco, musculo esquelético y sistema nervioso central con un riesgo de tres a cinco veces mayor que el de la población obstétrica en general. En las mujeres con DG y sin hiperglicemia en ayuno se ha encontrado que la tasa de malformaciones es igual que en mujeres sin DG.⁽¹⁾

Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU)

En la DG se registra mayor incidencia de RCIU, en presencia de vasculopatía con insuficiencia placentaria. Cerca del 25% de los nacidos de madre diabéticas, poseen además complicaciones metabólicas al nacer como: hipoglicemias <35mg/dL, hipocalcemia <7.5mg/dL, hiperbilirrubinemia >12mg/dL, policitemia (Hct>65%).⁽¹⁾

Síndrome de Distress Respiratorio (SDR)

También hay una mayor incidencia en los fetos prematuros del SDR. A pesar que este síndrome es encontrado principalmente en infantes prematuros debido a producción insuficiente de surfactante, también puede presentarse en aquellos recién nacidos de término de madres con diabetes gestacional. Existe evidencia que la hiperglicemia materna y el hiperinsulinismo fetal interfiere en la acción madurativa de las catecolaminas y corticoides endógenos.⁽¹⁸⁾

Muerte en útero

La mortalidad perinatal en mujeres diabéticas continúa siendo mayor que en mujeres no diabéticas. Las gestantes diabéticas presentan un riesgo de muerte fetal cuatro veces mayor. Las muertes fetales usualmente son causadas por malformaciones congénitas incompatibles con la vida y por descontrol metabólico. La patogénesis de la muerte fetal intrauterina no es comprendida en su totalidad. Existe evidencia indirecta que dicha muerte se asocia a hipoxia intrauterina crónica. Se ha demostrado que las mujeres que presentan muerte fetal intrauterina tienen mal control glicémico durante el último trimestre del embarazo. El pobre control glicémico traza la curva de disociación de oxihemoglobina materna hacia la izquierda lo cual disminuye el nivel de oxígeno en glóbulos rojos materno y por ende en el feto.^(23,24)

Diabetes mellitus

Alrededor del 50% de las pacientes afectadas por DG desarrolla DM en los 22-28 años sucesivos al parto. En la población hispana se espera hasta 60% de mujeres con DM tipo 2 en los primeros 5 años posteriores al embarazo. El riesgo de recurrencia de DG en los embarazos sucesivos es de 90%.⁽²⁵⁾

Hipertensión inducida por el embarazo

Se presenta en 18% de las gestantes diabéticas. En el embarazo la hipertensión puede ser crónica, pregestacional, diagnosticada previo o posterior a las 20 semanas de gestación o posterior. Todo tipo de hipertensión es más frecuente en embarazos con DM, incluso encontrando que la incidencia se duplica en comparación a los embarazos sin DM.^(1,18)

Tratamiento

El propósito de tratamiento de la DG es mantener niveles de glucosa en sangre que minimicen el riesgo de resultados perinatales adversos. Estudios aleatorizados han demostrado que la identificación y el tratamiento

de incluso leve DG puede mejorar los resultados perinatales. La meta terapéutica según la ADA y ACOG es tener glicemia en ayuno $\leq 95\text{mg/dL}$, $\leq 140\text{mg/dL}$ una hora postprandial y $\leq 120\text{mg/dL}$ dos horas postprandial. Si el crecimiento fetal es igual o mayor del percentil 90 las metas de glicemia serán más estrictas: $\leq 80\text{mg/dL}$ en ayuno y 110mg/dL dos horas postprandial.^(7,9)

Aproximadamente 70-85% de las pacientes diabéticas embarazadas logran la meta terapéutica solo con dieta. Las mujeres que reciben asesoramiento de un nutricionista obtienen mejores resultados, incluyendo diferencias significativas en el número de recién nacidos grandes para la edad gestacional, peso al nacer, y ganancia de peso materno.⁽²⁶⁾

Debe realizarse un plan de alimentación respetando las necesidades energéticas del embarazo, sin incluir dietas excesivamente restrictivas, constituyendo 40% de hidratos de carbono, 20% de proteínas y 40% de lípidos. La dieta será normocalórica, adaptada a las necesidades nutricionales y al estilo de vida de cada mujer. En la práctica, tres tiempos de comida junto con tres meriendas es el esquema recomendado para distribuir el consumo de glucosa y evitar hipoglicemias en ayunas e hiperglicemias postprandiales.⁷

Una vez iniciada la terapia nutricional, debe vigilarse la glicemia para confirmar un control glicémico. En el embarazo, niveles de glucosa postprandial elevados suelen ser más predictivos de potencial macrosomía y morbilidad fetal en comparación a niveles en ayuno o preprandial. La actividad física es una estrategia que ha demostrado utilidad para mejorar el control metabólico. De no mediar contraindicación obstétrica, puede recomendarse actividad aeróbica por lapsos de 30 a 45 minutos, dos a tres veces por semana en pacientes con DG.⁷ Sin embargo, si bien la actividad física ha demostrado mejorar los indicadores de control metabólico, hasta la fecha no se han podido demostrar diferencias significativas, en los resultados perinatales entre pacientes con DG que realicen actividad física versus aquéllas que no la realicen. Se requieren más estudios para valorar el impacto de esta intervención en los resultados perinatales.

El tratamiento farmacológico se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio no logran las cifras meta para el control de glucosa en sangre en un periodo de 2 semanas. Cuando el tratamiento farmacológico está

indicado para DG, insulina y medicamentos orales son considerados equivalentes en eficacia. Históricamente, la insulina ha sido considerada la terapia standard y de primera línea en el manejo de DG refractaria e relación al manejo con terapia nutricional. La insulina no cruza la barrera placentaria y ofrece un control metabólico más estricto. Debe iniciarse a dosis 0.2 u / kg/día. Inicialmente se utilizaron insulinas humanas (Regular y/o NPH), pudiéndose utilizar los análogos de acción rápida: lispro y aspart, y en caso necesario también es posible utilizar análogos de acción lenta: glargina. Se administraron insulinas rápidas cuando se objetiven hiperglicemias postprandiales e insulina lenta (NPH o glargina) cuando se observen hiperglicemias en ayunas o preprandiales. En casos de hiperglicemia en ayuno y postprandial, se debe administrar un régimen de insulina de acción intermedia en combinación con insulina de acción corta.⁽²⁷⁾

Los medicamentos orales (gliburide y metformina) han sido utilizados para el manejo de DG aun sin haber sido aprobados por la FDA para este propósito. La glyburide es una sulfonilurea que se liga al receptor de canales de calcio de las células beta para incrementar la secreción de insulina y la sensibilidad en tejidos periféricos. Recientemente, hallazgos de diversos metaanálisis y estudios observacionales sugieren que las sulfonilureas, como gliburide, tienen resultados inferiores al de la insulina y metformina debido a riesgo incrementado de hipoglicemia neonatal y macrosomía.

La metformina es una biguanida que inhibe la gluconeogénesis hepática y la absorción de glucosa y estimula el uso de glucosa en tejidos periféricos. metformina puede preferirse a insulina para salud materna si controla la hiperglicemia; sin embargo, puede incrementar el riesgo de prematuridad. Ningún estudio ha evaluado efectos a largo plazo de estos fármacos orales en el recién nacido. Pacientes tratadas con agentes orales deben informarse que los fármacos cruzan la placenta y aunque no se han reportado efectos adversos en el feto, aun no se cuenta con estudio a largo plazo.^(27, 28, 29)

Evidencia actual de estudios observacionales muestra que no hay diferencia sustancial entre los niveles de glicemia materna de mujeres tratadas con insulina versus aquellas tratadas con agentes orales. Por lo que ambos pueden ser considerados para control glicémico en mujeres con DG. Para el tratamiento de diabetes

pregestacional, usualmente se continúa metformina en el embarazo y se agrega insulina según sea necesario.⁽³⁰⁾

Manejo Intraparto

La ausencia de un consenso sobre cómo afrontar el control metabólico de DG se ve reflejado por la falta de guías clínicas sobre el control glicémico intraparto. La mayoría de estudios sobre control glicémico intraparto coinciden en que cifras de glicemia debajo de 140mg/dL no conllevan una mayor incidencia de hipoglicemia neonatal. El 90% de las mujeres con DG mantiene glicemias durante todo el parto inferior a 140mg/dL sin requerir tratamiento farmacológico.⁽³¹⁾

Seguimiento

A pesar de que la intolerancia a carbohidratos de la DG suele resolver posterior al parto, hasta un tercio de las mujeres afectadas presentara intolerancia en la curva de tolerancia realizada postparto y un 50% desarrollara DM tipo 2 en los siguientes veinte años. El seguimiento en el postparto se realiza mediante una curva de tolerancia oral a la glucosa en 2 horas con 75g de la misma manera que se realiza durante la gestación y con los mismos criterios de diagnóstico mencionados previamente. El Quinto Taller Internacional de DM Gestacional recomendó realizar esta prueba 6-12 semanas posteriores al parto en todas las mujeres que cursaron con DG. En caso de obtener tamizaje postparto normal, la ADA recomienda repetir exámenes cada 3 años.^{7,9}

Únicamente 20% de mujeres diagnosticadas con DG reciben el seguimiento adecuado en el periodo postparto. La primera línea en la estrategia para prevención o retraso del desarrollo de diabetes con historia de DG es la modificación de estilo de vida, incluyendo reducción del consumo calórico e incremento en actividad física con el propósito de reducir peso y grasa corporal lo cual a cambio reduce la resistencia a la insulina. El verdadero desafío no es establecer un plan de intervención en estilos de vida sino que se implementen efectivamente en la población en riesgo.⁽³²⁾

Conclusión: la diabetes gestacional como principal complicación metabólica del embarazo debe ser diagnosticada de manera precoz a través de pruebas de tamizaje establecidas. La curva de tolerancia oral a la glucosa se realiza con una carga de 75g de glucosa anhidra. Los valores diagnósticos para dicha prueba son 92mg/dL, 180mg/dL y 153mg/dL en ayuno, 1

hora y 2 horas respectivamente. El diagnóstico se realiza con un valor alterado. El manejo adecuado permite la prevención de las complicaciones fetales y maternas asociadas a esta patología. De igual manera el seguimiento postparto debe formar parte de la evaluación integral del puerperio de la paciente diabética.

BIBLIOGRAFÍA

- Scucces M. Diabetes y embarazo. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011;71(1):3-12.
- Wendland EM, Torloni MG, Falavigna M, Trujillo J, Dode MA, Campos MA, et al. Gestational diabetes and pregnancy outcomes – a systematic review of the World Health Organization and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups diagnostic criteria. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2012, 12:23.
- Reece EA. The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010; 23(3):199-203.
- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2013; 36 (1); 67-74.
- Sacks D, Metzger B. Classification of diabetes in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013; 121 (2) 345 - 348.
- Harley A, Wiznitzer A. New insights on glucose pathophysiology in gestational diabetes and insulin resistance. *Current Diabetes Reports.* 2010; 10 (3):242-247.
- American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2016.* *Diabetes Care* 2016; 39 (Suppl 1): S13-S22.
- Campo-Campo MN, Posada-Estrada M G, Betancur-Bermudez LC, Jaramillo-Quiceno DM. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de Casos y Controles. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2012; 63:114 – 118.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational Diabetes Mellitus. Practice Bulletin No 137: *Obstet Gynecol.* 2013;122(2, Part 1): p 406 – 413.
- Corcoy R , Lumbreras B , Bartha JL ,Ricartf W, Grupo Espanol de Diabetes y Embarazo. Nuevos criterios diagnosticos de diabetes mellitus gestacional a partir del estudio HAPO.¿Son validos en nuestro medio? *Gac Sanit.*2010;24(4):361–363.
- Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC et al. Diagnosing gestational diabetes mellitus. *Int J Gynecol Obstet.*2015; 131(Suppl 1,3) S173 – S211.
- Metzger BE. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care.* 2010;33 (3) 676– 682.
- Nielsen GL, Moller M, Sorensen H. HbA1c in early diabetic pregnancy and pregnancy outcomes. *Diabetes Care.*2006;29(12):2612 – 2616.
- Berggren E, Bogges KA, Stuebe AM, Jonsson Funk M. National Diabetes Data Groups versus Carpenter-Coustan Criteria to Diagnose Gestational Diabetes. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205 (3):253. e1-253e7.
- Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008; 358: 1991-2002.
- Hirst JE, Tran TS, Do MA, Morris JM, Jeffery HE. Consequences of gestational diabetes in an urban hospital in Viet Nam: a prospective cohort study. *PLoS Med.*2012; 9(7):e1001272.
- Velázquez P, Vega G, Martínez M. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2010;75(1):35– 41.
- Terrero A, Venzant M, Reyes I, Hechavarria AA . Efecto de la diabetes gestacional sobre los resultados perinatales. *MEDISAN.* 2005; 9 (2).

19. Yang J, Cummings EA, O'Connell C, Jangaard K. Fetal and neonatal outcomes of diabetic pregnancies. *Obstet Gynecol.* 2006;108,(3 Pt 1):644-50.
20. Murphy HR, Steel SA, Roland JM, Morris D, Ball V, Campbell PJ, et al. Obstetric and perinatal outcomes in pregnancies complicated by Type 1 and Type 2 diabetes: influences of glycaemic control, obesity and social disadvantage. *Diabet Med.* 2011; 28(9):1060-1067.
21. Sheffield JS, Butler-Koster EL, Casey BM, McIntire DD. Maternal diabetes mellitus and infant malformations. *Obstet Gynecol.* 2002;100(5 Pt1):925-30.
22. Lehnen H, Zechner U, Haaf T. Epigenetics of gestational diabetes mellitus and offspring health: the time for action is in early stages of life *Mol Hum Reprod.* 2013;19(7):415 -22.
23. Nageotte M. Antenatal testing: diabetes mellitus. *Semin Perinatol.* 2008; 32(4):269-270.
24. Teramo KA. Obstetric problems in diabetic pregnancy :The role of fetal hypoxia. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2010; 24; 663-71.
25. Albareda M, Caballero A, Badell G, Piquer S, Ortiz A, de Leiva A, et al. Diabetes and abnormal glucose tolerance in women with previous gestational diabetes. *Diabetes Care.* 2003;26 (4): 1199 – 1205.
26. American Diabetes Association. Management of diabetes in pregnancy. Sec. 12. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2016.* Diabetes Care.2016;39 (Suppl 1): S94 – S98.
27. Balsells M, García-Patterson A, Solá I, Roqué M, Gich I, Corcoy R. Glibenclamide, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2015;350.
28. Jiang YF, Chen XY, Ding T, Wang XF, Zhu ZN, Su SW. Comparative efficacy and safety of OADs in management of GDM: network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100:2071–80.
29. Camelo Castillo W, Boggess K, Sturmer T, Brookhart MA, Benjamin DK Jr, Jonsson Funk M. Association of adverse pregnancy outcomes with glyburide vs insulin in women with gestational diabetes. *JAMA Pediatr.*2015;169(5):452–8.
30. Deveer R, Deveer M, Akbaba E, Engin-Üstün Y, Aydoğan P, Celikkaya H, et al. The effect of diet on pregnancy outcomes among pregnant with abnormal glucose challenge test. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17:1258-61.
31. Flores Le-Roux JA, Benaiges D, Bote JPI. Diabetes mellitus gestacional: importancia del control glucémico intraparto. *Clin Invest Arterioscl.* 2012; 25(4):175-81.
32. Wasalathanthri S. Attenuating type 2 diabetes with postpartum interventions following gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes.* 2015;15; 6(4): 648–53.

Caso Clínico

SÍNDROME CORNELIA DE LANGE, FENOTIPO III

Cornelia de Lange Syndrome, Phenotype III

Alejandra Mazariegos Rivera¹, Fanny Mejía-Cáceres², Tania Soledad Licon Rivera³

RESUMEN

El Síndrome de Cornelia de Lange es un trastorno del desarrollo poco frecuente, heterogéneo genéticamente, que se define en su forma clásica por hipocrecimiento antenatal y postnatal, microcefalia, rasgos faciales distintivos, sinofridia e hirsutismo, retraso mental y micromelia. **Objetivo:** dar a conocer las características clínicas de los pacientes con este síndrome para realizar diagnósticos oportunos, estudios pertinentes y manejos multidisciplinarios en los pacientes afectados. **Caso Clínico:** lactante femenina, 19 meses de edad, con antecedentes maternos: 17 años, embarazo de 34 semanas de gestación, con un control prenatal, atendida en Hospital Santa Bárbara Integrado, ingresada para uteroinhibición sin lograr respuesta y desencadena trabajo de parto. Recién nacida, femenina, cefálica, peso de 1,625 g, perímetro cefálico 29.5 cm, malformaciones en miembros superiores, ingresada a sala de neonatos por distrés respiratorio y prematuridad. Evaluada por pediatra, quien describe características dismórficas. Al examen físico: focomelia, micromelia, pestañas largas y abundantes, sinofridia e hirsutismo. En la radiografía se observó: agenesia de ambos cubitos, todos los hallazgos clínicos y laboratoriales compatibles con Síndrome de Cornelia de Lange. No se realizó ecocardiograma ni estudios genéticos, el diagnóstico de este síndrome fue clínico. A los 19 meses fue reevaluada y se encontró: peso 3,600 g, perímetro cefálico 34.5 cm y talla 55 cm, evidente retraso del crecimiento, mental y psicomotor.

Conclusión: los pacientes con este síndrome deben ser diagnosticados fundamentalmente por clínica, luego

realizar estudios imagenológicos para descartar otras anomalías. Además, el tratamiento debe ser integral.

Palabras Clave: Síndrome de Lange, hirsutismo, discapacidad intelectual, hipertrichosis.

ABSTRACT

The Cornelia de Lange Syndrome is a rare developmental disorder, genetically heterogeneous, defined in its classic form by antenatal and postnatal hypoplasia, microcephaly, distinctive facial features, synophrys and hirsutism, mental retardation and micromelia. **Objectives:** To present the clinical characteristics of patients affected by this syndrome, so as to make the appropriate diagnosis, do the pertinent studies and decide on a multidisciplinary management of the affected patients. **Clinical Case:** A female infant, 19 months old, with a maternal family history: 17 years of age, pregnancy of 34 weeks gestation with prenatal care, treated at the Hospital Santa Bárbara Integrado, admitted for uteroinhibition, not getting the expected response, and triggering labor. Female newborn, cephalic presentation, weight of 1,625 g., head circumference of 29.5 cm., upper limb malformations, admitted to the neonatal unit due to respiratory distress and prematurity. She was evaluated by a Pediatrician who described dysmorphic features. The physical exam revealed: phocomelia, micromelia, long and abundant eyelashes, synophrys and hirsutism. The X-Ray study showed agenesis of both cubes; all clinical and laboratory findings were compatible with Cornelia de Lange Syndrome. No echocardiogram nor genetic studies were done; the diagnosis of the syndrome was entirely clinical. The infant was re-evaluated at 19 months, showing a weight of 3,600 g., head circumference of 34.5 cm. and height of 55 cm; she had an obvious mental and psychomotor retardation. Conclusion: Those patients affected with this syndrome must be primarily diagnosed by clinical

¹ Doctora en Medicina General y Cirugía, autora independiente.

² Doctora en Medicina General, autora independiente.

³ Especialista en Pediatría. Hospital Santa Bárbara Integrado. Docente Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula. UNAH-VS.

Dirección de correspondencia: alemazariegos.am@gmail.com

Recibido: 30/03/2016

Aprobado: 28/06/2016

criteria, followed by imaging studies as to be able to rule out other abnormalities. In addition, treatment must be comprehensive.

Key words: De Lange Syndrome, hirsutism, intellectual disability, hypertrichosis.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Cornelia de Lange (SCdL) fue descrito por primera vez en el año 1916 por Brachman y en 1933 la Dra. Cornelia de Lange presentó pacientes con similares características fenotípicas.^(1,2) Este síndrome, es un trastorno del desarrollo clínicamente heterogéneo, hereditario con transmisión dominante, poco frecuente, sin embargo, debido a casos mal diagnosticados posiblemente la incidencia exacta no está clara, su prevalencia es variable, según estudios publicados oscila entre 1:62,000 - 1:45,000 nacimientos.^(1,3) Otro estudio reporta incidencia entre 1:10,000 y 1:40,000 nacimientos.⁽⁴⁾

Existe una prevalencia inexplicable en pacientes de sexo femenino.⁽⁴⁾ En el año 2004 se describe el primer gen asociado al SCdL, denominado “Nipped-B homolog-Drosophila” (NIPBL), localizado en la región 5p13-14⁽³⁾; y posteriormente se identificaron dos genes más, el cromosoma Xp11 (SMC1A) y el cromosoma 10q25 (SMC3).⁽¹⁾

Este síndrome se caracteriza en su forma clásica por hiporecambio antenatal y postnatal.⁽³⁾ Los recién nacidos con SCdL suelen tener un peso, talla y perímetro cefálico por debajo del percentil 3.⁽¹⁾ El fenotipo facial se caracteriza por microbraquicefalia, implantación baja del cabello, pestañas largas, hipertrichosis con sinofridia, implantación baja de orejas, puente nasal bajo, fosas nasales antevertidas, filtro largo y boca en forma de carpa con labios finos y prognatismo maxilar.⁽⁵⁾ Las anomalías de los miembros superiores pueden ser mayores o menores según el grado de discapacidad que produzcan, como acortamiento de las extremidades (micromelia), ausencia de los segmentos medio y proximal de las extremidades (focomelia), implantación proximal de los pulgares, falta de formación de uno o más dedos (oligodactilia), agenesia o hipoplasia del cúbito, fusión de dos o más dedos entre sí (sindactilia) y línea simiana. El llanto es débil, interrumpido y de tono bajo; algunos pacientes pueden presentar convulsiones. También se han observado anomalías oculares, esqueléticas,

cardíacas, digestivas, neurosensoriales, dermatológicas, genitales y endocrinas.⁽⁵⁾

La etiología del SCdL se desconoce; casi todos los casos son esporádicos pero se han descrito algunos familiares con patrones de herencia autosómica dominante y autosómica recesiva.⁽⁵⁾ Existen informes en la literatura de tres fenotipos diferentes SCdL, de acuerdo con las malformaciones congénitas asociadas.⁽⁴⁻⁶⁾

El diagnóstico de este síndrome, es fundamentalmente clínico, se basa en el reconocimiento de los rasgos fenotípicos faciales característicos, unido a las malformaciones en las extremidades; esto puede acompañarse de fallo en el crecimiento, además hay que tomar en cuenta un buen interrogatorio a familiares, con el objetivo de buscar factores hereditarios y por último del apoyo de exámenes imagenológicos donde su estudio nos permita el diagnóstico de patologías asociadas (malformaciones).^(1,2)

El pronóstico del SCdL es malo o reservado. La muerte temprana es habitual en estos pacientes. Un subgrupo de niños con el fenotipo clásico nacen muertos o mueren poco tiempo después del nacimiento por la severidad de las malformaciones. Aproximadamente dos tercios de las muertes ocurren durante el primer año de vida o durante los dos siguientes, sobre todo como consecuencia de las enfermedades gastrointestinales en pacientes con la forma severa de la enfermedad. Entre las causas más frecuentes de muerte se cuentan la hernia diafragmática en la primera infancia, la neumonía por aspiración y el vólvulo en edades más avanzadas. Las cardiopatías congénitas y la apnea son otras causas comunes de muerte.⁽⁷⁾

El objetivo de presentar este caso clínico es dar a conocer las características clínicas de los pacientes para realizar diagnósticos oportunos, estudios pertinentes y manejo multidisciplinarios en los pacientes afectados.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Lactante femenina, de 19 meses, sus padres con lazos de consanguinidad (primos). Antecedentes maternos: adolescente de 17 años, alfabeta, ama de casa, de procedencia rural aldea Lomas del Águila, municipio de Gualala, departamento de Santa Bárbara, Honduras; antecedentes personales maternos de consanguinidad, primigesta, con un control prenatal; no se realizó ningún

examen de laboratorio ni imagenológico durante el embarazo. Acudió al Hospital Santa Bárbara Integrado (HSBI), es recibida por el personal de Emergencia de Ginecología y Obstetricia, acompañada de su esposo; la paciente refirió historia de dolor obstétrico, sin salida de líquido amniótico, sangrado o secreciones transvaginales. Sin factores de riesgo para sepsis neonatal ni antecedentes personales familiares de importancia. Fue ingresada a sala de labor y parto con diagnósticos de: embarazo de 34.4 Semanas de Gestación (SG), amenaza de parto pretérmino, para uteroinhibición e inicio de cobertura antibiótica profiláctica.

Luego de cuatro horas con uteroinhibición fallida, mediante parto vaginal se obtiene recién nacida única, viva, cefálica, sin complicaciones, Apgar 7-8 al primer y quinto minuto respectivamente, peso de 1625 g, talla 41 cm, perímetro cefálico 29.5 cm, perímetro abdominal 26 cm, perímetro torácico 27 cm, con malformaciones en miembros superiores, fue ingresada a la sala de neonatología por prematuridad (32 SG por Dubowitz) y distrés respiratorio. Evaluada por pediatra, que al examen físico describe focomelia, micromelia, oligodactilia, hipoplasia de labios mayores, hirsutismo, sinofridia, rasgos faciales distintivos (pestañas muy largas, nariz pequeña) (Figura 1). Se realiza radiografía en la cual se confirma agenesia de ambos cubitos (Figura 2). Por lo anteriormente descrito se realiza el diagnóstico clínico de Síndrome de Cornelia de Lange.

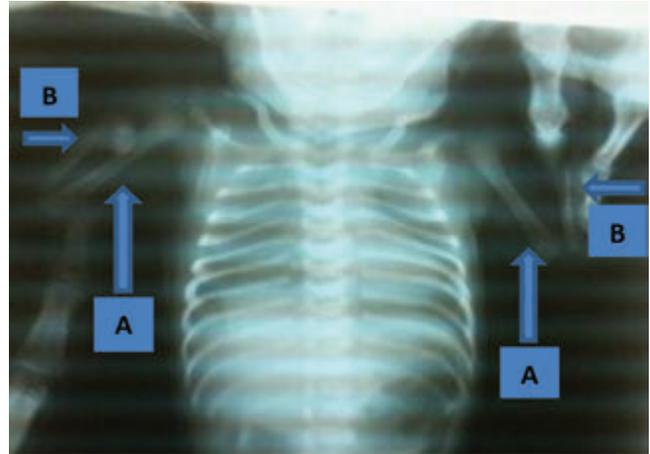
Figura 1. Hallazgos fenotípicos de la recién nacida.



En esta figura se observa; A. Micromelia, B. Hipoplasia de labios, C. Hirsutismo.

Fuente: Tomada al RN del caso en estudio.

Figura 2. Imagen Radiológica de la RN



En esta figura se observa; A. Húmero, B. Radio, agenesia de cubitos.

Fuente: Tomada a la RN del caso en estudio.

A los dos días de vida, se refiere a hospital de tercer nivel para completar estudios, sin embargo, no se practicaron, debido a que en dicha Institución no se realizan ecocardiogramas ni estudios genéticos, y familiares no contaban con recursos económicos para realizarlos a nivel privado; paciente fue dada de alta sin complicaciones.

Fue reevaluada un año siete meses después con peso de 3,600 g, perímetro cefálico 34.5 cm, perímetro torácico 36 cm, perímetro abdominal 32 cm y talla 55 cm, retraso del crecimiento según tablas del CDC por debajo del percentil 5, mental y psicomotor en la mayoría de las habilidades y, muy particularmente, en el desarrollo del lenguaje a su edad sin articular vocales. (Figura 3)

Figura 3. Reevaluación de paciente un año, siete meses después



En esta figura se observa; A. Implantación baja de orejas B. Sinofridia C. Pestañas largas, otras características de los hallazgos fenotípicos.

Fuente: Tomada a la RN del caso en estudio.

Aspectos éticos. Se solicitó consentimiento informado escrito a la abuela (madre con mal estado de salud) del recién nacido, quien brindo su autorización.

DISCUSIÓN

El Síndrome Cornelia de Lange, es un trastorno del desarrollo clínicamente heterogéneo, hereditario con transmisión dominante, poco frecuente. Es un conjunto de anomalías, cuyas bases genéticas y bioquímicas, son desconocidas.⁽⁶⁾ En España, la prevalencia es de 0.97 por 100,000, y en Estados Unidos, de 1 por 10,000.⁽²⁾ Se reporta una prevalencia en el mundo de 0.6/100,000 habitantes.⁽⁸⁾ En Honduras, en las referencias consultadas no se encontraron publicaciones sobre esta entidad.

El SCdL es una anomalía congénita múltiple como resultado de mutaciones en los genes que codifican los componentes principales del complejo cohesinas, SMC1A, SMC3 y RAD21.⁽⁹⁾ En el año 2006 se mapeó el segundo gen SMC1L1 ubicado en la región Xp11.22 responsable del síndrome SCdL ligado al X o tipo 2, y la variante moderada de la enfermedad o SCdL tipo 3, que se relaciona con mutaciones en el gen SMC3 (10q25), identificado por el mismo equipo de Filadelfia en el año 2007. En el 2004, se identificó el primer gen relacionado con la afección por investigadores del Hospital del Niño de Filadelfia, es el gen NIPBL ubicado en la región cromosómica 5p13, que causa el 65 % de los casos con SCdL (SCdL tipo 1 o tipo clásico).⁽⁸⁾ Debido a la falta de insumos institucionales y escasos recursos económicos familiares no se realizaron pruebas genéticas en este caso, sin embargo, los padres de la niña tenían lazos de consanguinidad, lo cual aumenta el riesgo de trastornos genéticos.

Las características más comunes del síndrome incluyen bajo peso (< 2.5 kg), talla media de 45 cm,⁽¹⁰⁾ en otro estudio bajo peso de 1694 kg, talla de 41 cm al nacimiento,⁽⁸⁾ crecimiento pondoestatural lento, dificultades para iniciar la lactancia, microcefalia, retardo mental variable (moderado a severo), hirsutismo, sinofridia (cejas unidas en línea media), micrognatia, sindactilias, clinodactilias, pestañas largas, labios con comisuras labiales dirigidas hacia abajo e implantación baja de orejas.⁽¹⁰⁾ También son comunes las uniones parciales del segundo y tercer dedo de los pies. Implantación proximal de los pulgares, anomalías intestinales, criptorquidea, cutis marmorata,

cardiopatías congénitas, convulsiones, reflujo gastroesofágico, trastornos de la audición y retraso del crecimiento. Además pueden encontrarse trastornos de la conducta, auto agresión y comportamiento de tipo autista. A nivel oftalmológico es común la blefaritis, xeroftalmia, ptosis palpebral y miopía pronunciada.⁽¹⁰⁾ Esto concuerda con los hallazgos fenotípicos del caso descrito donde se observa: focomelia, micromelia, oligodactilia, hipoplasia de labios mayores, hirsutismo, sinofridia y rasgos faciales distintivos (pestañas muy largas, nariz pequeña).

Dada la heterogeneidad clínica que presenta el SCdL se han propuesto distintas formas de clasificación dependiendo del grado de afectación de los pacientes. De todas ellas, la más utilizada es la propuesta por Gillis en el 2004, que considera tres formas de SCdL, leve, moderada y grave.⁽¹⁾ Esta clasificación se basa en la valoración de tres parámetros fenotípicos: el grado de reducción de las extremidades, el nivel de desarrollo y las habilidades cognitivas y el percentil de crecimiento. La forma leve se caracterizaría por no presentar reducción de las extremidades, tener capacidad de comunicación y habla, un retraso del crecimiento mínimo. La forma moderada habría defectos en las extremidades parciales (oligodactilia), con una capacidad de habla y comunicación limitadas y un retraso del crecimiento más acentuado.^(1,5,6) Por último, la forma grave presentaría defectos importantes de las extremidades y un retraso significativo del crecimiento y del desarrollo psicomotor.⁽¹⁾ En el presente caso y de forma similar a lo descrito la recién nacida presentó peso de 1,625 g, talla 41 cm, perímetro cefálico 29.5 cm, perímetro abdominal 26 cm, perímetro torácico 27 cm, se observaron malformaciones en miembros superiores (focomelia, micromelia, oligodactilia), hipoplasia de labios mayores, hirsutismo, sinofridia, rasgos faciales distintivos (pestañas muy largas, nariz pequeña). En este caso se consideró como fenotipo III o severo, debido a los hallazgos clínicos y al desarrollo psicomotor porque a los 19 meses aún no habla y tiene medidas antropométricas compatibles con las de un niño de un mes.

Por la dificultad de confirmar el diagnóstico de SCdL por pruebas adicionales, a menudo se basa en la observación de las características fenotípicas,⁽⁵⁾ como ocurrió en el caso presentado donde el diagnóstico se realizó por clínica.

El diagnóstico diferencial, en los casos con retardo en el crecimiento intrauterino y alteraciones en las extremidades superiores, incluye los síndromes de Grebbe, Roberts, Child y TAR, ninguno de los cuales presenta los hallazgos faciales característicos del SCdL.⁽²⁾ El diagnóstico temprano de esta enfermedad posibilita iniciar una rápida atención integral al paciente, que incluye asesoramiento familiar, ayuda médica y estimulación psicomotora apropiada para un mejor desempeño del niño. El factor de riesgo encontrado en este caso fue el lazo de consanguinidad que tenía los padres (primos maternos).

En conclusión, los pacientes con este síndrome deben ser diagnosticados fundamentalmente por clínica, luego realizar estudios imagenológicos para descartar otras anomalías y el tratamiento debe ser integral. La familia de la niña vive en zona rural con difícil acceso y recursos económicos limitados por lo que no recibe un tratamiento integral y no puede asistir a citas controles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil MC, Ribate MP, Ramos FJ. Síndrome de Cornelia de Lange. *Protoc diagn ter pediatr*. 2010; 1: 1-12.
2. Santana Hernández E E, Tamayo Chang VJ, Pupo Zalazar O. Síndrome de Cornelia de Lange. Presentación de un paciente. *Medicentro Electrónica*. [Revista en Internet]. 2015 [Consultado el 12 de Agosto del 2015]; 19(4): 253-257. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000400008
3. Zafra Anta MA. López de la Manzanara PH, Álvarez Leire P. Síndrome de Cornelia de Lange. *Humanidades en Pediatría*. 2014; 38(1): 36-40.
4. Landgraf J de F, Faganello FR, González C, Tudella E, Melo Dg. Cornelia de Lange syndrome report of two cases with clinical variability. *Pediatría Moderna*. 2010; 46(4):137-144.
5. Montes ML, Saldarriag W, Isaza C. Descripción de un caso de Síndrome de Cornelia de Lange. Aporte para un mejor diagnóstico pre- y post-natal. *Colomb Med*. 2006; 37(4):323-327.
6. Palmero MI, Matute A, Rodríguez S, Marrugo M, Rojas R. Síndrome de Cornelia de Lange tipo III: a propósito de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2007; 67(3):203-205.
7. Sánchez-Sabaté E. Enciso EF, Molina Aguilar P, Blasco CP. Muerte súbita por malformación intestinal en un Síndrome de Cornelia de Lange. *Therapeía*. 2011; 3: 55-70.
8. Lardoeyt Ferrer R, Díaz Escobar M, Terroba Campos Á. Actualización de las bases moleculares del Síndrome Cornelia de Lange a propósito de tres casos. *Rev Cubana Genet Comunit*. 2011; 5(2-3): 133-138.
9. Decroos C, Bowman CM, Moser JA, Christianson KE; Deardorff MA, Christianson DW. Compromised structure and function of HDAC8 Mutants Identified in Cornelia de Lange Syndrome Spectrum Disorders. *ACS Chem Biol*. 2014; 9(9): 2157-64.
10. Pinto Sosa M, Henao J. Cornelia de Lange Syndrome. *Rev bol Ped*. 2005; 44(2): 97-99.

Caso Clínico

INFECCIÓN POR VIH/SIDA Y MÚLTIPLES ENFERMEDADES OPORTUNISTAS SIMULTÁNEAS

HIV/AIDS Infection and multiple simultaneous opportunistic diseases

Elizabeth Espinal Reyes, Norma Melissa Castellanos, Stefany Michelle Velásquez¹

RESUMEN

La infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida en fase avanzada de la infección, propician condiciones de vulnerabilidad para las infecciones oportunistas. **Caso Clínico:** Paciente femenina de 21 años, sin antecedentes conocidos, se presentó a emergencia con historia de convulsión tónico-clónica de dos minutos de duración, acompañada de oculogiros, sin relajación de esfínteres; pérdida ponderal de ocho meses de evolución, acompañada de astenia, adinamia, hiporexia y tos seca. En el examen físico de tórax: a la inspección de piel se observó costra serohemática impetiginizada en hemitórax izquierdo, sin cruzar la línea media, acompañado de dolor y seguía el trayecto dermatomérico; a la auscultación, crépitos escasos en lóbulo medio de pulmón derecho. Durante la evaluación de ingreso presentó dos episodios convulsivos similares. Se practicó radiografía de tórax posteroanterior, se observó masa circular en lóbulo medio de pulmón derecho; hematología demostró falla renal aguda, anemia normocítica-normocromica y sospecha de inmunosupresión. Se diagnosticó Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida mediante serología y conteo de linfocitos CD4, histoplasmosis sistémica, herpes zóster y tuberculosis pulmonar; se instauró tratamiento. Al finalizar terapia y la evolución clínica se decide su egreso, para control ambulatorio. **Conclusión:** la intervención temprana y la terapia adecuada son esenciales para la evolución y desenlace clínico; la paciente tuvo evolución satisfactoria posterior al inicio de una terapia antifúngica profiláctica, se egresó y se dio

control en consulta externa de Infectología del Hospital Escuela Universitario.

Palabras Clave: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, VIH, tuberculosis, histoplasmosis, herpes zóster.

ABSTRACT

The HIV/AIDS infection in its advanced stage enhances the condition of those affected and makes them more vulnerable to opportunistic infections. **Clinical case:** A 21 year old female patient, without known medical history, was treated in the emergency room due to a seizure episode of two minutes duration, accompanied by oculogyros, no sphincter relaxation; she manifested a significant weight loss over a period of eight months, accompanied by asthenia, adinamia and hyporexia as well as a non-productive cough. The physical examination of the chest: an inspection of the skin revealed the presence of herpetic lesions on the left hemithorax without crossing the middle line, accompanied by pain and following the dermatomal trajectory; the physical examination found evidence of scarce crepitus in the middle lobe of the right lung. During the admittance evaluation, she presented two more seizure episodes similar to the previous one. The posterior and anterior chest X-Ray revealed a circular mass in the middle lobe of the right lung; the hematological tests showed an acute renal failure, normocytic anemia and a suspicion of immunosuppression. Serology and CD4 lymphocytic count derived in a diagnosis of HIV/AIDS, and the patient was found to also be suffering from systemic histoplasmosis, herpes zoster and pulmonary tuberculosis; the corresponding treatment was started. **Conclusions:** Both the prompt intervention and adequate therapy are essential for the clinical evolution and outcome; the patient had a satisfactory evolution after

¹ Doctoras en Medicina y Cirugía, Facultad de Ciencias Médicas UNAH

Autora corresponsal: amore_eliz@hotmail.com

Recibido: 01/07/2015

Aprobado: 01/07/2016

initiating HIV therapy, she was released and derived to the Department of Infectious Diseases of the Hospital Escuela Universitario for out-patient control..

Key words: Acquired Immunodeficiency Syndrome, HIV, tuberculosis, histoplasmosis, herpes zoster.

INTRODUCCIÓN

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es el agente etiológico del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), este es un virus ARN que pertenece a la familia de los retrovirus humanos de la subfamilia lentivirus y se caracteriza por tener actividad de transcriptasa inversa.⁽¹⁾ Se identificó por primera vez en los Estados Unidos en 1981 por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades cuando reportaron la aparición de neumonía inexplicada por *Pneumocystis jiroveci* en cinco varones homosexuales previamente sanos y casos de sarcoma de Kaposi con o sin neumonía por *P. jiroveci* en 26 varones homosexuales previamente sanos.⁽²⁾

En la actualidad la infección por VIH continúa siendo un problema de salud pública. Según datos de ONU/SIDA en el año 2013 cerca de 35 millones de personas a nivel mundial estaban infectados por este virus y para finales del mismo año 2.1 millones de personas contrajeron la infección. A nivel mundial fallecieron aproximadamente 1.5 millones de personas por causas relacionadas a infección por este virus en 2013.⁽³⁾

El VIH se adquiere con el contacto de fluidos corporales de personas infectadas incluyendo sangre y leche materna. Cuando el virus ingresa al organismo afecta principalmente al sistema inmune, debilitándolo y de esta manera la persona infectada desarrolla un estado de inmunodeficiencia. Este estado de inmunodeficiencia ocasiona susceptibilidad a infecciones, que de manera habitual, el sistema inmunitario es capaz de hacer frente; así, estas enfermedades que se “aprovechan” de un sistema inmune debilitado se conocen como enfermedades oportunistas, el cual varía de acorde al nivel de viremia y conteo de CD4. La aparición de estas infecciones oportunistas son de manejo delicado y la mortalidad es alta, siendo importante el diagnóstico oportuno y manejo adecuado del paciente infectado con VIH para reducir su morbilidad-mortalidad.⁽³⁾

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 21 años, hondureña, procedente de Nacaome, Valle; soltera, niñera, secundaria incompleta. Sin comorbilidades, fue recibida en la Emergencia (ER) de Medicina Interna del Hospital Escuela Universitario (HEU) de Tegucigalpa, Honduras; con historia de convulsión tónico-clónico de dos minutos de duración, acompañado de oculogiros sin relajación de esfínteres. Se presenciaron dos episodios similares en la ER; refirió pérdida de peso aproximadamente 20 libras en ocho meses, acompañado de síntomas constitucionales tipo astenia, adinamia e hiporexia. Al mismo tiempo refirió tos seca de tres días de evolución y antecedente de un episodio similar el mes anterior, fue manejado en centro de salud con nebulizaciones. Antecedentes ginecológicos y obstétricos: dos gestas, un parto, una cesárea, cero abortos y dos hijos vivos; fecha de última menstruación desconocida y no utilizaba métodos de planificación familiar. Citología cervical hace dos años negativa por malignidad; dos parejas sexuales. Antecedentes familiares: hipertensión arterial.

Examen físico: edad real no concuerda con edad aparente (luce de mayor edad); Biotipo: ectomórfico y deterioro del estado general. Signos vitales: presión arterial 90/60mmHg, frecuencia cardiaca y pulso de 106 por minuto, frecuencia respiratoria 26 por minuto y temperatura 37.3 °C. En boca evidencia de trauma en labio inferior con equimosis y ausencia de piezas dentarias. En piel se observa costra serohemática impetiginizada, acompañada de dolor, localizada en hemitórax izquierdo sin cruzar la línea media y que seguía el trayecto dermatomérico; primer episodio según lo refirió la paciente; lesión sugestiva de herpes zóster. (Figura 1)

Figura 1. Costras serohemática en trayecto de un dermatoma



A la auscultación: Corazón con ritmo regular y taquicardia; pulmones con crépitos escasos en lóbulo medio de pulmón derecho; abdomen, dolor difuso a la palpación profunda, sin signos de irritación peritoneal; extremidades distales con asterixis; Glasgow de 15; pares craneales sin alteraciones; resto del examen físico normal.

Los exámenes laboratoriales al ingreso fueron Hematológico: hemoglobina 10.2 g/dl, hematocrito 31.2%, volumen corpuscular medio 83.5 fl y hemoglobina corpuscular media 27.3 pg, leucocitos 11,420 uL, neutrófilos 10,230 uL, linfocitos 600 uL, plaquetas 334,000 uL. Química sanguínea: glucosa 97g/dl, urea en sangre 169 mg/dl, creatinina 13.9, relación urea/creatinina 12, tasa de filtración glomerular 5 cc/min, sodio 124 meq/l, potasio 4.2 mEq/L, transaminasa oxalacetica 56 U/L, transaminasa pirúvica 35 U/L, LDH 496 U/L. Punción lumbar: proteínas 156 mg/dl, glucosa 40 mg/dl, células 11 y presión de apertura 19 cmH₂O. Conteo CD4 20cel/mm³, radiografía de tórax: masa circular en lóbulo medio de pulmón derecho más infiltrados perihiliares bilaterales (Figura 2).

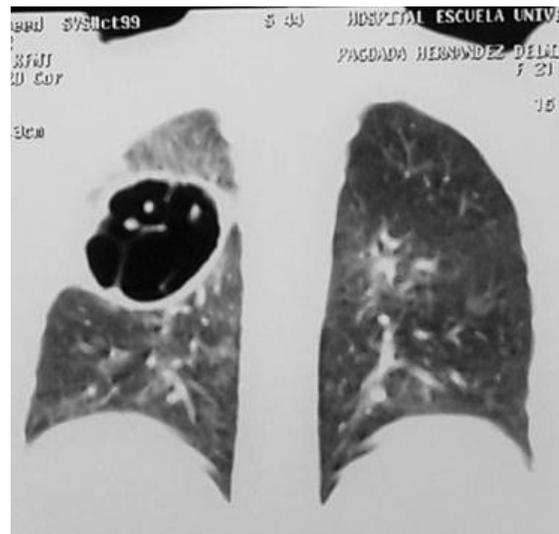
Figura 2. Radiografía de tórax, opacidad focal en lóbulo medio



Se ingresó con diagnóstico de síndrome urémico, lesión renal aguda, síndrome convulsivo secundario, masa pulmonar en estudio, sospecha de inmunosupresión y/o enfermedad autoinmune. Se inició tratamiento con: fenitoína, furosemida, acetaminofén por fiebre, líquidos isotónicos de mantenimiento con aporte de KCL. Posteriormente se comenzó dieta especial para pacientes nefróticas y debido a la hipocalcemia laboratorial se le agregó carbonato de calcio 600 mg cada 8 hrs, así mismo ácido fólico y sulfato ferroso. Paciente fue evaluada en el servicio de Nefrología que sugiere probable diagnóstico de nefropatía por HIV.

Posteriormente la paciente evidencia deterioro en su función renal con una Tasa de Filtración Glomerular (TFG) 22.38ml/min. Fue evaluada en el departamento de Infectología, basados en los hallazgos clínicos pulmonares y la evidencia radiológica de infiltrados característicos, se establece el diagnóstico de tuberculosis pulmonar; se indicó tratamiento antifímico con finateramida y etambutol. Los resultados de las baciloscopias seriadas de esputo fueron negativos, sin embargo, basados en el estado de inmunosupresión y como lo reporta la literatura, dichos resultados son los esperados en pacientes con severo deterioro de su estado inmune. Después se realizó tomografía computarizada de tórax que mostró masa hipodensa en lóbulo medio derecho (Figura 3).

Figura 3. Masa en lóbulo medio, pulmón derecho



Los resultados de Buffy Coat sanguíneos evidencian la presencia de Histoplasmosis, estableciéndose este diagnóstico e iniciándole tratamiento con itraconazol. Se decide omitir terapia antirretroviral hasta confirmar diagnóstico de tuberculosis, por lo que se tomó muestra de aspirado bronquial por broncoscopia, no obteniéndose ningún resultado.

Al recibir serología por VIH con resultado positivo se agregan diagnósticos VIH/SIDA y nefropatía por retrovirus; así mismo masa pulmonar en estudio y anemia normocítica/normocromica. Se realizó interconsulta con el servicio de Nefrología, disminuyó la dosis inicial de furosemida de 40 mg cada 8 hrs a 40 mg cada día, más N- acetilcisteína. Se inició triple terapia antirretroviral con efavirenz, emtricitabina y

tenofovir. Por hallazgos clínicos en piel se diagnosticó herpes zóster (primer episodio) iniciando tratamiento con aciclovir.

Paciente cumple 27 días de internamiento médico; al finalizar terapia con itraconazol más aciclovir y por la buena evolución clínica se decidió su egreso, omitiéndose fenitoína y se prescribió carbamazepina. Se indica terapia antirretroviral ambulatoria con efavirenz, emtricitabina y tenofovir más citas periódicas en consulta externa de Infectología del HEU.

DISCUSIÓN

Paciente femenina, en la tercera década de la vida, con infección por VIH-SIDA diagnosticada por primera vez, clínicamente presentó múltiples infecciones oportunistas; se hospitalizó durante 27 días, se realizaron múltiples exámenes de laboratorio y gabinete para llegar al diagnóstico definitivo; se dio alta con tratamiento antirretroviral: efavirenz, emtricitabina y tenofovir, manejándose ambulatoriamente y cita control.

Las enfermedades oportunistas son patologías que se presentan en pacientes inmunocompetentes y ocurren en individuos que presentan un sistema inmune debilitado e incapaz de llevar a cabo una respuesta inmunológica para hacerle frente. Los principales factores de riesgo incluyen recuento de células CD4 por debajo de 50 células/mm³ antes de comenzar el tratamiento, alta carga viral antes de la terapia, infección oportunista activa o subclínica;⁽⁴⁾ evidenciado laboratorialmente en este caso, por el bajo conteo de células CD4+ de 20 células/mm³, este estado de inmunosupresión propició la aparición de enfermedades oportunistas simultáneas.

En un estudio realizado en el Hospital Universitario de Caracas, con 115 pacientes; 86% tenía menos de 5 años de diagnosticada la enfermedad, de las cuales 51.5% tenían menos de un año de haberse efectuado el diagnóstico y presentar lesiones dermatológicas previas al diagnóstico, de estas, la mayoría presentaba infecciones oportunistas como herpes zóster, onicomiosis y tuberculosis.⁽⁵⁾ Las micosis oportunistas son una causa de morbimortalidad entre los pacientes con inmunosupresión severa provocadas por el VIH. En 1982 se notificaron los primeros casos de histoplasmosis en el SIDA, desde entonces cientos

de casos han sido reportados en Estados Unidos de América, Europa, África y el Caribe, especialmente en zonas endémicas.⁽⁶⁾

La histoplasmosis sistémica es ocasionada por *Histoplasma capsulatum*, afecta principalmente a los pulmones, aunque puede diseminarse a otros órganos. La histoplasmosis diseminada se ha incrementado con la aparición del SIDA. Esta se presenta del 2 al 10% de los pacientes con VIH. En un estudio, entre 1984 y 1997, 17 casos de histoplasmosis con edad promedio de 37.4 años, 94.12% eran varones. De los 17 pacientes diagnosticados de histoplasmosis 10 tenían VIH. De los pacientes diagnosticados con histoplasmosis 58.82% fallecieron; 90% con histoplasmosis y VIH y 14.29% con histoplasmosis sin VIH. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa.⁽⁷⁾

Según el informe sobre la “Situación de la Epidemia de SIDA” 2006 de ONUSIDA y la OMS; señalan que la infección en el sexo femenino va en ascenso.⁽⁸⁾ Datos que concuerdan con la clínica de este caso.

Otra enfermedad oportunista que se manifestó en el caso fue el herpes zóster, el cual es ocasionado por la reactivación endógena de los virus que persisten de forma latente en los ganglios de las raíces sensoriales dorsales o craneales después de la infección primaria.⁽¹⁾ Esta reactivación se produce por lo general, al disminuir la inmunidad celular frente al virus por diferentes causas (inmunosenescencia ligada a la edad y a enfermedades que deprimen la inmunidad celular); la infección latente se produce en la mayoría de los primo-infectados por el herpes, pero sólo el 25-30% de los infectados desarrollan herpes zóster en algún momento de su vida, su mayor incidencia puede llegar a ser de 12 a 17 veces más en pacientes con VIH que la población sana,⁽⁹⁾ donde se encontró que el herpes zóster aparece como una de las principales y primeras manifestaciones dermatológicas en pacientes VIH, llegando hasta un 28%.⁽¹⁰⁾ Datos que concuerdan con la evolución clínica de la paciente.

La tuberculosis continúa siendo la enfermedad oportunista más frecuente en los pacientes con VIH, aumentando 20 a 37 veces el riesgo de padecerla;⁽¹¹⁾ se ha señalado además que la tuberculosis es la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en estas personas,⁽¹²⁾ también existe un mayor riesgo de desarrollar tuberculosis en forma primaria progresiva, llegando a una incidencia de 40% con un promedio de aparición de los síntomas de dos

meses. La incidencia de tuberculosis en personas con VIH es 500 veces más que en la población general sana y los pacientes dualmente infectados con VIH y tuberculosis latente progresan a tuberculosis activa a razón de 8-10% por año.⁽¹²⁾ A nivel mundial la coinfección de tuberculosis con VIH es 13% y la presencia de tuberculosis pulmonar en personas con infección por VIH determina un estadio clínico de inmunosupresión grado 3.⁽¹³⁾

En todo paciente con VIH se requiere alta sospecha clínica por tuberculosis, ya que las presentaciones clínicas-radiológicas no son habituales y los exámenes diagnósticos como muestras de esputo tienen menor sensibilidad que las que se presentan en pacientes con VIH negativos⁽¹³⁾ datos que se confirman con el caso clínico, donde se realizaron baciloscopias seriadas de esputo durante su hospitalización, las que fueron negativas; por lo que se decidió realizar aspirado bronquial, en vista de que su sensibilidad es mayor y capaz de detectar la presencia de hasta 10 a 100 bacilos por mL de muestra⁽¹⁴⁾ en comparación con las baciloscopias, en este caso no se logró obtener el resultado del aspirado bronquial.

Se concluye que la paciente fue dada de alta debido a la mejoría clínica y a la intervención temprana posterior al inicio del tratamiento, por lo que se decide continuar manejo en consulta externa de infectología; se observó que la sospecha clínica y pronto diagnóstico, fueron factores que influyeron en la calidad de vida y tiempo de hospitalización de la paciente. Cabe mencionar que Honduras cuenta con un sistema de salud precario, que puede condicionar a un retraso en la detección temprana y tratamiento oportuno de estas patologías. La importancia de la anamnesis y el examen físico fueron fundamentales para establecer una sospecha clínica y un diagnóstico presuntivo; en vista que no siempre se cuenta con los estudios complementarios disponibles, es necesario el inicio de una terapia farmacológica basándose en la sospecha clínica, ya que los resultados de algunos estudios como las baciloscopias, pueden dar falsos negativos debido al compromiso severo del sistema inmune.

Honduras siendo un país tercermundista y con baja educación sexual a nivel de la población, es urgente cambiar este aspecto médico-social para la prevención y detección de pacientes con VIH-SIDA y la progresión a estados avanzados de la enfermedad, donde las infecciones oportunistas aumentan su mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fauci AS, Lane HC. Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia humana. SIDA y trastornos relacionados. En: Braunwald E, Kasper DL, Longo DL, Hauser SL, Martin JB, Fauci AS, Jameson JL, Loscalzo J, editores. Harrison: Principios de Medicina Interna. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005.p. 4415-4660.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pneumocystis pneumonia. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1996; 45(34):729-33.
3. ONUSIDA. La epidemia mundial del SIDA, datos clave mundiales. [Internet]. Ginebra: ONUSIDA; 2014. [Consultado el 15 de marzo del 2015]. Disponible en: <http://www.unaids.org/es/resources/campaigns/2014/2014gapreport/factsheet>.
4. Surjushe AU, Jindal SR, Kamath RR, Saple DG. Immune reconstitution inflammatory syndrome. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2006;72(6): 410– 414.
5. Bastos A, González N, Montes de Oca I. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida: frecuencia y etiología de manifestaciones dermatológicas. Rev Med Int (Caracas). [Revista en Internet].2002 [Consultado el 23 de marzo del 2016];18(1):43-68. Disponible en: http://svmi.web.ve/wh/revista/V18_N1.pdf
6. Arteaga Hernández E, Capó de Paz V, Pérez Fernández-Terán ML. Micosis Oportunistas invasivas en el Sida: un estudio de 211 autopsias. Rev Iberoam Micol. 1998 [Consultado el 10 de noviembre del 2015]; 15: 33-35. Disponible en: <http://www.reviberoammicol.com/1998-15/033035.pdf>
7. Maguiña Vargas C, Soto L, Rojas M E, Breña P. Enfermedades de mascotas en humanos. Revisión Actualizada. Rev Soc Per Med Inter. 2004;17(1): 17-26.
8. Organización Mundial de la Salud, ONUSIDA. Situación de la Epidemia de SIDA. [Internet]. Ginebra: OMS, ONUSIDA; 2006.[Consultado el 12 de noviembre del 2015]. Disponible en:

http://data.unaids.org/pub/EpiReport/2006/2006_EpiUpdate_es.pdf

9. Salleras L, Salleras M. Epidemiología del herpes zoster. *Vacunas*. 2010; 11(2):66-73.
10. Blank LJ, Polydefkis MJ, Michael, Moore RD, Gebo KA. Herpes Zoster among persons living with HIV in the current ART Era. *J Acquir Defic Syndr*. 2012; 61(2):203-207.
11. Rojas Garrido E. Atención del paciente con la asociación VIH y tuberculosis. *Revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de Santander*. 2014; 27(2):119-122.
12. Sevilla Acosta JF, Morales González AF, Ramírez Quezada WE, Jacobo Elizondo JA. Masculino 41 años con 12 años de evolución de VIH/SIDA III-C sin TARV que fallece por falla ventilatoria. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD*. 2014; 4(2):34-46.
13. Marcano Lozada MJ, Andrade Pineda R, Landaeta Martínez JM, Montes de Oca J. Infecciones bacterianas asociadas a infección VIH/SIDA. *Vitae. Academia Biomédica Digital [Internet]*. 2003[Consultado el 10 de noviembre del 2015];17:27.
14. Peña MC, Céspedes GM, Wolff RM, Álvarez VF, Garay BC, Medina PM, et al. Diagnóstico bacteriológico de tuberculosis pulmonar mediante fibrobroncoscopia en pacientes con VIH. *Rev chil enferm respir*. 2014; 30: 46-53.

ATENCIÓN PRIMARIA COMO ELEMENTO DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN ACADÉMICA DE LA FUNCIÓN VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-SOCIEDAD

Primary care as a planning and academic evaluation of university/society linkages function

Dionisia Mancel Ramos¹, Juan Francisco Sánchez²

RESUMEN

El modelo educativo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras reformula la educación como una actividad social y concibe los procesos educativos con la finalidad de obtener en la comunidad aprendizajes significativos, contribuir al bienestar integral y al desarrollo humano sostenible de la población y del país. Para lograr esto es necesario incorporar en la planificación académica de vinculación y en los proyectos de intervención en salud; dos elementos de suma importancia: Promoción de la Salud y Atención Primaria de Salud. Orientar las acciones de vinculación con estos elementos permite evaluar a nivel docente-estudiantil, los conocimientos generales que tienen en la formulación de proyectos educativos de vinculación, con el fin de realizar aprendizajes significativos y adquirir las competencias necesarias para trabajar en equipos de Atención Primaria de Salud. Honduras amerita enfoques que busquen el desarrollo del bienestar humano de manera sostenible, que la salud sea vista como un derecho; que los estudiantes se formen bajo el paradigma de la democratización del conocimiento y haciendo acciones que le permitan obtener ese aprendizaje significativo y transformador.

Palabras Clave: Atención Primaria de Salud; vinculación universitaria, universidades, servicios básicos de salud.

ABSTRACT

UNAH educational model reformulates education as a social activity and conceives educational processes in order to obtain meaningful learning community, contribute to the overall well-being and sustainable human development of the population and the country. In order to achieve this its necessary to incorporate in academic planning, linkages, and Health projects interventions; two elements of great importance such as: Health Promoting and Primary Health Care. Guide the actions of linkage with these elements it allows teachers and students, evaluate general knowledge they have in the formulation of educational projects linkage, in order to make meaningful learning and acquire the necessary skills to work in teams of primary health care. Honduras deserves approaches that seek the development of human welfare in a sustainable manner, that health is seen as a right, that students be formed under the paradigm of democratization of knowledge and doing actions that allow you to get the meaningful learning and transformer.

Keywords: Primary health care, university linkages, universities, basic health services.

INTRODUCCIÓN

Las reformas académicas, originadas a partir de la nueva ley orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) para mejorar la calidad, han permitido la creación del Comité de Vinculación Universidad-Sociedad de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM);⁽¹⁾ dicho comité está conformado por docentes y estudiantes de las diferentes carreras: enfermería, medicina, nutrición, radiotecnología,

¹ Master en Salud Pública UNAH, ex docente Universidad Pedagógica Francisco Morazán, Grupo asesor técnico del comité de Vinculación Universidad Sociedad de la FCM/UNAH

² Médico, docente y coordinador general del comité de Vinculación Universidad-Sociedad de la FCM/UNAH.

Autor correspondiente: e-mail jfsanchez5@yahoo.es

Recibido: 26/04/2016

Aceptado: 18/08/2016

terapia funcional, postgrados y la Unidad de Investigación Científica (UIC). Para la FCM es una excelente oportunidad en la realización de acciones de vinculación con impacto y de integralidad con la docencia y la investigación según el Modelo Educativo de la UNAH,⁽²⁾ el cual reformula la educación como una actividad social y concibe los procesos educativos con la finalidad de obtener aprendizajes significativos en la comunidad;⁽³⁾ contribuir al bienestar integral y al desarrollo humano sostenible de la población y del país.⁽⁴⁾

Se debe reflexionar sobre la forma actual de cómo se ha estado realizando la vinculación con la sociedad en la FCM. La falta de una clara visión que permita una gestión académica bien organizada para el desarrollo de proyectos y programas de vinculación universidad-sociedad; no ha permitido que las acciones de vinculación alcancen los fines propuestos por el Modelo Educativo de la UNAH.

Muchas acciones de vinculación que realizan los estudiantes y docentes se dan más dentro de un modelo tradicional de altruismo-paternalismo⁽⁵⁾ o resultan ser actividades aisladas que sólo buscan desarrollar las competencias propias de cada carrera.

Se tiene que reconocer que existen buenas experiencias de vinculación universidad- sociedad que orientadas en la estrategia de la Atención Primaria de Salud (APS), han conseguido importantes logros. Tal es el caso del sistema integral de atención primaria de salud familiar y comunitaria en la FCM. Este sistema se comenzó a implementar en el 2011 en el marco de convenios de cooperación entre la UNAH y las municipalidades; en el cual profesores y estudiantes en servicio social de la FCM; participaron de manera interdisciplinaria, para abordar la problemática de salud del municipio piloto de Colinas, Santa Bárbara; en un ámbito psico-bio-social-ambiental.⁽⁶⁾

Existe evidencia que demuestra que al orientar acciones de vinculación utilizando la estrategia de APS, se pueden llegar a buenos resultados académicos, científicos y sociales en la comunidad; por ello la necesidad de incorporar la APS como elemento de planificación y evaluación académica en todas las acciones de vinculación universidad-sociedad de la FCM.

Además en cualquier planificación académica que se elabore, las tres funciones sustantivas que realiza la UNAH deben estar presentes: *docencia* que es el proceso de enseñanza y aprendizaje, para la formación de profesionales capaces de responder a las necesidades de una sociedad cambiante y compleja; *investigación* que busca producir nuevos conocimientos y soluciones a dichas necesidades a través de la ciencia y la tecnología y *vinculación* que permite realizar junto a la sociedad las acciones pertinentes de respuesta a las necesidades para el logro del bienestar y desarrollo humano sostenible de la población y por lo tanto la transformación de la realidad hondureña.

Importancia de la planificación académica de acciones de Vinculación Universidad-Sociedad orientadas en APS

Elaborar una planificación académica con acciones de vinculación universidad-sociedad permite que esta función universitaria se vuelva el eje estructurador para que la docencia e investigación universitarias encuentren formas y mecanismos de cómo articularse de manera más efectiva y estrecha con la sociedad; además la vinculación ayuda a las universidades a identificarse como instituciones interesadas en participar en la solución de las problemáticas que enfrentan los ciudadanos de las regiones en las cuales están localizadas o de la sociedad en general.⁽⁷⁾

Al articularse las tres funciones sustantivas universitarias; vinculación, docencia e investigación, se obtienen para los estudiantes aprendizajes significativos (aprendizaje caracterizado por haber surgido de una interrelación con todo lo que rodea al estudiante) y junto con la comunidad se avanza hacia el desarrollo de un bienestar humano sostenible. Esta articulación tendrá mayor impacto si se incorpora a la planificación académica dos elementos de importancia: Promoción de la Salud y APS.

Se expone a continuación como la Promoción de la Salud y la APS puede lograr que las acciones de vinculación universidad-sociedad de la FCM/UNAH tengan ese mayor impacto académico y social esperado.

La Promoción de la Salud es un elemento orientador que “consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor

control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente”⁽⁸⁾ Mientras que la APS es una estrategia promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de la sociedad para reducir las desigualdades en materia de salud, abordar las determinantes sociales de la salud y al fundamentarse en el concepto de desarrollo humano reconocer que la salud es un derecho humano.⁽⁹⁾ Se entiende que la promoción de la salud es un elemento conceptual de actuación que orienta el camino y la APS es la estrategia a seguir para lograr potenciar a las personas a que tomen el control de sus vidas, de su salud y de su propia comunidad.

Desde la perspectiva de las acciones de vinculación adoptar la promoción de la salud como elemento orientador y a la APS como estrategia, es importante ya que permite la incorporación de otros comités de vinculación de las facultades: Ciencias Sociales, Ciencias Económicas, Ciencias Jurídicas, Ciencias, Humanidades y Arte; Ingeniería, etc. para conformar equipos interdisciplinarios, que junto con el gobierno municipal y la comunidad harán las acciones encaminadas para establecer un desarrollo humano sostenible a nivel local.

Desde la perspectiva académica trabajar en la promoción de salud significa elaborar planes educativos de vinculación y proyectos de intervención en salud, orientados en las cinco líneas de acción de esta como son: establecimiento de políticas públicas saludables, creación de ambientes y entornos saludables, empoderamiento comunitario, desarrollo de estilos de vida saludable y la reorientación de los servicios de salud hacia la promoción y prevención.⁽¹⁰⁾ Por otro lado trabajar en APS permite evaluar competencias adquiridas⁽¹¹⁾ por los estudiantes y la transferencia de conocimientos entre la comunidad, estudiantes y docentes.

Evaluar las acciones de vinculación universidad-sociedad orientadas en APS

Orientar las acciones de vinculación hacia la promoción de la salud y trabajar con APS permite no sólo evaluar a los estudiantes, sino también evaluar las acciones de vinculación universidad-sociedad, en tres niveles de actuación diferentes:

15. Anivel de la Dirección de Vinculación Universidad-Sociedad (DVUS) de la UNAH: se evaluará la apertura política con los Gobiernos Municipales, los acuerdos suscritos y el tipo de colaboración que brindarían a los diferentes proyectos educativos de vinculación; la elaboración de instrumentos estandarizados para hacer diagnósticos en las comunidades en conjunto con las diferentes facultades; la visión general de trabajo en las comunidades siendo estas “el laboratorio” donde los estudiantes pondrán en práctica e intercambiarán conocimientos; la socialización de lo organizado y planificado por otros comités de vinculación-sociedad de la UNAH para articular acciones de vinculación, evitando así improvisaciones o repetir las mismas acciones en la comunidad; la elaboración de reglamentos generales para las intervenciones en salud que realizará la UNAH en las comunidades; el trabajo de forma coordinada con las diferentes facultades para dar respuestas interdisciplinarias y antropológicas a la problemática de cada comunidad, tratando de buscar respuestas a los problemas con los mismos recursos de la comunidad, evitando lo más posible que se pueda depender de recursos externos.
16. A nivel del Comité de Vinculación-Sociedad de la FCM/UNAH: se evaluaría los proyectos educativos de vinculación presentados por los docentes y estudiantes de las diferentes asignaturas, tomando en cuenta la incorporación de la estrategia de APS para tener un mejor impacto en las comunidades; las reuniones sistematizadas con las autoridades de la DVUS y con los diferentes comités de vinculación para fortalecer el trabajo interdisciplinario; los requisitos preestablecidos por el Comité de Vinculación-Sociedad de la FCM/UNAH para la elaboración de proyectos educativos de vinculación basados en la promoción de la salud y la APS; las capacitaciones en temas como promoción de la salud, atención primaria en salud y vinculación universidad-sociedad.
17. A nivel de docente-estudiante vinculantes: se evaluarían los conocimientos generales que tiene los docentes y estudiantes en la formulación de proyectos educativos de vinculación orientados en APS, con el fin de realizar aprendizajes significativos y evitar acciones de vinculación de forma aislada; también se evaluarían las

competencias adquiridas y necesarias para trabajar en equipos de APS ⁽¹²⁾ (Cuadro 1). Por otro lado el énfasis que las acciones de vinculación universidad-sociedad dan para el intercambio de conocimientos entre comunidad, estudiante y docentes, con esto enriquecer las funciones universitarias de docencia e investigación. Al socializar los resultados de los proyectos de intervención en salud con la comunidad e instancias universitarias, se valorarían los objetivos alcanzados y se planificarían nuevas etapas de intervención para avanzar hacia el desarrollo de bienestar sostenible en la comunidad. En general todos los proyectos de intervención en salud deben responder a una base teórica de elaboración de proyectos, con sus fases de diagnóstico, priorización de la problemática, intervención, análisis, evaluación de resultados y sistematización de los proyectos.⁽¹³⁾

Cuadro 1. Competencias en Atención Primaria de la Salud adquiridas por los estudiantes

Categorías	Competencias
Generales para todas las categorías	Enfoque integral, trabajo en equipo, coordinación entre comités de vinculación
Clínica	Trato al paciente, atención centrada en la familia y comunidad, atención preventiva, curativa, rehabilitadora y cuidados paliativos, emergencias y atención domiciliaria
Comunicación	Entre la comunidad, entre compañeros, estudiantes de otras disciplinas y manejo de conflictos
Gestión de conocimiento	Uso de sistemas de información, uso de internet y medicina basada en evidencias
Salud pública y promoción de la salud	Promoción de hábitos y estilos de vida saludables, creación de entornos saludables y políticas públicas
Gestión administrativa	Funciones administrativas, gerenciales, liderazgo, supervisión, coordinación, negociación, gestión de la calidad, reclamos, planificación y evaluación.

Tomado y adaptado de Nebot Adell C, 2009

Conclusión

La Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH como unidad académica que administra el proceso educativo de cinco carreras del área de la salud tiene ante sí una responsabilidad social, por esto la importancia del enfoque que se tome para cumplir con la función de vinculación universidad-sociedad; ya que si se continúan haciendo acciones de vinculación con sentido altruismo-paternalismo, se corre el riesgo de perpetuar una situación de pobreza y dependencia. Por eso la situación económica y social de Honduras amerita enfoques que busquen el desarrollo del bienestar humano de manera sostenible, que la salud sea vista como un derecho, que los estudiantes se formen bajo el paradigma de la democratización del conocimiento y que hagan acciones que les permitan obtener aprendizajes significativos y transformadores.

Esto se puede lograr al planificar acciones de vinculación desde la perspectiva de la promoción de la salud y la atención primaria; así mismo evaluar estas acciones de vinculación en tres niveles esenciales: a nivel de la Dirección de Vinculación Universidad-Sociedad; a nivel del Comité de Vinculación de la FCM y a nivel de los docentes- estudiantes vinculantes en la forma ya descrita anteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reglamento de la Dirección de Vinculación Universidad Sociedad. Diario Oficial La Gaceta Republica de Honduras, sección acuerdos y leyes, N°31,687, (16 de agosto- 2008).
2. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Modelo Educativo de la UNAH. Tegucigalpa: UNAH; 2009. p. 47-48. Serie de Publicaciones de Reforma Universitaria N°3.
3. Merchan-Cruz EA, Lugo-González E, Hernández-Gómez LH. Aprendizaje significativo apoyado en la creatividad e innovación. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y la investigación [Revista en Internet]. 2011[Consultado el 20 de enero del 2016];3:47-61. Disponible en: <http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Numero3/4art.pdf>

4. Fernández L, Gutiérrez M. Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Rev Información Tecnológica* [Revista en Internet]2013 [Consultado el 20 de enero del 2016]; 24(2):121-130. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf>
5. Ortiz-Riaga MC, Morales-Rubiano ME. La extensión universitaria en América Latina concepciones y tendencias. *Educ.educ.* [En Internet]2011 [Consultado el 1 de diciembre del 2015];14(2):349-366. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v14n2/v14n2a07.pdf>
6. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Dirección de Vinculación Universidad-Sociedad. Antecedentes del modelo demostrativo integral de atención primaria en salud familiar comunitario. *Revista electrónica DVUS sección APS-FC.* [Revista en Internet] [Consultado el 15 de enero del 2016]. Disponible en: <https://vinculacion.unah.edu.hn/>
7. Campos G, Sánchez Daza G. La vinculación universitaria: ese oscuro objeto del deseo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE).* [Revista en Internet].2005 [Consultado el 1 de diciembre del 2015];7(2). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>
8. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la Salud. [En Internet]. Ottawa, Canadá: OMS;1986. [Consultado el 23 de noviembre del 2015]. Disponible en: <http://www.fmed.uba.ar/depto/toxico1/carta.pdf>
9. Organización Panamericana de la Salud. La renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Documento de posición de la OPS/OMS. [En Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS; 2007. [Consultado el 23 de noviembre del 2015]. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Renovacion_Atencion_Primaria_Salud_Americas-OPS.pdf
10. Rey-Gamero AC, Acosta-Ramírez N. El enfoque de competencias para los equipos de Atención Primaria en Salud. Una revisión de literatura. *Rev Gerenc Polit Salud.* [Revista en Internet].2013 [Consultado el 21 de octubre del 2015];12(25):28-39. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v12n25/v12n25a03.pdf>
11. Di Meglio F, Harispe A. Estrategias institucionales de vinculación universitaria orientadas al desarrollo local. Reflexiones a partir de un estudio de casos. *Rev Interacoes.* [Revista en Internet].2015 [Consultado el 12 de diciembre del 2015];16(1):203-217. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v16n1/1518-7012-inter-16-01-0203.pdf>
12. Nebot Adell C, Rosales Echeverría C, Borrell Bentz RM. Curso virtual para el desarrollo de competencias en atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Publica.* [Revista en Internet];2009 [Consultado el 20 de enero del 2016];26(2): 176-83. Disponible en <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v26n2/11.pdf>
13. Organización Panamericana de la Salud. Guía de evaluación económica en promoción de la salud. [En Internet]. Washington D.C.:OPS; 2007. [Consultado el 20 de enero del 2016]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/EvalEcoProm.pdf>

Información General**BASE DE DATOS LILACS CUMPLE 30 AÑOS**

LILACS - Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, coordinada por BIREME, (Centro Latino Americano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud); es una base de datos regional que establece el control bibliográfico de la literatura técnica y científica en salud, publicada en los países de la Región de América Latina y el Caribe, a partir de 1982.

Desde hace 30 años contribuye al aumento de la visibilidad, del acceso y de la calidad de la información en la Región.

El principal propósito de LILACS es el control bibliográfico y la disseminación de la literatura científico técnica latinoamericana y del Caribe en el área de la salud.

Los criterios para seleccionar títulos de revistas para LILACS incluyen revistas publicadas en papel y/o en formato electrónico y sirven para orientar a los editores y a las unidades de información que operan en la red de la Biblioteca Virtual en Salud y que cooperan con la producción descentralizada de LILACS.

La estructura de producción descentralizada de LILACS es formada por Centros Coordinadores Nacionales (CCN), Centros Coordinadores Especializados (CCE) y centros cooperantes.

El Centro Coordinador Nacional de LILACS en Honduras es la Biblioteca Médica Nacional.

En el año en que LILACS ha completado 30 años se reevalúa la colección de revistas indizadas con el objetivo de mantenerla actualizada y relevante.

La **REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS** está indizada en LILACS desde el 2012.

LILACS: <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

The screenshot displays the LILACS website interface. At the top, there are logos for BVS (Biblioteca Virtual en Salud) and LILACS. The main content area includes a search bar with the text 'Búsqueda' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there are sections for 'Temas Destacados' (Featured Topics) with images and text, and 'LILACS en números' (LILACS in numbers) which lists statistics such as 27 países, 300 revistas, 752,472 registros, 632,840 artículos, 86,108 monografías, 35,819 tesis, and 248,523 textos completos. There is also a 'Como buscar' (How to search) section with links to 'Empezando la búsqueda en LILACS', 'Conociendo los recursos de búsqueda', 'Explorando los campos de búsqueda', and 'Búsqueda de Ensayos Clínicos Controlados en LILACS'. A 'Destacados' (Featured) section highlights 'ZIKA' with a recommendation to access it. The footer contains contact information for BIREME - OPS - OMS, including the address: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, Área de Gestión del Conocimiento, Biblioteca e Investigación - IGBR, Rua Venâncio, 1759 | esp: 04101-000 | São Paulo - SP | Tel: (55 11) 5076-8600 | Fax: (55 11) 5075-8868 | <http://www.lilacs.org.br/lilacs/>

Información General

UN NUEVO CENTRO COLABORADOR DE LA OPS/OMS SURGE EN HONDURAS



La Facultad de Ciencias Médicas fue designada como Centro Colaborador de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) a través del Programa de Entrenamiento en Neurología para la Investigación e Intervención Comunitaria en Epilepsia; a tal efecto el Decano, Dr. Marco Tulio Medina fue designado como director de dicho Centro.

En junio de 2016, la Rectora de la UNAH, Julieta Castellanos fue notificada y puesta en conocimiento por esta Organización de las responsabilidades y atribuciones tanto del Centro como su Director.

Desde el punto de vista de la investigación, así como de las medidas de intervención que se hacen en estos centros colaboradores permite la recolección de la información, descripción, análisis y discusión de los avances de las enfermedades específicas, en este caso, la epilepsia, como problema de salud que requiere de prevención, intervención y control de la patología.

Para la Facultad de Ciencias Médicas – UNAH un Programa como este, aumenta la posibilidad de formar investigadores e intercambiar información entre instituciones nacionales e internacionales; además permitirá estrechar vínculos de cooperación con agencias donadoras de recursos económicos y técnicos para el avance del conocimiento de la epilepsia.

El impacto de este convenio de colaboración para la Facultad, docentes y estudiantes es de incalculable valor en los diferentes campos del conocimiento científico. Este Centro Colaborador se convierte en el primero en funcionar en Honduras.

Información General**DOCENTE UNIVERSITARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
GANA PREMIO NACIONAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Dr. Fernando Fajardo Leitzelar junto con el Dr. Jesús Montenegro- Jefe del Departamento de Nefrología del Hospital de especialidades Usansolo, Bilbao, España, autor del tratado de Diálisis Peritoneal.

El Dr. Fernando Fajardo Leitzelar, Nefrólogo, Profesor titular y asistencial del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Universitario (HEU) y Coordinador de Investigación del Posgrado de Medicina Interna; en el 2015 con la Máquina para Ultrafiltración Venosa Extracorpórea, ganó el primer lugar del Concurso Nacional de Ciencia y Tecnología en la categoría de profesionales, otorgado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACIT) a través del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación (IHCIETI).

En ese mismo año, se le otorgó el quinto premio sobre Innovación Tecnológica de la Dirección de Investigación Científica y Posgrado (DICYP) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y figuró entre los diez finalistas del Premio a la Innovación Tecnológica de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

La ultrafiltración venosa es un procedimiento conocido en el mundo y que, de ser utilizado en el principal centro asistencial del país (HEU), podría salvar alrededor de 600 vidas cada año. Esos son los cálculos del Dr. Fajardo cuando habla de la máquina que ha desarrollado junto al técnico en biomédica, Marlon Castellanos.

El dispositivo puede ser utilizado en pacientes que necesitan eliminar el exceso de volumen por Insuficiencia Cardíaca Crónica descompensada aguda, Insuficiencia Renal Crónica o Síndrome Nefrótico resistente a tratamiento médico por diuréticos. Este tipo de terapia es de alto costo.

El sistema de hospitales públicos del país no cuenta con una máquina de estas, cuando se atiende a un paciente expandido en volumen (hinchado), existe la opción de utilizar las máquina de hemodiálisis... siempre y cuando, sea día de servicio en el centro asistencial, haya cupo o se encuentre en óptimo funcionamiento los elevadores, los cuales permiten la movilización del paciente entre áreas.

El costo del uso de una máquina de ultrafiltración venosa de marca especializada por paciente en un hospital privado sería de aproximadamente 15 mil lempiras, cada sesión; los pacientes con escasos recursos no tienen acceso a este servicio ya que “Posiblemente se necesiten de cinco a seis sesiones”.

En febrero de 2016, la Junta de Dirección del HEU aprobó el uso de la máquina de ultrafiltración venosa extracorpórea (o ultrafiltración veno-venosa) con el establecimiento de un protocolo que incluye la aprobación del paciente, seleccionado por un médico especialista.



Fernando Fajardo y Marlon Castellanos muestran la máquina de ultrafiltración venosa a la Junta Directiva del HEU en una simulación con leche. Este líquido tiene una consistencia parecida a la sangre y para efectos de demostración se le extrae el plasma.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES**Revista de la Facultad de Ciencias Médicas**

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas es una publicación semestral de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), que fortalece la investigación, comunicación, análisis y debate en el campo de la salud, con énfasis en la promoción y prevención, así como en la formación del talento humano.

La Revista se suscribe al acuerdo de las “Recomendaciones para la realización, presentación de informes, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas” elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, disponible en: <http://www.icmje.org>.

Normas Generales

Los artículos a publicarse deben adaptarse a las siguientes normas:

- Tratar sobre temas biomédico sociales
- Ser original
- Pertenecer a una de las siguientes categorías:
 - ✓ Editorial
 - ✓ Artículo original
 - ✓ Caso Clínico
 - ✓ Revisión bibliográfica
 - ✓ Galería Biográfica
 - ✓ Artículo de opinión
 - ✓ Reseña histórica
 - ✓ Cartas al editor
 - ✓ Suplemento
 - ✓ Comentario bibliográfico
 - ✓ Imágenes
 - ✓ Otros
- Deben redactarse en español, impresos en papel bond tamaño carta, con numeración en la parte inferior de la página, con interlineado de 1.15, con excepción de las notas a pie de página que irán a espaciado sencillo en una sola cara, con márgenes de 2.5 cm.
- Entregar la versión impresa y electrónica del texto en Word, las tablas y gráficos en Excel y las figuras con buena resolución JPG.
- Utilizar fuente Times New Roman, 11 puntos para el cuerpo del texto, 13 para el título, 12 para subtítulos de primer nivel, 11 para subtítulos de segundo nivel en negrita y 10 para nombres de autores sin negrita. Los trabajos no deben exceder de 15 páginas.
- Incluir permiso para reproducir material previamente publicado, fotografías que puedan identificar a las personas o instituciones que por sus políticas y normas lo ameriten.
- La primera página del artículo a publicar, debe incluir: El título (claro e informativo, máximo 15 palabras). Autor(es) en el orden siguiente: nombre (s), apellido (s) y en el pie de página: profesión del autor con su máxima titulación académica, departamento, institución o entidad donde presta servicio y el correo electrónico del autor correspondiente (persona encargada de toda la correspondencia relacionada con el manuscrito).
- Las figuras como gráficos, fotografías y cuadros se numeran separadamente, usando números arábigos, así: (Fig. 3) (Cuadro.2) en el orden en que son citadas en el texto. A cada una se le debe asignar un título que conste de 15 palabras o menos, mencionar la fuente original y presentar la autorización por escrito del propietario de los derechos de autor para reproducir el material. El permiso es necesario independientemente del autor o del editorial, excepto en el caso de documentos de dominio público. En las fotografías de personas potencialmente identificables deben ir acompañadas de la correspondiente autorización escrita para su uso. Las notas explicativas deben ser colocadas al pie de los cuadros y no en el título, usar tamaño de fuente 8.

Extensión y número de cuadros, figuras y referencias bibliográficas, según tipo de artículo

Tipo de artículo	Resumen Extensión en palabras	Figuras	Cuadros	Referencia
Art. original	300	6	3	15-30
Revisión Bibliográfica	150-250	6	3	20-40
Caso clínico	150-250	3	2	10-20
Art. de opinión	150	3	2	10
Reseña histórica	150	4	2	5-10
Imágenes	150	2	0	0
Galería biográfica	2 páginas	1	0	5-10

- Abreviaturas: deben utilizarse lo menos posible. La primera vez que se usa, debe ir precedida por el término sin abreviar, seguido de la abreviatura entre paréntesis, a menos que sea una unidad de medida estándar. Evitar su uso en el título.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Son trabajos de investigación que incluyen las siguientes secciones:

Resumen- Abstract. Presentarse en español e inglés, no más de 300 palabras; redactar en un solo párrafo en pretérito pasado, incluyendo objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones. No usar referencias.

Palabras Clave - Key Words. Colocar un mínimo de tres palabras clave (español e inglés). Utilizar para este propósito el DECS (Descriptores en Ciencias de la Salud) en: <http://decs.bvs.br>

Introducción. Redactar de forma clara y precisa en tiempo presente, se expone y se argumenta

bibliográficamente el problema y justificar la investigación o las razones que motivaron el estudio y enunciar el objetivo del mismo.

Material y Métodos. Redactar en tiempo pasado. Describir tipo de estudio, duración, lugar, población, muestra, técnicas, procedimientos, instrumentos, equipos, fármacos y otros insumos o herramientas utilizadas de manera tal que los resultados puedan ser reproducidos por otros investigadores; mencionar las pruebas estadísticas utilizadas.

Resultados. Redactar en tiempo pasado, presentar los resultados más importantes en el texto, utilizar gráficos o cuadros siguiendo una secuencia lógica, no repita en el texto los datos de las ilustraciones o cuadros. Resumir las observaciones más importantes.

Discusión. Redactar en tiempo pasado. No debe repetir de forma detallada los datos o informaciones incluidas en la introducción y resultados. Establecer comparaciones con los datos de otros estudios pertinentes, explicar el significado de los resultados, las limitaciones del estudio, así como, sus implicaciones en futuras investigaciones. Hacer hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio. Redactar las conclusiones del estudio en forma general y obligatoria, relacionándolas con el objetivo y respaldadas con los resultados. Las recomendaciones quedan a opción de los autores.

Agradecimientos. Consignarlos cuando sea necesario, incluya las personas que colaboraron pero que no cumplan los criterios de autoría, tales como: ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito, apoyo general prestado por el jefe del departamento colaborador, incluir el apoyo con recursos financiero, materiales y otros.

Bibliografía. Citar los documentos consultados.

CASO CLÍNICO

Ejercicios académicos de interpretación de la historia clínica y exámenes paraclínicos orientados a la exposición de casos difíciles, inusuales o de presentación atípica que sugieren un reto diagnóstico y terapéutico. Consta de:

Resumen. Presentar en español e inglés, con visión completa del caso en forma clara y concreta; incluir las palabras clave.

Introducción. Revisar la literatura al caso clínico, destacar la relevancia, magnitud, trascendencia o impacto, así como la dificultad para su diagnóstico y la justificación del estudio de caso.

Presentación del caso clínico. Describir la secuencia cronológica de la enfermedad y la evolución del paciente; estado inicial, diagnóstico, tratamiento, resultados de los exámenes o pruebas diagnósticas, posibles complicaciones y evolución; puede acompañarse de fotos, cuadros o figuras. Para proteger la confidencialidad del paciente se omite el nombre, sus iniciales y el número de historia clínica.

Discusión. Comparar el caso presentado con otros casos de la literatura (incluidos en la introducción); discutir cómo se hizo el diagnóstico y si otros diagnósticos fueron descartados adecuadamente. Mencionar las implicaciones clínicas o sociales.

Conclusiones. Resaltar alguna aplicación clínica o mensaje relacionado con el caso. Lo que no debe hacerse es generalizar los resultados obtenidos a partir del caso clínico, de ser posible elaborar recomendaciones para la práctica clínica.

Bibliografía: Citar los documentos consultados.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Estudio y análisis crítico de la literatura reciente y pertinente a un tópico en especial, junto a los puntos de vista del autor de dicho tema. Consta de:

Resumen. Presentar en español e inglés, consignar los hallazgos recientes más importantes.

Introducción. Incluir los objetivos del trabajo, enfocar los factores más importantes de la revisión e incluir información sobre el objeto de estudio.

Metodología: Especificar claramente los métodos empleados para la búsqueda y localización de la información. Decidir criterios para la selección de

artículos a incluir en la revisión. Los criterios a tomar en cuenta son: literatura reciente y pertinente, relevancia, actualidad del tema de acuerdo a la problemática de salud y desarrollo humano.

Desarrollo y discusión. Organizar y estructurar los datos, combinación de los resultados de diferentes artículos originales y argumentación crítica de los resultados (diseños, limitaciones, conclusiones extraídas).

Conclusiones. Elaborar conclusiones coherentes basadas en los datos y artículos analizados. Aquí se pueden hacer propuestas de directrices para nuevas investigaciones, y sugerir nuevas iniciativas para resolver los problemas detectados.

Bibliografía. Citar los documentos consultados.

ARTÍCULO DE OPINIÓN

Es un artículo en el cual el autor expone sus perspectivas y razonamientos sobre un tema, con aportaciones originales por el autor, su característica fundamental es la de analizar un hecho que oriente al lector e influya en su opinión sobre el tema en discusión.

La estructura recomendada es:

- Resumen y palabras clave en español e inglés
- Introducción y desarrollo del tema. Puede incluir gráficos y cuadros.
- Conclusiones
- Bibliografía
- De 3-5 páginas.

ARTÍCULO BIOGRÁFICO

Son datos descriptivos cuali-cuantitativos del proceso vital de una persona, que destaca su contribución al desarrollo de las ciencias y educación en salud. Puede utilizarse entrevistas, documentos personales e institucionales.

La estructura recomendada es:

- Introducción; datos vitales; formación académica; desempeño profesional y laboral; investigaciones,

publicaciones, reconocimientos proyección internacional y otras actividades realizadas.

- Bibliografía
- De 2- 4 páginas.
- Fotografía reciente de 2x2 pulg.

RESEÑA HISTÓRICA DE UN DEPARTAMENTO O UNIDAD ACADÉMICA

Es la descripción de eventos o circunstancias significativas de un departamento, unidad académica o institución en el área de la salud.

Se recomienda incluir elementos básicos como los siguientes:

Contextualización del momento de la creación como aspectos socioeconómicos, políticos, modelos académicos, tendencias educativas en el área de la salud.

Marco legal de constitución, funciones y programas de inicio y vigentes.

Información general (misión, visión, políticas, propósitos, organigrama, directivos, horarios de atención).

Calendario académico, ubicación física, servicios.

Programas académicos (grado, postgrados, profesionalización, convenios y/o extensión).

Eficiencia terminal: producción académica, hechos históricos y figuras relevantes. Cuerpo de jefes/ coordinadores, cuerpo docente actual.

Bibliografía: citar los documentos consultados.

IMÁGENES

Es un trabajo ilustrado con fotografías que muestran y explican de manera didáctica un concepto, una situación, estructura, enfermedad o un diagnóstico en salud. Debe incluir un comentario corto, no mayor de 100 palabras que resalte la importancia del tema ilustrado.

CARTAS AL EDITOR

Los lectores pueden solicitar aclaraciones o presentar comentarios sobre el material publicado en la revista. La decisión sobre la publicación de las cartas recibidas queda a discreción del Comité Editorial.

COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

Son escritos críticos breves sobre libros en el campo de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaborar las referencias bibliográficas de acuerdo al estilo Vancouver:

Las referencias deben numerarse consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto; se identificarán mediante números arábigos en superíndice entre paréntesis.

- El número original asignado a la referencia es reusado cada vez que la referencia sea citada en el texto.
- Cuando hay más de una cita, éstas deben separarse mediante comas sin espacios, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última separadas por un guion. Ejemplo: (1-3) o (2,5,8).
- Los documentos que se citen deben ser actuales; un 50% de los últimos cinco años. Se citarán documentos que tengan más años, por motivos históricos o como alternativa si no encontrase referencias actualizadas.
- Al consultar documentos se recomienda utilizar de preferencia más artículos de revista que libros debido a la actualidad y artículos originales que artículos de revisión.
- Las referencias que se realicen de originales aceptados pero aún no publicados se indicará con expresiones del tipo “en prensa” o “próxima publicación”; los autores deberán obtener autorización escrita y tener constancia que su publicación está aceptada.

- Evitar citar resúmenes, excepto que sea un motivo muy justificado. Se consultarán los documentos completos. Tampoco cite una “comunicación personal”, salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles, en estos casos se incluirán entre paréntesis en el texto, el nombre de la persona y la fecha de la comunicación. En los artículos científicos, los autores que citen una comunicación personal deberán obtener la autorización por escrito.
- Una vez finalizada la bibliografía, tiene que asegurarse de la correspondencia de las citas en el texto y el número asignado en la bibliografía.

Ejemplos:

Artículo de revista

Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. año; volumen (número): página inicial-final del artículo.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc)*. 2005;124(16):606-12.

Monografía

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de medicina de urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2009.

Referencias Electrónicas

Artículo de Revista en Internet

Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista. [revista en Internet] año [fecha de consulta]; volumen(número): [Extensión/páginas]. Dirección electrónica.

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. *An Sist Sanit Navar*. [revista en Internet] 2011

[acceso 19 de octubre de 20012];26(3):124-129. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

Monografía en Internet

Autor/es o Director/Coordinador/Editor. Título [monografía en Internet]. Edición. Lugar de publicación: Editor; año. [fecha de consulta]. Dirección electrónica.

Moraga Llop FA. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Dermatología Pediátrica. [monografía en Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría;2010 [acceso 19 de diciembre de 2011]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index.htm>

Material electrónico en CD-ROM , DVD, Disquete

Autor/es. Título [CD-ROM]. Edición. Lugar: Editorial; año.

Best CH. Bases fisiológicas de la práctica médica [CD-ROM]. 13ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.

Los manuscritos pueden enviarse a la siguiente dirección: Unidad de Tecnología Educativa en Salud. (U T E S) o escribir a revistafcm@unah.edu.hn

Consideraciones:

- La Revista se reserva el derecho de aceptar o rechazar los artículos reúnan los lineamientos antes descritos.
- El Consejo Editorial hará sugerencias que tiendan a mejorar su presentación.

Nuestras Publicaciones

Contienen:

- Historia de la medicina hondureña
- Casos clínicos
- Desarrollo profesional de las enfermeras
- Actualidad



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

Para adquirir la Revista debes pagar una boleta de Lps. 50.00, en el rubro 164, en ventanilla de Tesorería General de la UNAH; después reclamarla en la Unidad de Tecnología Educativa en Salud, Facultad de Ciencias Médicas contiguo al Hospital Escuela Universitario.

Telefax: 2232-0444

Correo: revistafcm@unah.edu.hn

Impreso en los Talleres de
Ediciones e Impresiones SPACIO GRÁFICO
Tel: 2255-4938, 2255-4939
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras. C.A.



Publicada en Noviembre 2016