

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Órgano Oficial de Difusión Científica del Área de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana en la Región Veracruz

COMITÉ EDITORIAL:

Dr. Federico Bernhardo Roesch Dietlen
Profesor de la Facultad de Medicina e Investigador de
Tiempo Completo
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Mtra. Carmen Sofía del Socorro Silva Cañetas
Profesora de la Facultad de Medicina e Investigadora de
Tiempo Completo,
Coordinadora de la Maestría en Investigación Científica y
Directora
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Dra. María Graciela Carrillo Toledo
Profesora de la Facultad de Medicina e Investigadora de
Tiempo Completo
Coordinadora del Diplomado de Introducción a la
Investigación
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Dr. José María Remes Troche
Profesor de la Facultad de Medicina e Investigador de Tiempo
Completo
Jefe del Laboratorio de Fisiología digestiva y Motilidad
gastrointestinal.
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

COMITÉ DE ARBITRAJE:

MIEMBROS NACIONALES

Dr. en C. Alexander Aguilera Alfonso	(Veracruz, Ver.)
Dra. Jaziel Anaya Cassou	(Veracruz, Ver.)
Dr. Raúl Bernal Reyes	(Pachuca, Hgo.)
Dr. Francisco Bosques Padilla.	(Monterrey, N.L.)
Dr. Carlos Chan Núñez	(México, D.F.)
Mtra. Aurora Díaz Vega	(Veracruz, Ver.)
Mtra. Mario González Santes	(Veracruz, Ver.)
Dr. Peter Grube Pagola	(Veracruz, Ver.)
Dr. Miguel Herrera Hernández	(México, D.F.)
Dr. en C. Roberto Lagunes Torres	(Veracruz, Ver.)
Dr. Juan Carlos López Alvarenga	(México, D.F.)
Mtra. Guadalupe Melo Santiesteban	(Veracruz, Ver.)
Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	(México, D.F.)
Dr. Ricardo Joaquín Mondragón Flores	(México, D.F.)
Mtra. Alicia Riego Azuara	(Veracruz, Ver.)
Dr. Guillermo Robles Díaz	(México, D.F.)
Dra. en C. Laura Roesch Ramos	(Veracruz, Ver.)
Mtra. Sonia Rojas Carrera	(Veracruz, Ver.)
Dra. Amparo Saucedo Amezcua	(Veracruz, Ver.)
Dr. Luis Uscanga Domínguez	(México D.F.)
Dr. en C. Héctor Vivanco Cid	(Veracruz, Ver.)
Dr. en C. Stefan M. Waliszewski	(Veracruz, Ver.)
Dr. Manuel Ybarra Muñiz	(Veracruz, Ver.)

MIEMBROS INTERNACIONALES:

Dr. Joaquín S. Aldrete	(Rochester Ma, USA)
Dr. Juan Manuel Herrerías Gutiérrez	(Sevilla, España)
Dr. David Peura	(Charlottesville VA, USA)
Dr. Guillermo Pérez Pérez	(Nashville TN, USA)
Dra. Martha Sonia Robainas Castellanos	(Habana, Cuba)
Dr. Manuel Valenzuela Barranco	(Granada, España)

ASISTENTES EDITORIALES

Dra. Yolopsi de Jesús Sánchez Maza
Dra. Xaira Jimena Rivera Gutiérrez
Dra. Ana Delfina Cano Contreras

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD, Vol. 11, Número 1, enero-junio de 2016, editada por la Universidad Veracruzana, a través del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas. Lomas del Estadio s/n, Col. Centro, C.P. 91000, Xalapa, Ver., Tel. 01.228.421712 y Fax 01.228.1411014. www.uv.mx y froesch@uv.mx, Editor responsable: Dr. Federico Bernhardo Roesch Dietlen. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-101309592200-102. ISSN: 2007-1779. Impresa por ECOMEDIOS y/o razón social María ESTHER MOLINA MENDEZ, VENUSTIANO CARRANZA NUMERO 264, Col. FELIPE CARRILLO PUERTO, Xalapa, Ver., C.P. 91018, Tel. 01.228.1922641, éste número se terminó de imprimir el 20 de agosto de 2016 con un tiraje de 200 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Veracruzana.

EDITORIAL

4. Médicos Veracruzanos Ilustres: Dr. Mauro Loyo Sánchez

Manuel de Jesús Campa-González

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

8. El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano.

Ángel A. Aguirre-Gutiérrez, Guadalupe Melo-Santiesteban, Patricia B. Denis-Rodríguez, Edmundo Denis-Rodríguez, José Siliceo-Benítez, Ma. Noemí Kida-Flores, Javier Huesca-Méndez.

ARTÍCULOS ORIGINALES

14. Oxitocina y misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistención uterina.

Humberto Hernández-Ojeda, Rosa María Torres-Hernández, Salomón García-Lascarez.

19. Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

Federico Roesch-Dietlen, José María Remes-Troche, Ana Delfina Cano-Contreras, Yolopsi de Jesús Sánchez-Maza, Xaira Jimena Rivera-Gutiérrez, Julio Roberto Ballinas-Bustamante, Peter Grube-Pagola, Sergio Cruz-Álvarez.

26. Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

Flora Moreno-Marín, Ligia Laffitte-García, Antonio de Jesús Zapién-Uscanga, Laura Roesch-Ramos, Leticia Tiburcio-Morteo, Carlos Álvarez-Gayosso, Teresa Baeza-Kingston.

33. Aspectos clínicos y epidemiológicos por Virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención.

María del Carmen Torres-Valencia, Zita Altagracia Fernández-García, Aurora Díaz-Vega, Mario González-Santes.

39. Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

Pedro Gutiérrez-Aguilar, Manuel Saiz Calderón-Gómez, Julio César Viñas-Dozal, Erika Vásquez-San Juan.

46. Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

Patricia Ramírez-Sánchez, Ricardo Castro-Salas, Graciela Carrillo-Toledo.

CARTAS CIENTÍFICAS

53. Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

Georgia Alderete-Vázquez, Itzel Herrera-Jiménez, Amparo Lourdes Malfavón-Malpica, Mijael Toiber-Levy, Fernando Díaz-Roesch, Peter Grube-Pagola.

58. Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

Julia Nayeli Cruz-Sánchez, Gildardo Zafra-de la Rosa, Carmen Sofía del S. Silva-Cañetas, Roberto Lagunes-Torres.

63. Intoxicación por etilenglicol

Eduardo Daniel González-Hernández, Josafat Francisco Martínez-Magaña.

INFORMACIÓN GENERAL

69. Normas para los autores

EDITORIAL

4. Distinguish Physicians of Veracruz. Dr. Mauro Loyo Sánchez

Manuel de Jesús Campa-González

REVIEW ARTICLES

8. Forensic pathologist in the new Criminal Justice System in Mexico.

Ángel A. Aguirre-Gutiérrez, Guadalupe Melo-Santiesteban, Patricia B. Denis-Rodríguez, Edmundo Denis-Rodríguez, José Siliceo-Benítez, Ma. Noemí Kida-Flores, Javier Huesca-Méndez.

ORIGINAL ARTICLES

14. Oxitocina and rectal Misoprolol vs carbetocin in post operated C-section patients with bleeding risk on uterine distention.

Humberto Hernández-Ojeda, Rosa María Torres-Hernández, Salomón García-Lascarez.

19. Hepatocellular carcinoma. Epidemiological behavior and etiology in a cohort

Federico Roesch-Dietlen, José María Remes-Troche, Ana Delfina Cano-Contreras, Yolopsi de Jesús Sánchez-Maza, Xaira Jimena Rivera-Gutiérrez, Julio Roberto Ballinas-Bustamante, Peter Grube-Pagola, Sergio Cruz-Álvarez.

26. Polymerization depth offered by DTE LUX VI unit, recently charged and after being activated 150 times by 20 seconds

Flora Moreno-Marín, Ligia Laffitte-García, Antonio de Jesús Zapién-Uscanga, Laura Roesch-Ramos, Leticia Tiburcio-Morteo, Carlos Álvarez-Gayosso, Teresa Baeza-Kingston

33. Clinical and epidemiological aspects of Chikungunya Virus in a first level medical care unit.

María del Carmen Torres-Valencia, Zita Altagracia Fernández-García, Aurora Díaz-Vega, Mario González-Santes

39. Motives, intentions, ideals and wishes of Medical Vocation.

Pedro Gutiérrez-Aguilar, Manuel Saiz Calderón-Gómez, Julio César Viñas-Dozal, Erika Vásquez-San Juan.

46. Knowledge of general physicians about screening for breast cancer after an informative workshop at CPM-ISSSTE Veracruz

Patricia Ramírez-Sánchez, Ricardo Castro-Salas, Graciela Carrillo-Toledo

SCIENTIFIC LETTERS

53. Dermatofibrosarcoma Protuberans of breast

Georgia Alderete-Vázquez, Itzel Herrera-Jiménez, Amparo Lourdes Malfavón-Malpica, Mijael Toiber-Levy, Fernando Díaz-Roesch, Peter Grube-Pagola.

58. Shokeir syndrome, a case report and discussion of genetic, molecular and pathophysiological aspects.

Julia Nayeli Cruz-Sánchez, Gildardo Zafra-de la Rosa, Carmen Sofía del S. Silva-Cañetas, Roberto Lagunes-Torres

63. Etilenglicol intoxication.

Eduardo Daniel González-Hernández, Josafat Francisco Martínez-Magaña

GENERAL INFORMATION

69. Guidelines for authors

Médicos Veracruzanos Ilustres: Dr. Mauro Loyo Sánchez

Dr. Mauro Loyo Sánchez

Dr. Manuel de Jesús Campa González

Nació en Chacaltianguis, Ver., el 12 de Mayo de 1872, hijo de Don Miguel Loyo Triana y de Doña Magdalena Sánchez Vidal, siendo el primogénito de este matrimonio, hubo otro hijo llamado Próspero.

Realizó sus estudios elementales en su tierra natal, siendo discípulo del pedagogo Don Miguel O. Tejera. En 1885 se trasladó al Colegio Preparatorio (actual Ilustre Instituto Veracruzano) en el Puerto de Veracruz siendo su tutor Don Víctor Rivera, padre del Prof. Don Cayetano Rivera, al término del mismo pasó a la Escuela de Medicina de la U.N.A.M. en México D.F., donde fue alumno de prestigiados maestros como: Don José Terrés, Don Regino González, Don Rafael Lavista, y Don José María Gama entre otros igualmente relevantes. Se graduó el 22 de Julio de 1898 estando integrado su Jurado Profesional por los doctores: Don Domingo Orvañanos, Don Secundino Sosa, Don Ignacio Hurtado, fungiendo como secretario el Dr. Francisco Noriega, su Tesis Profesional fue sobre "Talla hipogástrica".

Regresó a Chacaltianguis y posteriormente a Tlacotalpan, Ver., donde ejerció con éxito, fueron sus contemporáneos en esa ciudad los doctores Aguirre Beltrán y Nadal.

En 1899 habiendo reunido el recurso económico necesario, se trasladó a Nueva York, donde asistió a las Clínicas del Bellevue Hospital y del Roosevelt Hospital; de ahí se embarcó para Londres, continuando hasta París donde asistió a cursos impartidos en los Hospitales Hotel Dieu, Necker y la Salpêtrière por los maestros Lucas Championiere, Guyon, Dielafoy, Tillaux, etc., en ésta ciudad fué discípulo de Pierre Duval, concurriendo también a la Clínica de Dermatología sustentada por el Profesor Lassar.

De aquí pasó a Alemania donde estudió un año en el Instituto de Enfermedades Tropicales de Hamburgo, después siguió a Berlín donde tuvo como Maestros a Olshausen (iniciador de la Cirugía Vaginal), Picker Bunny Krauss.

A su retorno a México en 1904, se estableció definitivamente en la Ciudad y Puerto de Veracruz, instaló su primer consultorio, en el entresuelo de una antigua residencia ubicada en una esquina de la Av. 5 de Mayo y A. Serdán junto con otro distinguido médico el Dr. José María Flores Zubiría. Con el equipo que adquirió en Francia (entre los que destaca el primer microscopio que hubo en Veracruz) estableció además



el primer laboratorio de análisis clínicos de la región.

Al año siguiente asistió al Hospital de Veracruz "San Sebastián" (después llamado Hospital Aquiles Serdán y actual I.V.E.C.) del que fué designado Director en el año 1914 a la salida de éste Puerto de la tropas Norteamericanas.

En 1909 contrajo matrimonio con la Srita. Beatriz Díaz Correa, formando una gran familia de 11 hijos, tres varones y ocho mujeres, Mauro, Roberto, Beatriz, Miguel, Magdalena, Alicia, Adriana, Celia, Rosa Luz, Susana y Martha. Su primogénito Mauro estudió medicina, graduándose como Mayor Médico Cirujano en 1935.

En el año 1916, fue invitado por el Dr. Valentín Molina Sánchez para integrarse al Cuerpo Médico del Sanatorio de Beneficencia Español, como médico auxiliar. En 1918, fue designado Director de dicha Institución recomendando contar con un equipo de Rayos X a fin de elevar la calidad de la atención médica, adquiriéndose un Víctor de 100 miliamp. el primer equipo de Rayos X que funcionó en ésta ciudad, haciéndose cargo del mismo el Doctor Carlos Rodríguez Mendoza,. En esta Institución compartió con los Doctores Arcadio Ojeda, Anastasio Iturralde, Rafael Cuervo, Pedro Correa, Andrés Lisci y otros de

Médicos Veracruzanos Ilustres: Dr. Mauro Loyo Sánchez

muy grata memoria para los veracruzanos. Desempeñó el cargo de Director hasta 1962, año en que fué jubilado con la designación de “Director Ad Perpetuum”.

Su periodo profesional coincidió con la segunda mitad del Porfiriato participando activamente en la etapa Revolucionaria.

Desde el inicio de la Campaña Antireleccionista de Don Francisco I. Madero, fue simpatizador de su causa, destacando por sus ideas revolucionarias que le condujeron a ser designado por Don Venustiano Carranza, como el Primer Presidente de la Junta de Administración Civil de la Ciudad y Puerto a la salida de las tropas norteamericanas, gobernando entonces acertadamente el municipio, designación que le fue otorgada el 25 de diciembre de 1914.

En esta época siendo Comandante Militar de Veracruz el General Cándido Aguilar, le llamaron para atenderlo de un cuadro febril rebelde a los tratamientos que se le habían ministrado; en su primera visita después de examinarlo, le tomó de inmediato una muestra de sangre para un frotis, retirándose a su consultorio donde tenía un microscopio alemán de marca Leitz, adquirido en Europa, examinando el frotis identificó la presencia de Plasmodios (causante del Paludismo), indicándole el medicamento específico, con lo cual el General Aguilar se curó de inmediato.

Fue electo Diputado al Congreso Estatal en 1916, la capital del Estado estaba en Córdoba a la cual viajaba por ferrocarril (no existía carretera), participando activamente en la elaboración de la Constitución Política del Estado de Veracruz, ejerciendo simultáneamente su profesión.

En 1917 fué nombrado Gobernador suplente promulgando la nueva Constitución del Estado de Veracruz, en la Ciudad de Córdoba.

En 1920 siendo Director del Sanatorio de la Beneficencia Española de Veracruz, se atendió un paciente que falleció en esta Institución, sin conocerse la causa de la muerte; al ingresar otro paciente con el mismo cuadro clínico, y por sugerencia de su colega el Dr. Montero, que asoció los síntomas con la enfermedad: hinchazón de nódulos linfáticos y pústulas que semejaban forúnculos que podían corresponder a Peste Bubónica, el Dr. Loyo enfrentó el reto de confirmarla, para ello consultó el libro de enfermedades exóticas del francés Ledantec, para constatar la sintomatología de esta antigua enfermedad con la de este paciente: bubones en diferentes partes del cuerpo provocados por la inflamación y tumefacción de los ganglios linfáticos, axilares, cervicales, etc., provocada por las bacterias

que son transportadas por pulgas que viven en los roedores y pequeños mamíferos. Si la bacteria se transfiere a la pulga cuando esta muerde al portador, se multiplica en el tracto digestivo del insecto pulga, hasta infestar su estómago. Al morder a otro animal, la pulga regurgita los microbios en el flujo sanguíneo de la víctima, quedando esta infectada. La peste septicémica se produce cuando las bacterias se difunden en el flujo sanguíneo y los órganos vitales. Cuando las bacterias completan su ciclo de vida normal y mueren, grandes cantidades de toxina pasan directamente al flujo sanguíneo; en su intento de purgar de toxinas el organismo, los riñones y el hígado pueden sufrir una necrosis. La víctima acaba por sucumbir al efecto tóxico.

La sintomatología descrita coincidía con la que presentaba el enfermo, sin embargo había que corroborarla. Para ello, es necesario recurrir al método experimental, que en ocasiones se inicia lejos de la sofisticación: comprar una jaula y un “conejillo de indias”.

Instalado en la Beneficencia, inoculó al animal con el líquido extraído del bubón del enfermo que presentaba signos de peste. Después de varios días el conejillo murió; le dio por mortaja un periódico y lo puso en la parte trasera de su Ford de pedales de cuatro cilindros. Ya en su consultorio le hizo la autopsia y obtuvo un frotis del hígado al que tiñó con Giemsa para verlo al microscopio. Sorprendido, identificó al bacilo de la Peste. Repitió varias veces la operación con otras laminillas y se dirigió a ver al Jefe de Sanidad Internacional, donde hoy se levanta el edificio de PEMEX, frente al malecón. Le mostró las laminillas y le pidió hablara a la ciudad de México para informar que en Veracruz había peste bubónica; tarea dilatada porque en esos años no había teléfonos de escritorio, se tenía que ir a la Central de Teléfonos Ericsson, que estaba en la esquina de Zamora y J.J. Herrera y de ahí hacer las llamadas pertinentes.

La emergencia no era para menos, pero la sorpresa tampoco lo fue, las autoridades de la Ciudad de México respondieron con advertencias que el asunto era “delicado” y que iba a crear gran inquietud si hacía declaraciones al respecto. Desilusionado el Dr. Loyo Sánchez, quien por respuesta lo avitualló a un mensajero con nuevas laminillas y le sugirió abordar el tren nocturno “El Mexicano” y la indicación era de no parar hasta llegar al Departamento de Salubridad de la Ciudad de México para mostrar las laminillas y esperar.

En tanto de la Ciudad de México, enviaron a Veracruz al Dr. Octaviano González Fabela, especialista en bacteriología y problemas de salud pública, quien

Médicos Veracruzanos Ilustres: Dr. Mauro Loyo Sánchez

había recorrido casi todo el mundo estudiando la peste bubónica y entonces fungía como Jefe del Laboratorio Central de Bacteriología.

Al llegar al Puerto, el especialista buscó al Dr. Loyo Sánchez e iniciaron conjuntamente la estrategia para combatir la peste. La primera acción fue aislar a la Ciudad de Veracruz, que pronto se pobló de tropa para hacer respetar la medida; luego vino la vacunación que se aplicaba subcutánea abajo del ombligo, y solo con la constancia de vacunación, que consistía en una credencial con retrato del vacunado y firma del vacunador, se podía asistir a la escuela, a espectáculos ó a algún otro lugar público. Por supuesto la vacuna se aplicaba sin costo.

El exterminio de roedores, fue la actividad más intensa; comenzó por sanear muelles y bodegas, tirar puestos del mercado. Hubo patios de vecindad, cuyas construcciones de madera y condiciones antihigiénicas resultaban ser criaderos de ratas. La medida que tomó la Comisión de Salubridad del Ayuntamiento de Veracruz que presidía Salvador Campa Berna, fue fumigar los patios y zonas afectadas con el procedimiento de “cianuración”, luego se inyectaban las cuevas de las ratas cubriéndolas con cemento y como esto no fue suficiente, se decidió incinerar muchos patios de vecindad, incluyendo el desalojo de los soldados que se sacaron del Cuartel Morelos y fueron reubicados en el patio “El Paraíso”

Hasta allá iban los empleados de Sanidad con dos cubetas de lámina de zinc Galvanizada; en una llevaban trampas para ratas con el queso para capturarlas y en otra ponían las ratas que habían capturado. Les amarraban en la cola una tarjeta, las mismas que usaban en el tren “Express” y con la misma lógica de “llegada y salida”, se anotaban la casa, el día y la hora en que había sido atrapada; luego las llevaban a Sanidad Internacional donde los Doctores Loyo Sánchez, Ojeda Falcón, Valenzuela y Rojas, les abrían el abdomen y si el hígado era sospechoso se enviaba la rata al laboratorio para detectar el Bacilo de la Peste. Si el frotis era positivo, se hablaba a otra sección y se hacía una campaña de desratización, fumigación y vacunación en toda el área donde se había “atrapado la rata”,.

El registro de estas actividades, todavía un año después (1921), lo llevó el Dr. Mauro Loyo Sánchez en un pequeño block de taquigrafía. Fueron capturadas 10,048 ratas en barcos de vapor, muelles, bodegas y algunos patios de vecindad, de todas ellas solo once estaban infectadas. La peste había sido controlada. (1)

Fué nombrado Subjefe de la Campaña contra el Paludismo y la Fiebre Amarilla con fecha 1° de Enero

de 1921 y Médico consultor de la Campaña que dirigía el Dr. Bert Caldwell del Instituto Rockefeller, bajo el patrocinio del Departamento de Salubridad del que era titular el Dr. Gabriel Malda.

Fué Fundador de la “Sociedad Médica Veracruzana”, una de las más antiguas del País, Fundó el Servicio Médico Legal del Distrito de Veracruz desde 1923, permaneciendo en el mismo hasta que se retiró de la profesión, Profesor Fundador de la Facultad de Medicina de Veracruz de la Universidad Veracruzana, en prácticas de Anatomía y Profesor de Medicina Legal ocupando estos cargos hasta su retiro, en su honor el Anfiteatro de dicha Facultad lleva su nombre. Fué Presidente de la Sociedad Protectora del Instituto Veracruzano, cuando el Gobierno del Estado ordenó el cierre del mismo y logró mantener la escuela con aportaciones privadas en el año 1923.

Durante su vida profesional y política recibió numeroso Homenajes:

En 1948, se llevó a cabo una ceremonia en el Antiguo Cine Díaz Mirón de ésta Ciudad, como homenaje a los Doctores Mauro Loyo Sánchez y Manuel F. Nájera con motivo de su Quincuagésimo Aniversario Profesional, con la participación de distinguidos representantes de la Ciudadanía Veracruzana.

En 1952 forma parte del Cabildo abierto que libera del injusto ataque que enemigos políticos levantaron a Don Adolfo Ruiz Cortínes pretendiendo hacer creer que sirvió a los norteamericanos durante la invasión.

En 1952 don Adolfo Ruiz Cortínes en sus elecciones para Presidente de la República vota por el Dr. Mauro Loyo Sánchez.

Fue nombrado hijo predilecto de su tierra natal, Chacaltianguis, Ver., develando la placa el Gobernador del Estado Lic. Marco Antonio Muñoz.

El 11 de diciembre de 1965 a nivel nacional en Veracruz se le rindió homenaje presidido por el Gobernador del Estado Lic. Fernando López Arias, por sus más de 50 años de ejercicio profesional y a pesar de sus 93 años de edad se encontraba ejerciendo su profesión, como maestro de la Facultad de Medicina, imponiéndole una Medalla de Oro como ciudadano ejemplar.

Recibió Medalla de Oro y Pergamino al Mérito Universitario de manos del Rector de la Universidad Veracruzana Lic. Fernando García Barna.

El Colegio Médico de México le otorgó Pergamino y Medalla de Oro como Decano de la República Mexicana de manos de su director Dr. Lázaro Pavia.

Médicos Veracruzanos Ilustres: Dr. Mauro Loyo Sánchez

En representación del Presidente Constitucional de la República Lic. Gustavo Díaz Ordaz, el Dr. Pedro Daniel Martínez, Subsecretario de Salubridad le colocó una Medalla de Oro al Mérito.

El Subsecretario de Asistencia Dr. Mauro Loyo Díaz, en representación del Secretario de Salubridad y Asistencia, le impuso una Medalla de Oro.

El Lic. Manlio Tapia Camacho, Presidente Municipal de Veracruz, recibió en Cabildo a la Sociedad Médica Veracruzana y al Colegio Médico de México y le colocó Medalla de Oro al Mérito.

La Sociedad de Beneficencia Española, médicos y directivos entregaron también Medalla de Oro por sus valiosos servicios.

En Febrero de 1969, el Gobernador del Estado Lic. Rafael Murillo Vidal, acompañado de la Sociedad Médica Veracruzana y del pueblo en general también le rindió Homenaje en su domicilio.

El 29 de Agosto de 1969, a la una de la mañana fallece en su domicilio en la casa número 198 de la Avenida 20 de Noviembre, rodeado de sus seres queridos.

La noticia corrió por la ciudad y el pueblo que tanto recibiera de Don Mauro, le acompañó desde esos momentos. Los Gobiernos Municipal y Estatal encabezados por el Presidente Municipal Mario Vargas Saldaña y el Gobernador del Estado Lic. Rafael Murillo Vidal rindieron honores a sus restos en el Salón de Cabildo del Palacio Municipal, acompañándolo hasta ser sepultado en la cripta familiar del Cementerio Particular Veracruzano.

Doña Beatriz Díaz de Loyo recibió en su domicilio el día 30 de Agosto de 1969 un telegrama remitido por el Expresidente de la República Don Adolfo Ruiz Cortínes el que en la manifestación de su pena dice:

“ Ya se nos fué nuestro Patriarca de Veracruz a los 97 años de una existencia benéfica no solo del Puerto y de sus aldeaños, sino del Estado entero, su vida luminosa nos sirvió y sirve de ejemplo inmarcesible y nos estimula siquiera a imitarlo, y más aún a los que forman la estirpe Loyo Sánchez y Díaz Correa, porque Mauro fué prominente Patriota, prominente revolucionario Mexicano, prominente Funcionario Público, Primer Alcalde del Puerto cuando lo nombró en 1914 el Primer Jefe Don Venustiano Carranza, Constituyente de la Constitución de Veracruz y Gobernador que fué quien la promulgó en Córdoba en 1917 y sobretodo, prominente humano con todos los que lo tratamos. A los pobres muy pobres no solo les prodigó su profesión médica como a todos los demás que lo requirieron, dio también gratis los medicamentos y la Curación de sus Almas, su afecto y su comprensión absoluta. La estirpe de ustedes, su familia de la cual fue jefe sin par tiene la

misión como la tenemos los que fuimos testigos de la actuación ilimitada de sus virtudes capitales, de hacer extensa divulgación hablada y escrita de sus biografía y la Quintas Esencias de su Espíritu súper dotado para que lo sepan todos ya que no podemos emular a ese hombre extraordinario. Si podemos dije, “imitarlo siquiera aunque no podamos jamás encarecerlo”, estoy con ustedes mientras subsista para rendirle constantemente el culto que le debemos”.

Fraternalmente de ustedes
Adolfo Ruiz Cortínes

El 1° de Julio del 2004 la Secretaría de Salud, impuso el nombre del “Dr. Mauro Loyo Sánchez” al Laboratorio de Salud Pública de los Servicios de Salud de Veracruz, en reconocimiento a su distinguida trayectoria profesional.

REFERENCIAS

- 1.- Lozano y Natal Gema, Los Vaivenes en Tierra Adentro. Epidemias y Endemias en Veracruz. Editora de Gobierno del Estado de Veracruz 2003, Pág. 36
- 2.- Entrevista con el Doctor Mauro Loyo Díaz 7 Junio 2004
- 3.- Campa González M.J. Dr. Mauro Loyo Sánchez, Biografía en Historia de la Medicina en Veracruz, Roesch Dietlen F. México D.F. 2004, Edit. Impresoria, pag: 492-497.

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

Forensic Pathologist in the new Criminal Justice System in Mexico

Ángel A. Aguirre-Gutiérrez*, Guadalupe Melo-Santiesteban*, Patricia B. Denis-Rodríguez*, Edmundo Denis-Rodríguez*, José Siliceo-Benítez*, María Noemí Kida-Flores*, Javier Huesca-Mendez.*.

*Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana, Boca del Río, Ver.

Correspondencia:

Ángel A. Aguirre Gutiérrez
Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana
SS Juan Pablo II, s/n, 94290
Boca del Río, Veracruz, México
Tel. 229-9218741
anguirre@uv.mx

Recibido para su publicación: 10-09-2015

Aceptado para su publicación: 12-01-2016

INTRODUCCIÓN

La reforma constitucional en materia penal y procesal penal publicada el 18 de junio de 2008 en el Diario Oficial de la Federación, cuya implementación se ha realizado ya en varias entidades del país con un plazo máximo del 18 de junio de 2016, ha sido no tan solo la reforma más importante realizada en los últimos cien años, sino, quizá una de las más necesarias, toda vez que el anterior sistema de justicia carecía de efectividad y credibilidad. ⁽¹⁾

Como bien ha señalado Miguel Carbonell ⁽²⁾ el 92 % de los delitos cometidos en el país no eran denunciados por la falta de confianza de las víctimas en dicho sistema de justicia; el resto, es decir, el 8% de los delitos que sí eran denunciados, en su mayoría eran archivados de acuerdo al criterio del ministerio público.

Con el surgimiento de la reforma y el establecimiento del Nuevo Sistema Penal Acusatorio, no solo cambió el antiguo sistema inquisitivo de justicia penal, el cual ahora es acusatorio, sino que además de todo lo que ello implica, la actuación de todas las partes involucradas en el proceso penal tiene un peso específico que equilibra el actuar de los demás ⁽³⁾ es decir, si una de ellas falla, todo el proceso penal se colapsa. De esta manera, cada etapa y cada una de las partes que intervienen en el proceso penal cumplen un cometido: la búsqueda y descubrimiento de la verdad y la impartición de justicia pronta y expedita. ⁽⁴⁾

LA JUSTICIA Y LA CIENCIA

En los últimos 50 años se ha incrementado el desarrollo de las Ciencias Forenses. ⁽⁵⁾ Existen

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

múltiples descubrimientos que han revolucionado áreas específicas como los Sistemas de Identificación Humana, Toxicología Forense, Genética Forense, los conceptos de Antropología Física y Forense y un largo etcétera.⁽⁶⁾

Ello ha permitido que el concepto de “evidencia” adquiriera una importante connotación científica. En la antigüedad, los criminales eran condenados en base a señalamientos directos o pruebas poco fundamentadas.⁽⁷⁾ Actualmente, el Juez cuenta con evidencias científicamente cuantificables y comprobables, que permiten que el proceso de procuración de justicia sea eficaz y certero.

En ese sentido, el médico forense comienza a desempeñar un papel importante. Dentro del sistema penal acusatorio actual, ha cobrado mayor importancia el papel que el médico forense desempeña en el proceso de impartición de justicia. El descubrimiento de la verdad histórica, debe llevarse al cabo por medio de la investigación científica; eso obliga a que el médico forense se transforme, ya que, bajo este nuevo esquema, la consigna es que la ciencia se encuentre al servicio de la justicia.⁽⁸⁾

ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL MÉDICO FORENSE

En el nuevo Sistema Penal Acusatorio la actuación del médico forense ya no se concreta a ser un simple facilitador de un dictamen médico, sino que ahora se convierte en una parte activa dentro del proceso penal, al presentar y explicar de manera verbal ante el juez, a través de qué medios obtuvo los resultados de dicho dictamen pericial;⁽⁹⁾ dicha explicación debe revelar el conocimiento y la experticia del médico forense, la cual coadyuvará en la decisión final que tome el juez sobre el caso concreto.

Los médicos forenses tienen una preparación

académica en la que dominan la mayor parte de las Ciencias Forenses, haciendo especial mención a disciplinas tales como la Criminalística, la Hematología Forense, la Criminología, los Sistemas de Identificación y por supuesto la Medicina Legal y Forense.⁽¹⁰⁾

Estas y otras ciencias han experimentado un gran desarrollo técnico y, por consiguiente, los médicos forenses se ven obligados a prepararse y actualizarse en forma continua.

Se distingue fácilmente, la importancia que tiene para los peritos especializados, la actualización y capacitación constante, no sólo en su área específica de conocimiento, sino en lo que al nuevo sistema de justicia penal se refiere, es decir, todo lo que se relaciona con su actuación (preservación y procesamiento de la escena del crimen, entre otros) y que se establece en el nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales, publicado en marzo de 2014.⁽¹¹⁾

Es necesario tener conocimientos de argumentación, para saber expresar y razonar de manera correcta los argumentos esgrimidos ante el juez y que serán el sustento del resultado del dictamen pericial presentado, así como servirán de base para la resolución que emita el juez; también se debe estar preparado para el interrogatorio, en el cual, las preguntas se enfocarán en establecer su perfil y experiencia profesional con la finalidad de acreditar la confiabilidad y validez de los procedimientos utilizados en la obtención de resultados, así como para el contrainterrogatorio, en el cual la parte contraria, buscará en todo momento desvirtuar el dictamen expedido.⁽¹²⁾

EL MÉDICO FORENSE Y LA CADENA DE CUSTODIA

Uno de los pilares del rol que juega el médico forense en el nuevo sistema de justicia penal lo constituye la cadena de custodia, que no es otra cosa que un sistema de control y registro

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

que se aplica al indicio, evidencia, objeto, instrumento o producto del hecho delictivo, desde su localización, descubrimiento o aportación, en el lugar de los hechos o del hallazgo, hasta que la autoridad competente ordene su conclusión.⁽¹³⁾

La cadena de custodia está diseñada para que las evidencias científicas y no científicas se conserven íntegramente hasta su estudio y valoración por parte de aquellos encargados de impartir justicia.⁽¹⁴⁾ La comprobación de los elementos materiales probatorios y la evidencia física se realizará teniendo en cuenta los siguientes factores: identidad, estado original, condiciones de recolección, preservación, empaque y traslado; lugares y fechas de permanencia y los cambios que en cada custodia se hayan realizado; igualmente el médico forense registrará el nombre y la identificación de todas las personas que hayan estado en contacto con esos elementos.

Ahora bien, en cuanto a la responsabilidad de la aplicación de la cadena de custodia, ésta recae en quienes de acuerdo con la ley y en cumplimiento de las funciones propias de su encargo o actividad, tengan contacto con los indicios, vestigios, evidencias, objetos, instrumentos o productos del hecho delictivo, es decir, en el personal encargado de los servicios periciales.⁽¹⁵⁾ En ello forma parte importante el médico forense, quien se encuentra entre los primeros eslabones, genera e interpreta los indicios obtenidos y canaliza dicha información a las instancias correspondientes para su almacenaje, estudios posteriores o valoración por el juez. Si la evidencia no es preservada de forma adecuada, aplicando para ello los protocolos de cadena de custodia, se corre el riesgo de que la prueba pierda su eficacia para acreditar el hecho o circunstancia de que se trate.⁽¹⁶⁾

Dentro del nuevo Sistema Penal Acusatorio, parte de esa responsabilidad recae en el

actuar del médico forense.

Uno de los elementos más importantes de la participación del médico forense en la cadena de custodia es la obtención de muestras biológicas, para su posterior estudio e interpretación; a partir de estudios científicos, se ha incrementado el valor y peso específico que algunas muestras pueden tener para determinar la culpabilidad o la inocencia de un indiciado.

En el nuevo Sistema Penal Acusatorio se establece que en los casos en que se requiera la toma de muestras como fluido corporal, vello, cabello, así como la realización de algún tipo de examen corporal de carácter biológico, extracciones de sangre u otros análogos, las muestras o imágenes deberán ser obtenidas por personal especializado, mismo que en todo caso deberá de ser del mismo sexo, o del sexo que la persona elija, con estricto apego al respeto a la dignidad y a los derechos humanos y de conformidad con los protocolos que para tal efecto sean expedidos.⁽¹⁷⁾ El personal especializado más idóneo para esta tarea es el médico forense.

Parte del proceso de la cadena de custodia es asegurarse que los indicios lleguen a los lugares adecuados para su almacenaje o valoración posterior. En el nuevo Sistema Penal Acusatorio se establece que el manejo de indicios y evidencias físicas, debe contar con la documentación propia, la cual incluirá formatos, libros de registro, etiquetas o similares, así como medios tecnológicos¹⁸. En la mayor parte de los casos y tratándose de muestras biológicas, los médicos forenses serán los servidores públicos responsables de llenar dicha documentación con los requisitos legales correspondientes.

LOS DERECHOS HUMANOS, EL MÉDICO FORENSE Y LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA

Uno de los elementos a los que se les ha dado

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

mayor importancia en el nuevo Sistema Penal Acusatorio es el respeto integral y universal a los Derechos Humanos.

Esto ha sido posible gracias a la influencia que han ejercido instituciones de rango internacional, como la Organización de las Naciones Unidas, que han dictado la pauta para el adecuado respeto de los Derechos Humanos, la cual deben seguir todos los países adheridos, incluyendo México.

Los Derechos Humanos cuyas violaciones han sido más documentadas y publicitadas en los últimos años son el Derecho a la Libertad, la Igualdad ante la Ley, la No Discriminación, el Derecho de acceso a la Justicia y el Principio de Legalidad. La Comisión Nacional de los Derechos Humanos ha tenido un papel preponderante en la promulgación de la reforma constitucional en Derechos Humanos, recientemente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de Junio del 2011.

En dicha reforma se reconoce que toda persona goza de los derechos y de los mecanismos de garantía o medios de defensa establecidos y validados tanto por la Constitución como por los tratados internacionales.⁽¹⁹⁾ Se trata de un derecho con fundamento legal y moral, que los médicos forenses, al igual que otros servidores públicos, deben respetar en todo momento y a cabalidad.

Los médicos forenses deben basar su actividad profesional en las reglamentaciones existentes en materia de salud y respeto de los derechos, incluso en el periodo postmortem.

⁽²⁰⁾ Sin embargo, uno de los problemas frecuentemente encontrados es la existencia de numerosos reglamentos locales, estatales y federales, con la consecuente confusión en su interpretación y seguimiento por parte de los médicos legistas.

En el nuevo Sistema Penal Acusatorio se contempla el concepto legal llamado “pro

personae”, el cual establece que cuando existan distintas interpretaciones posibles de una norma jurídica, esta deberá favorecer en todo tiempo a las personas, confiriéndoles por lo tanto el grado más amplio de protección¹.

Se establece además que el Estado Mexicano tiene la obligación de respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, tanto de los pacientes, el público en general, pero también de los médicos forenses y el personal general que participa en el proceso de impartición de justicia.⁽²¹⁾ Dicha obligación, deberá cumplirse a la luz de los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad²². Además, el Estado mexicano, debe prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones de derechos humanos de todas las personas involucradas.

En el ámbito legal es común que se viole uno de los Derechos Humanos más fundamentales: el Derecho a la No Discriminación. Dentro de lo establecido por el nuevo Sistema Penal Acusatorio, los médicos forenses deben en todo momento respetar las preferencias sexuales, las cuales no pueden ser tomadas en cuenta para efecto de dar un trato diferenciado o para negarles cualquier derecho²³. Quedando de esta manera prohibida la discriminación por causa de preferencias sexuales, origen étnico, nacionalidad, sexo, edad, condición social, ideología y religión; o cualquier otra que atente contra la dignidad humana.

Finalmente, el respeto a los derechos humanos es una de las bases sobre las que se debe organizar el sistema penitenciario nacional²⁴, junto con el trabajo, la capacitación para el mismo, la educación, la salud y el deporte. Mediante este nuevo añadido, se subraya que en las cárceles del país se deben respetar los derechos humanos. La privación de la libertad de la que son objeto las personas que delinquen, no justifica en modo alguno que se violen sus derechos humanos,

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

ni por acción ni por omisión de las autoridades.

CONCLUSIÓN

Ha cambiado el papel del perito médico forense en el nuevo sistema de justicia penal; su trabajo ha adquirido una relevancia cada vez mayor, pues se convierte en pieza clave para el esclarecimiento de un hecho ilícito y la posterior aplicación de la pena o sanción.

Lo anterior le obliga a estar en una constante actualización, no sólo en lo que a su especialización se refiere, sino al conocimiento exhaustivo de las leyes, códigos, reglamentos y protocolos que se derivan de la reforma constitucional en materia penal y en materia de derechos humanos; de ello dependerá su buen desempeño en el ámbito de su competencia, su permanencia y el hacerse acreedor o no a sanciones administrativas, inhabilitación e incluso sanciones de tipo penal.

El médico forense, deberá basar su actuación en la correcta aplicación de las leyes penales, pero sobre todo aplicando en todo momento el principio "*pro personae*", es decir, procurando en todo momento a las personas, la protección más amplia de la ley.

REFERENCIAS

1. Código Nacional de Procedimientos Penales. Diario Oficial de la Federación, Segunda Sección. Publicado el 5 de Marzo del 2014. México.
2. Carbonell M. Las reformas constitucionales en materia de derechos humanos. Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 1ª edición, 2012.
3. El Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio, desde la perspectiva constitucional. Consejo de la Judicatura Federal del Poder Judicial de la Federación, 1ª Edición, 2011.
4. Esparza B, Silva A. Implementación del Nuevo Sistema de Justicia Penal. Instituto Nacional de Ciencias Penales, 1ª edición, 2013.
5. Yañez JA. Diseño institucional para la investigación del delito. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal. 10, 46-51, 2016.
6. Palencia A, Romero G, Dubaj E. Las muestras en Toxicología Forense. Importancia de la cadena de custodia. Salus, 12(3): 52-56, 2008
7. Benner J. Establish a transparent chain-of-custody to mitigate risk and ensure quality of specialized samples. Biopreserv Biobank, 7(3): 151-3. 2009.
8. Fathi MJ. Examination of crime and similar concepts in the medical law. J Med Ethics Hist Med, 1(9): 4, 2016.
9. Rodriguez A. La Policía en el Nuevo Sistema de Justicia Penal. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal, 10, 7-18, 2016
10. ABC del Nuevo Sistema Penal en México. Instituto Nacional de Ciencias Penales en colaboración con la Procuraduría General de la República, 5ª edición, 2011.
11. Ortega AP, Qubrerá M. Guía de apoyo para el estudio y aplicación del Código Nacional de Procedimientos Penales. 1ª edición, 2014.
12. Moore DM. Legislative efforts. Del Med J, 88(5): 137-8. 2016.

El médico forense en el nuevo Sistema de Justicia Penal Mexicano

13. Romero AP. La Cadena de custodia en el Código Nacional de Procedimientos Penales Mexicanos. Nova Iustitia. Revista Digital de la Reforma Penal. 2(6): 189-202, 2014.
14. Morales J. La importancia del cumplimiento de los protocolos de actuación y el de cadena de custodia como primer respondiente en el Nuevo Sistema de Justicia Penal. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal. 10, 71-76, 2016.
15. Calderón E. Un estudio comparado en Latinoamérica sobre la cadena de custodia de las evidencias en el proceso penal. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, 44(121): 425-459, 2014.
16. Campos F. La relevancia de la custodia de la evidencia en la investigación judicial. Med Leg Costa Rica. 19(1). 2012.
17. Borquez P. Importance of chain of custody of evidence. Rev Med Chile, 139(6): 820-821, 2011.
18. Protocolos de Cadena de Custodia. Instituto Nacional de Ciencias Penales, 2ª edición 2013.
19. Sistema Penal Acusatorio: guía práctica. Nuevo Sistema de Justicia de San Luis Potosí, 1ª edición, 2013.
20. Martínez-Bastida E, Sánchez V. Manual sobre el Sistema Penal Acusatorio y Justicia Alternativa. México Unido contra la Delincuencia, A.C. 1ª edición, 2014.
21. Rivero J. In dubio pro víctima. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal. 9, 23-29, 2015.
22. Cardona R. Apuntes sobre el Sistema Penal Acusatorio: los juicios orales. Congreso de la Red de Investigadores Parlamentarios, Marzo 2011.
23. López CM. Víctimas y el Nuevo Sistema Penal Acusatorio. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal. 8, 46-52, 2015.
24. Cobo S, Zamora J. Proceso Penal Acusatorio y Víctimas del Delito. Revista Nuevo Sistema de Justicia Penal, 9, 115-123, 2015.

Oxitocina y Misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistensión uterina.

Oxitocina and rectal Misoprolol vs carbetocin in post operated C-section patients with bleeding risk on uterine distention.

Humberto Hernández-Ojeda*, Rosa María Torres-Hernández*, Salomón García-Lascarez*

* Hospital de Alta Especialidad, Veracruz SSA.

Correspondencia:

Dr. Humberto Hernández Ojeda
Hospital de Alta Especialidad, Veracruz SSA.
Calle Alacio Pérez # 928 – 2017
Col.
CP 91900
Veracruz, Ver.
Tel. 229 931 86 68
e-mail: hhojeda9@hotmail.com

Recibido para su publicación: 12-01-2016

Aceptado para su publicación: 13-05-2016

RESUMEN

Introducción: La hemorragia postparto sigue siendo una fuente de morbilidad y mortalidad materna en la atención obstétrica moderna, la causa más frecuente es la atonía uterina, los medicamentos uterotónicos como profilácticos durante la tercera etapa del parto reducen la incidencia. **Objetivo:** Determinar la eficacia de la Oxitocina en combinación con Misoprostol comparado con la Carbetocina en pacientes postoperadas cesárea con riesgo de hemorragia por la sobre distensión uterina. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico en 58 expedientes de pacientes embarazadas con algún factor de sobre distensión uterina, se dividieron en dos grupos: grupo I (n=29) Oxitocina 20UI IV más Misoprostol 800mcg rectal, grupo 2 (n=29) Carbetocina 100 mcg IV, se midió el sangrado uterino

transquirúrgico, hemoglobina y hematocrito pre y post quirúrgico. Análisis estadístico con prueba t de Student. **Resultados:** La edad grupo I 26.7 ± 4.52 años, grupo II 26 ± 4.6 años. Valores de Hto y Hb pre quirúrgicos y postquirúrgicos en ambos grupos no hubo significancia estadística. El sangrado grupo I 422.41 ± 141.79 ml el grupo II 439.55 ± 148.6 ml. **Conclusión:** La oxitocina en combinación con Mesoprolol comparado con la Carbetocina, ambos fueron eficaces como tratamiento preventivo de hemorragia en pacientes con sobredistensión uterina.

Palabras Clave: Hemorragia post cesárea, Oxitocina, misoprostol, carbetocina.

ABSTRACT

Introduction: Postpartum hemorrhage remains a source of maternal morbidity and mortality in modern obstetric care, the most

Oxitocina y Misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistención uterina.

common cause is uterine atony, prophylactic uterotonic drugs during the third stage of labor reduces the incidence **Objective:** To determine the efficacy of oxytocin in combination with misoprostol compared with Carbetocin in preventing bleeding after cesarean section. **Material and Methods:** An observational, retrospective analytical study was performed on 58 cases of pregnant patients with a factor of uterine overdistension, were divided into two groups: group I (n = 29) Oxytocin 20UI IV more Misoprostol 800mcg rectal, group 2 (n = 29) Carbetocin 100 mcg IV, the trans-surgical uterine bleeding, hemoglobin and hematocrit pre and post surgery was measured. Statistical analysis Student's t test. **Results:** The age group I, 26.7 ± 4.52 years, group II 26 ± 4.6 years. Hematocrit values and surgical pre and postoperative Hb in both groups was not statistically significant. Bleeding group 422.41 ± 141.79 ml I Group II 439.55 ± 148.6 ml. **Conclusion:** The oxytocin in combination with misoprostol compared with Carbetocin were effective as preventive treatment of bleeding in patients with uterine overdistension.

Keywords: Bleeding after cesarean, Oxytocin, Misoprostol, Carbetocin

INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica constituye en nuestro país la segunda causa de defunciones maternas. La causa más importante es la atonía uterina. La operación cesárea es la cirugía que se realiza en el mundo con mayor frecuencia. Está indicada en cesárea previa, cesárea electiva, distocias en presentación del feto como pélvico o transverso, los embarazos gemelares, preclampsia, desproporción cefalopélvica por productos macrosómicos, produce mayor riesgo de sobredistención uterina y la causa más común de hemorragia obstétrica.⁽¹⁾

La atonía uterina se relaciona con el agotamiento de las fibras del Miometrio, durante el trabajo de parto prolongado, o cuando existe sobredistención del musculo uterino como en el caso de embarazos múltiples, fetos macrosómicos polihidramnios. es la atonía uterina en un 80% de los casos seguida de las anomalías de la placenta y ruptura uterina.⁽²⁾

El tratamiento médico está encaminado a mejorar la contractilidad uterina usualmente es la oxitocina intravenosa o la Ergometrina (IM). Si el sangrado es continuo se indica la administración de Carbetocina que es un análogo sintético de la oxitocina. La Carbetocina es un agonista de oxitocina de acción prolongada, se une selectivamente a receptores de oxitocina en el músculo liso del útero, estimula las contracciones rítmicas del útero, aumenta la frecuencia de contracciones existentes y el tono de la musculatura del útero. En el útero postparto, la Carbetocina es capaz de incrementar el índice y la fuerza de las contracciones espontáneas uterinas.^(3,4) El Misoprostol un análogo de la prostaglandina E1 se administra por vía oral, sublingual y rectal para la prevención de la hemorragia posparto solo no es tan efectivo⁽⁵⁾ de los fármacos uteroestimulantes tienen la capacidad de activar el músculo liso del útero, incrementando la frecuencia, intensidad y duración de las contracciones así como aumento del tono basal uterino, actúa elevando las concentraciones de Calcio intracelular (estimulando los canales de calcio regulados por receptores e induciendo la liberación de este ion desde el retículo endoplásmico), o bien inhibiendo el sistema adenilciclasa o guanilciclasa a fin de disminuir la kinasa de la miosina.⁽³⁾

La oxitocina es un péptido de nueve aminoácidos producido principalmente en el hipotálamo y secretada por la hipófisis posterior de manera pulsátil, actúa sobre los

Oxitocina y Misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistención uterina.

receptores específicos de oxitocina en el Miometrio y en las mamas. Un análogo sintético de la oxitocina es la Carbetocina, tiene un efecto sobre el Miometrio es de larga duración, se une a los receptores de oxitocina su vida media es de 40 min⁽⁶⁾ El Misoprostol de 800 a 1000 mcg. análogo de la prostaglandina E1 se unen a receptores específicos estimulan y coordinan la actividad miometrial a través de liberación de calcio del retículo endoplásmico, estimula o inhibe el sistema adenilciclasa, la vía de administración es rectal dosis única, sus efectos secundarios son escalofríos e hipertermia.⁽⁵⁾

La combinación de oxitocina y Misoprosol fue estudiada en 3174 pacientes y concluyeron la reducción del sangrado trans y postcesárea.⁽⁵⁾

El objetivo del estudio es terminar la eficacia de la oxitocina en combinación con Mesoprolol comparado con la Carbetocina en pacientes postoperadas cesárea con riesgo de hemorragia por la sobre distención uterina.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico en 58 expedientes de pacientes embarazadas con algún factor de sobredistención uterina, como embarazos gemelares, embarazo con fetos macrosómicos, polihidramnios con fetos de 37 a 40 semanas de gestación y programadas para cesárea. Las pacientes se dividieron en dos grupos: grupo I (n=29) pacientes que se aplicó Oxitocina 20UI IV mas Misoprostol 800mcg rectal, grupo 2 (n=29) pacientes aplicó Carbetocina 100 mcg IV, se midió el sangrado uterino transquirúrgico, los valores de hemoglobina (12-16g/dl) y hematocrito (37-47%) pre y post quirúrgico. Análisis estadístico con prueba t de Student.

RESULTADOS

La edad en el grupo I 26.7 ± 4.52 años y en el grupo II 26 ± 4.6 años. Los factores de sobredistención: El Embarazo gemelar se presentó en ambos grupos 10 (34%), Productos macrosómicos en el grupo 1 fueron 12 (41.3%) pacientes y en el grupo II 11 (38%). Los productos de polihidramnios Grupo 1 7 (24%) Grupo II 9 (28%) (Tabla1)

	Grupo 1 (n=29)	Grupo 2 (n =29)
Embarazo Gemelar	10 (34%)	10 (34 %)
Producto macrosómico	12 (41%)	11 (38 %)
Producto con polihidramnios	7 (24%)	8 (27 %)

Tabla 1. Factores de sobredistención en riesgo de hemorragia poscesárea

Los valores pre quirúrgicos de Hemoglobina del grupo I 12.06 ± 1.04 g/dl y Hto $36.06 \pm 0.03\%$ y en el grupo II Hb 12.04 ± 0.91 g/dl y Hto $35.74 \pm 3.11\%$.(NS) Los valores postquirúrgicos del grupo I Hb 10.94 ± 1.17

g/dl . Hto $33.15 \pm 3.38\%$, el grupo II Hb 10.85 ± 1.33 g/dl. Hto $33.25 \pm 3.11\%$. (NS). El total de sangrado al final de la cirugía en el grupo I 422.41 ± 141.79 ml y en el grupo II 439.55 ± 148.6 ml. (NS) (Tabla2)

Oxitocina y Misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistensión uterina.

Variable	Grupo 1	Grupo 2	P
Edad (años)	26.0±4.3	26.7±4.6	NS
Gestas	3.13±1.5	2.24±1.12	NS
Hb. prequirúrgica	12.0±0.9	12.08±1.17	NS
Hto. prequirúrgico	35.74±3.11	36.39±2.96	NS
Hb. posquirúrgica	11.12±2.0	11.85±3.3	NS
Hto. posquirúrgico	33.25±3.11	33.15±3.58	NS
Sangrado	422.41±141.7	439.55±149.6	NS

Tabla 2. Valores hematológicos de pre y posquirúrgico en riesgo de hemorragia poscesárea.

DISCUSIÓN

La OMS define Hemorragia Postparto (HPP) como la pérdida de sangre en la tercera fase del parto igual o superior a 500ml y Hemorragia Postparto Severa cuando la pérdida es igual o superior a 1000ml. La tasa de mortalidad en países desarrollados por HPP es de 3,3 a 9,3 por millón de nacimientos cada tres años desde 1985 a 1999 según la investigación confidencial sobre el registro de salud infantil y materna del Reino Unido (Weindling 2003).⁽¹³⁾ Por lo tanto, la prevención de la HPP es de gran importancia en la búsqueda de una mejor asistencia sanitaria para las mujeres.

La media del volumen perdido es de 452 ml en los tratados con Carbetocina y de 408 ml en los tratados con oxitocina. Estos valores son clínica y estadísticamente no significativos.⁽⁷⁾ En un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado que incluyó 60 mujeres con preeclampsia severa Carbetocina en dosis única es equivalente a oxitocina en el mantenimiento del tono uterino y limitación de las pérdidas de sangre en el parto por cesárea, con igual tolerancia. Se midió las HPP encontraron uterotónia.⁽⁸⁾ En nuestros resultados ambos tratamientos fueron igualmente efectivos en la prevención de la Hemorragia postparto.

Hay datos que sugieren que 100 mcg de

Carbetocina intravenosa es más efectiva que la oxitocina en el mantenimiento de tono uterino, previene las pérdidas de sangre, en el peri y en el período post-operatorio de la operación cesárea. La Carbetocina se asocia a menor pérdida de sangre y menos efectos adversos que la oxitocina-metilergometrina también utilizada en la prevención de la HPP. En nuestro estudio su eficacia fue similar en ambos grupos.^(9,10)

Carbetocina hace posible obtener, con una única inyección IV, resultados equivalentes a los de la oxitocina en el mantenimiento de la tonicidad uterina y la limitación de las pérdidas de sangre, en el peri y en el período post-operatorio, durante un parto por cesárea, la eficacia de Carbetocina consiste, gracias a su larga vida media, en una inyección única, mientras que la oxitocina requiere inyecciones repetidas o una perfusión de varias horas, con una variabilidad de las dosis administradas.⁽¹¹⁾

En cuanto a los efectos adversos las diferencias de los niveles de hemoglobina, la aparición de oliguria y el estado hemodinámico (presión arterial media y frecuencia cardíaca) después de la administración de los fármacos se encontraron diferencias significativas. Se registraron tratamientos adicionales con uterotónicos en las pacientes tratadas con

Oxitocina y Misoprolol rectal vs carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea con riesgo de hemorragia por sobredistención uterina.

oxitocina, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

CONCLUSIONES

- El tratamiento de Oxitocina IV más Misoprolol rectal para el riesgo de hemorragia por sobre distención uterina fue equiparable con el tratamiento de Carbetocina en pacientes postoperadas de cesárea.
- No se encontraron diferencias significativas con respecto al sangrado postoperatorio con ambos tratamientos.
- El estado hemodinámico y la hemoglobina no presentaron variaciones clínicas.

REFERENCIAS

1. Conde AA. Misoprostol to reduce intraoperative and postoperative hemorrhage during cesarean delivery a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet gynecol* 2013;209:1-17
2. Gibbins K et al Postpartum hemorrhage in the developed world whither misoprostol. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2013;208:181-3
3. Peters NC et al Carbetocin for the prevention of postpartum hemorrhage a systematic review. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2009;64:129-35
4. Medina M. Espinoza M Vazquez A Administracion de carbetocina y oxitocina en pacientes con alto riesgo de hemorragia obstétrica. *Rev de Esp Médico quirúrgicas* 2012;15:103-107
5. Bamigboye AA1, Hofmeyr GJ, Merrell DA. Rectal misoprostol in the prevention of postpartum hemorrhage: a placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 1998 Oct;179(4):1043-6
6. Osvaldo A. Reyes, MD, Geneva M. Gonzalez, MD Carbetocin Versus Oxytocin for Prevention of Postpartum Hemorrhage in Patients With Severe Preeclampsia: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *J Obstet Gynaecol Can* 2011;33:1099–1104
7. Boucher M, Horbay G.L.A, Griffin P, all col Double-blind, Randomized Comparison of the Effect of Carbetocin and Oxytocin on Intraoperative Blood Loss and Uterine Tone of Patients Undergoing Cesarean Section *J Perinatol*. 1998;18:202-7
8. Reyes OA, González GM. Carbetocin versus oxytocin for prevention of postpartum hemorrhage in patients with severe preeclampsia: a double-blind randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Can*. 2011;33:1099-104.
9. Attilakos G, Psaroudakis D, Ash J, Buchanan R, Winter C, Donald F, Hunt LP, Draycott T. Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum haemorrhage following caesarean section: the results of a double-blind randomised trial. *BJOG*. 2010; 117:929-36
10. Su LL, Chong YS, Samuel M. Carbetocin for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Feb 15;2:CD005457.
11. Borruto F, Treisser A, Comparetto C. Utilization of carbetocin for prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280:707-12.

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

Hepatocellular carcinoma. Epidemiological behavior and etiology in a cohort.

Federico Roesch Dietlen*, José María Remes Troche*, Ana Delfina Cano Contreras***, Yolopsi de Jesús Sánchez Maza*, Xaira Jimena Rivera Gutiérrez*, Fernando Díaz Roesch*, Julio Roberto Ballinas Bustamante***, Peter Grube Pagola****, Sergio Cruz Álvarez*****.

* Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

** Hospital Regional de Alta Especialidad, Secretaría de Salud, Veracruz Ver.

***Hospital Naval, Secretaría de Marina-Armada de México, Veracruz Ver.

****UMAE, Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines", Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz Ver.

*****Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Correspondencia:

Dr. Federico Roesch Dietlen
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana
Iturbide SN.
Col. Flores Magón CP 91900
Veracruz Ver.
Tel.- (229) 932 22 92
Correo electrónico: federicoroesch@hotmail.com

Recibido para su publicación: 04-01-2016

Aceptado para su publicación: 05-03-2016

RESUMEN

Antecedentes: El carcinoma hepatocelular (CHC) es el tumor maligno primario más frecuente de la glándula hepática, estimándose una incidencia de 564,000 casos por año, su frecuencia varía geográficamente: en el sudeste asiático y desierto africano 30/100,000 habitantes; Australia, Europa y USA 10/100,000; en latinoamérica es poco frecuente. La mayoría de los casos son asociados a cirrosis por Virus Hepatitis B y C, alcoholismo e Hígado Graso No Alcohólico

(HGNA). **Objetivo:** Conocer el comportamiento epidemiológico y la etiología del CHC en la ciudad de Veracruz. **Material y Métodos:** Estudio retrospectivo, analítico y descriptivo en pacientes con diagnóstico histopatológico de CHC atendidos en 6 hospitales institucionales y uno privado en enero 2005 a diciembre 2014, considerando edad, género, obesidad, antecedentes oncológicos, cirrosis, consumo de alcohol e infección por VHB y VHC. **Resultados:** Se estudiaron 136 casos de CHC, ocupando el

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

tercer lugar en frecuencia dentro de las neoplasias del aparato digestivo, con un promedio anual de 13.60 ± 2.22 casos, con tendencia ascendente. En 78.68% se asoció con cirrosis; el 41.13% por HVC, el 7.47% por HVB, 32.71% por alcoholismo, 3.74% por HGNA y 13.08% idiopáticos. El promedio de edad fue 65.34 ± 13.27 años con rango de 8 a 89 años. El 52.94% correspondió a mujeres y 47.06% a hombres. **Conclusiones:** Nuestro estudio revela que el comportamiento del CHC es similar a lo esperado en países en vías de desarrollo, siendo los principales agentes etiológicos la presencia de Hepatitis C y B, alcoholismo e HGNA. Las mujeres presentan mayor frecuencia de CHC que los hombres.

Palabras clave: Carcinoma hepatocelular; frecuencia; etiología.

ABSTRACT

Background: Hepatocellular carcinoma (HCC) is the most common type of liver cancer, with an estimated incidence of 564,000 cases per year, its frequency varies geographically; 30/100,000 in Southeast Asia and African Desert; Australia, Europe and USA 10/100,000; Latin American countries have a lack of information. Most of the cases are associated with cirrhosis from hepatitis B and C, alcoholism and nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). **Aims:** To know the epidemiological behavior and etiology of HCC in the city of Veracruz. **Methods:** Retrospective, longitudinal, analytical and descriptive study in patients with histopathologic diagnosis of HCC treated in one private hospital and 6 institutional hospitals from January 2005 to December 2014, taking as variables age, gender, obesity, history of cancer, cirrhosis, alcohol and infection with hepatitis B or C. **Results:** 136 cases of HCC were studied, ranking third in frequency within digestive system neoplasms,

with annual mean of 13.60 ± 2.22 cases, showing an upward trend. 78.68% of cases were associated with cirrhosis; 41.13% by HCV, 7.47% by HBV, 32.71% alcoholism, 3.74% NAFLD and 13.08% idiopathic. Mean age was 65.34 ± 13.27 , with a range of 8 to 89 years, 52.94% were females and 47.06% males. **Conclusions:** Our study reveals that HCC behavior is similar to that expected in developing countries, being the main etiologic agents infection of HVC and HVB, alcoholism and NAFLD. Women have higher incidence of HCC than men.

Keywords: Hepatocellular carcinoma; frequency; etiology.

INTRODUCCIÓN

El Carcinoma hepatocelular (CHC) es el tumor maligno primario más frecuente de la glándula hepática estimándose una incidencia mundial de 564,000 casos por año, de acuerdo a los reportes de la Organización Mundial para la Salud, se considera que 1 de 4 pacientes con cirrosis desarrollarán CHC.⁽¹⁾ Esta enfermedad se presenta en adultos de más de 60 años y tiene predominio en el género masculino, con una proporción de 2.6-4.1:1. En años recientes se ha observado un incremento en las tasas de mortalidad por CHC en países como Estados Unidos de Norte América, Canadá, Alemania, Austria y Europa occidental.⁽²⁾ En América latina se ha reportado en las últimas décadas una frecuencia baja, pero también ha incrementado su incidencia.^(6,7) En 2008, Méndez y col. reportaron un incremento del 14% en la tasa de mortalidad por CHC del años 2000 al 2006 de 4.1 a 4.7/100,000 en habitantes mexicanos de los cuales del 79 a 85% están asociados a cirrosis cuya etiología fue: infección por hepatitis virus B y C, alcoholismo e Hígado Graso no Alcohólico.⁽⁸⁾ En 2012 Roesch y col. encontraron en la

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

ciudad de Veracruz que el CHC ocupó el tercer lugar dentro de las neoplasias del tubo digestivo ⁽⁹⁾ y recientemente en 2014, Villalobos y cols publicaron los resultados del comportamiento de las neoplasias del aparato digestivo en los últimos 35 años en 4 hospitales del área metropolitana, observando que el CHC ocupa del 4 al 7% de todas las neoplasias, ubicándose entre la cuarta o quinta frecuencia de todas las neoplasias. ⁽¹⁰⁾

Su etiología suele estar asociada a cirrosis previa y los agentes etiológicos más frecuentes se relacionan a las enfermedades virales crónicas (Hepatitis B y C), al alcoholismo y en las últimas décadas a la esteatohepatitis no alcohólica por el incremento de obesidad a nivel mundial, aunque existen variaciones geográficas en su presentación. ^(11,12,13,14,15,16,17,18)

El pronóstico del CHC es malo debido al diagnóstico inoportuno de los casos ^(19, 20), lo cual obliga a establecer programas de detección y control de los factores de riesgo y el seguimiento de los pacientes con cirrosis diagnosticada que incluya biomarcadores y ultrasonido con objeto de detectar su presencia en estadios iniciales para ofrecer la posibilidad de tratamiento oportuno. ^(21, 22, 23, 24,25, 26)

Objetivo: El objetivo de este estudio es conocer los aspectos epidemiológicos más relevantes y la etiología del CHC en Veracruz en un período de 10 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en 6 hospitales públicos de la ciudad de Veracruz y uno privado: Hospital de Alta Especialidad No. 14, Centro Médico Nacional “Adolfo Ruiz Cortines” Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.); Hospital Regional de Alta Especialidad, Secretaría y Servicios de Salud (S.S.V.); Hospital General del Instituto de

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.); Hospital Naval de la Secretaría de Marina-Armada de México (H.N.); Hospital de Petróleos Mexicanos (PEMEX); Hospital Militar Regional (H.M.) y Hospital Español de Veracruz(H.E.), durante el período comprendido de Enero 2005–Diciembre 2014 (10 años), siendo un estudio retrospectivo, longitudinal, analítico, y descriptivo.

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de Carcinoma hepatocelular, en los cuales se evaluó: edad, género, antecedentes familiares y personales de cáncer, consumo de alcohol, infección por Virus de Hepatitis B y C y datos de HGNA.

Los resultados fueron evaluados con estadística descriptiva y medidas de tendencia central, obteniendo porcentajes, media y desviación estándar.

RESULTADOS

Se diagnosticaron 136 casos con CHC en un período de 10 años, de los cuales un 45.7% pertenecieron al I.M.S.S., 16.2% al I.S.S.S.T.E., 14.6% al H.E., 10.3% al S.S.V., 5.1% al H.N., 4.4% a PEMEX y 3.7% al H.M., con un promedio anual de 13.60 ± 2.22 casos. (Tabla 1)

Institución	No. casos (136)	%
I.M.S.S.	62	45.6
I.S.S.S.T.E.	22	16.2
Hospital Español	20	14.6
Secretaría de Salud	14	10.3
Hospital Naval	7	5.1
PEMEX	6	4.4
Hospital Militar	5	3.7

Tabla 1. Distribución de los casos de CHC por institución

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

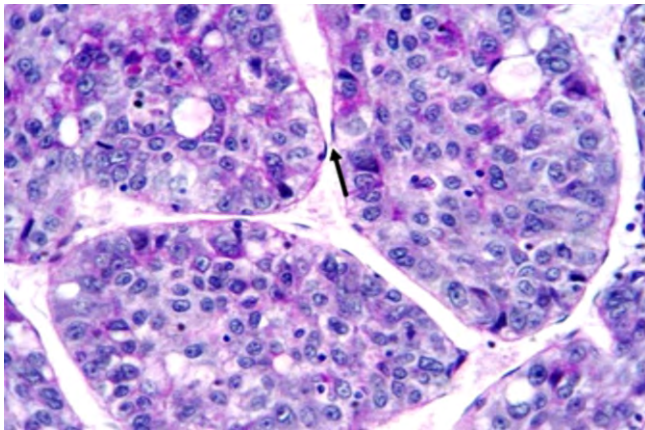


Figura 1. Hepatocarcinoma. Trabéculas delimitadas por células endoteliales. (Tinción de PAS). Tomado de: Roesch D.F., Ruiz J.I., Remes TJM, Atlas de Gastroenterología. 1ª Ed. México D.F. 2013, Edit. Alfil, pag: 438.

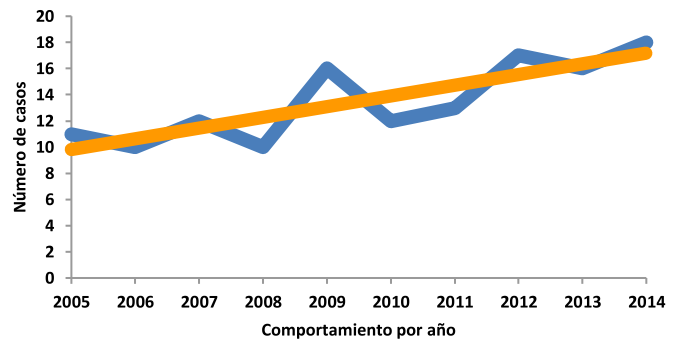
En nuestra serie el CHC ocupó el 3er. lugar de tumores del aparato digestivo, el primer lugar lo ocupó el cáncer colorectal con 298 casos (34.50%), el segundo lugar lo ocupó el cáncer gástrico con 157 casos (18.18%) y el cuarto lugar lo ocupó el páncreas. (Tabla 2).

Sitio de localización del tumor	n	%
ESOFAGO	61	7.06
ESTOMAGO	157	18.18
INTESTINO DELGADO	17	1.96
COLON Y RECTO	298	34.50
HIGADO	136	15.74
VIAS BILIARES	94	10.88
PANCREAS	101	11.68
TOTAL	864	100.00

Tabla 2. Se aprecia el número de casos y el porcentaje de cáncer del aparato digestivo de todas las instituciones reportados durante el período 2005 – 2014

Durante este período se observó una tendencia ascendente de casos por año; iniciando en el año 2005 con 11 casos, presentando un pico de 16 casos en el año 2009, el cual descendió a 10 casos en el año

2010, terminando así el año 2014 con 18 casos (Gráfica 1)



Gráfica 1. Se presenta el número de casos anuales de todas las instituciones, puede observarse el incremento y la tendencia ascendente en los 10 años del CHC.

El 52.94% de los pacientes correspondieron al género femenino, mientras que un 47.06% correspondió al masculino, con un rango de edad de 8 a 89 años y una media de edad de 65.34 ± 13.27 años para toda la serie y con predominio entre la séptima y octava décadas de la vida (72.07%) (Tabla 3)

Grupo de edad (años)	n (136)	%
0-9	1	0.73
10-19	1	0.73
20-29	0	0
30-39	6	4.41
40-49	2	1.47
50-59	22	16.18
60-69	39	28.69
70-79	59	43.38
80-89	6	4.41

Tabla 3. Distribución de casos por grupo de edad.

Del total, en 29 casos (21.32%) el hígado era sano mientras que en los 107 restantes

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

(78.68%) el tumor se asoció a cirrosis en los cuales 44 casos (41.13%) presentó infección por Hepatitis Virus tipo C, 8 casos (7.47%) infección por Hepatitis Virus tipo B, 35 casos (32.71%) se relacionaron con alcoholismo, 4 casos (3.74%) a Hígado Grado No Alcohólico y en 14 casos (13.08%) no se pudo establecer algún agente etiológico. (Tabla 4)

Agente etiológico	n (107)	%
Virus de hepatitis C	44	41.13
Virus de hepatitis B	8	7.47
Virus de hepatitis B y C	2	1.87
Alcohol	35	32.71
H.G.N.A.	4	3.74
Criptogénica	14	13.08

Tabla 4. Agente etiológico del Carcinoma hepatocelular

DISCUSIÓN

El carcinoma hepatocelular (CHC) es considerado una neoplasia con incidencia en aumento en las últimas décadas y aunque en latinoamericana existen pocos reportes epidemiológicos se estima que su frecuencia es menor que en países europeos y Norteamérica. ^(1, 3, 5) En nuestra cohorte observamos que el CHC ocupó el tercer lugar de las neoplasias del aparato digestivo (15.80%) en el período de 10 años comprendido de 2005–2014, superado por el colorectal y gástrico, con un total de 136 casos y una media de 13.60 ± 2.22 casos anuales, con una tendencia ascendente, similar a lo reportado por autores en otras áreas geográficas. ^(1,2,6,7)

Pudimos observar un predominio del sexo femenino, lo cual contrasta con la mayoría de los autores, quienes señalan predominio en el género masculino fenómeno que

explicamos por mayor número de mujeres con hepatitis por virus C en nuestro medio y un número menor por alcoholismo. ^(1,21, 22)

El principal factor de riesgo con 107 casos fue la cirrosis (78.68%), de los cuales el 41.13% correspondió a infección por virus de hepatitis C con una tendencia similar a lo reportado para América Latina, en donde el número de casos se ha incrementado en las últimas décadas, aumentado el riesgo a 3.4 veces sobre la población general. ^(1,5,8,10,14,15) Pudimos apreciar además que la obesidad que afecta a nuestra población femenina en edad productiva ha empezado a tomar importancia como agente etiológico en los últimos años. ^(16,17,18,19,21)

Este predominio de la hepatitis C lo consideramos debido que en nuestro medio influye el bajo nivel socioeconómico, las deficientes medidas sanitarias y la mala educación de nuestra población a diferencia de la población anglosajona donde la cirrosis secundaria a alcoholismo es considerado el factor más relevante.

Consideramos de gran utilidad continuar el estudio por una década más para ratificar la tendencia que observamos, así como tratar de establecer si existe una relación directa entre los factores etiológicos y el nivel cultural o socioeconómico en las diferentes causas de la cirrosis en nuestro medio.

CONCLUSIONES

El CHC ocupó el tercer lugar entre las neoplasias malignas del tubo digestivo, el cual mostró una tendencia ascendente y el principal factor de riesgo fue el virus de la hepatitis C.

REFERENCIAS

1. Mittal S, El-Serag HB. Epidemiology of hepatocellular carcinoma: consider the population. J Clin Gastroenterol. 2013; 47: 2-

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

6. Bosch FX, Ribes J, Diaz M, Cléries R. Primary liver cancer; worldwide increase and trends. *Gastroenterology* 2004; 127: 55-59
3. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, Thun MJ. Cancer statistics. *Cancer J Clin.* 2008; 58(2): 71-96
4. El-Serag HB. Epidemiology of hepatocelular carcinoma in USA. *Hepatol Res* 2007; 37: 588-594
5. Alterkruse SF, McGynn KA, Reichman ME. Hepatocellular carcinoma incidence, mortality and survival trends in the United States. *J Clin Oncol.* 2009; 27: 1485-1491.
6. Goncalves CS, Pereira FE, Gayotto LC. Hepatocelular carcinoma in Brazil: report of a national survey. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1997; 165: 70-75
7. Fassio E, Díaz S, Santa C, Reig MA, Martínez AY, Alves MA, Miguez C, et al. Etiology of hepatocellular carcinoma en Latin America; a prospective, multicenter, international study. *Ann Hepatol.* 2010; 9: 63-69.
8. Méndez SN, Villa A, Vázquez EG, Ponciano RG, Uribe M. Mortality trends for liver cáncer in México from 2000 to 2006. *Ann Hepatol* 2008; 7: 226-229.
9. Roesch DF, Jiménez GV, Remes TJ, Rubio AJ, López SA, Ruiz JI, Grube PP, Silva CC. Epidemiologic behavior of malignant digestive tract tumors, over five years period in Veracruz, México. *Rev Gastroenterol Mex.* 2012; 77: 3-8.
10. Villalobos PJJ, Bourlon MT, Loeza CA, Torres VG. Variaciones en la frecuencia de cáncer del aparato digestivo en el transcurso de 35 años en cuatro instituciones de la ciudad de México de distinto nivel socioeconómico. *Gaceta Med Mex* 2014; 150: 49-57.
11. Hernández-Castillo E, Mondragón-Sánchez R, Garduño-López AL, Gómez-Gómez E, Ruiz-Molina JM, Oñate-Ocaña LF. Carcinoma hepatocelular en jóvenes: un análisis comparativo con hepatocarcinoma en adultos. Experiencia en el Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Gastroenterol Mex,* 2003; 68: 94-100.
12. Ladrón de Guevara L, Rojas MP, Sánchez Ch.X, Rossano GA, Gorraez MM, Cervantes SG, Orozco VJ, et al. Hepatocellular carcinoma: Epidemiological profile from a cohort of federal employees in Mexico. *Ann Hepatol* 2009; 8: 212-219.
13. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas Vitales 2013. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh_2013.pdf
14. Mondragón SR, Garduño LA, Hernández CE, Gómez GE, Ruiz MJ. Hepatocelular carcinoma and hepatitis C in Mexico. *Hepatogastroenterology* 2005; 52: 1159-1162.
15. Lok AS, McMahon BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology* 2007; 45: 507-539
16. Gomaa AI, Khan SA, Toledano MB, Waked I, Taylor RS. Hepatocellular carcinoma: Epidemiology. Risk factors and pathogenesis. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 4300-4308.
17. Paradis V, Zalinsky S, Chelbi E, Guedj N,

Carcinoma hepatocelular. Comportamiento epidemiológico y etiología en una cohorte de casos.

Degos F, Vilgrain V, Bedossa P et al. Hepatocellular carcinoma in patients with metabolic syndrome often develop without significant liver fibrosis: a pathological analysis. *Hepatology* 2009; 49: 851-859.

18. Le Cleac'h A, Possenti L, Blanc-Bisso C, Laurent C, Trillaud H, Le-Bail B, Bioulac-Sage, Balabaud C, Blanc JF. Hepatocellular Carcinoma (HCC) and metabolic síndrome: Clinical, biological, pathological features and prognosis analysis of a prospective cohorte. *J. Hepatol.* 2013; 52 (S632).

19. Oliveri F, Rastelli C, Colombatt P, Coco B, Ciccorossi P, Romagnoli B, Cherubin B, Lencioni R, Crocetti L, Bartolozzi C, Campatelli A, Filipponi F, Bonino F, Brunetto M. Aetiology of Chronic Liver Disease influences clinical presentation and outcome of Hepatocellular Carcinoma: A single center cohort studt. *J. Hepatol* 2013: 52 (S 646)

20. Martínez-Mier G, Esquivel-Torres C, Medina-Granados P, Luna-Castillo A,

21. Castillo-Chiquetea R, Calzada-Grijalva J, González-Velázquez F. Presentación, clasificación y evolución de los pacientes con carcinoma hepatocelular en un centro de Veracruz, México. *Rev Gastroenterol Mex* 2014; 79 (3): 171-179.

22. Sherman M. Hepatocellular Carcinoma: Screening and Staging. *Clinics in Liver Disease*, 2011; 15: 323-334.

23. Lei, J.Y.; Yan, L.N.; Wang, W.T. Transplantation vs resection for hepatocellular carcinoma with compensated liver function after downstaging therapy. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 4400-4408.

24. Fortune BE, Umman V, Gilliland T, Emre S. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: a surgical perspective. *J Clin Gastroenterol.* 2013; 47: 37-42.

25. Huang ZM, Li W, Li S, Gao F, Zhou QM, Wu FM, He N, Pan CC, Xia JC, Wu PH, Zhao M. Cytokine-induced Killer Cells in Combination With Transcatheter 35.- Arterial Chemoembolization and Radiofrequency Ablation for Hepatocellular Carcinoma *PatJ Immunother.* 2013; 36: 287-293.

26. Memon, K.; Kulik, L.; Lewandowski, R.J.; Gupta, R.; Ryu, R.K.; Miller, F.H.; Vouche, M.; Atassi, R.; Ganger, D.; Mulcahy, M.F.; Salem, R. Prospective Evaluation of Patients with Early-/Intermediate-stage Hepatocellular Carcinoma with Disease Progression Following Arterial Locoregional Therapy: Candidacy for Systemic Treatment or Clinical Trials. *J Vascular & Intervention Radiol* 2013; 24: 1189-1197.

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

Polymerization depth offered by DTE LUX VI unit, recently charged and after being activated 150 times by 20 seconds”

Flora Moreno-Marín*, Ligia Laffitte-García*, Antonio de Jesús Zapién-Uscanga*, Laura Roesch-Ramos*, Leticia Tiburcio-Morteo*, Carlos Álvarez-Gayosso**, Teresa Baeza-Kingston**

*Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana, Región Veracruz

**Laboratorio de Materiales Dentales, Universidad Nacional Autónoma de México

Correspondencia:

Dra. Laura Roesch Ramos

Facultad de Odontología

Universidad Veracruzana

Juan Pablo II S/N

Col. Mocambo C.P.94299

Boca de Río, Ver, México

Tel: 7752000 ext.3

e-mail: lroesch@uv.mx

Recibido para su publicación: 11-12-2015

Aceptado para su publicación: 04-05-2016

RESUMEN

Objetivo: Comprobar si la profundidad de polimerización de la unidad de fotocurado LED inalámbrica DTE LUX VI es igual recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos. **Materiales y métodos:** Se realizaron 472 especímenes conformados de Resina Degufill color A 3.5, utilizando un molde para la determinación de la profundidad de curado para la resina de 4mm diámetro x 6mm altura, se condensó la resina y se realizaron las activaciones de luz como lo marca el fabricante (20seg). Cada 10

activaciones, se midió la potencia lumínica de la unidad de fotocurado usando el radiómetro.

Resultados: En las activaciones nuestro resultado muestra que la tendencia de la profundidad de curado es a disminuir (4.03 a 3.82 mm) conforme el número de activaciones de la lámpara se incrementó (1 a 210), aunque siempre obtuvimos más de 2mm de profundidad, que es lo que establece la norma 27 ADA. **Conclusión:** Se concluye que la profundidad de polimerización que ofrece la lámpara DTE LUX VI no es la misma, cuando está recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos.

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

Palabras clave: unidad de fotocurado, profundidad de polimerización.

ABSTRACT

Objetivo: Verify if the polymerization depth of the wireless LED DTE LUX VI photopolymerizing unit is equal recently charged or after being activated 150 times by 20 seconds. **Materials and Methods:** 472 specimens were conformed with Degufil Composite, color A 3.5 using a mold for measuring curing depth for composites made of 4mm in diameter and 6mm height. The Composite was condensed and light was activated as directed by the manufacturer (20 seconds) Every 10 times the light was activated the output of the light curing unit was measured using a radiometer. **Results:** In the activations our results show that the tendency of the curing depth is to diminish (4.03 to 3.82 mm) as the lamp activation times increased (1 to 210) even though we always obtained more than 2 mm of depth, which is what the ADA norm 27 establishes. **Conclusion:** It is concluded that polymerization depth offered by the lamp DTE LUX VI is not the same when it's been recently charged and after 150 activations by 20 seconds.

Keywords: Photocuring unit, polymerization depth

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el acelerado avance en biomateriales dentales, específicamente de resinas compuestas, exige al estomatólogo tener la oportunidad de validar sus conocimientos en prácticas odontológicas sencillas, eficientes y con múltiples opciones para tratamientos cada vez más exigentes.

Diversas investigaciones sobre los materiales

de fotocurado realizadas hasta la actualidad nos han permitido evaluar las propiedades mecánicas de los biomateriales dentales, entre las cuales podemos mencionar la dureza del material polimerizado y la profundidad de polimerización.⁽¹⁾

Las lámparas de fotocurado son utilizadas actualmente en la práctica odontológica para estimular el endurecimiento de diferentes materiales de reconstrucción dental a base de resina compuesta, también llamada composite dental. La fotopolimerización, i.e. polimerización iniciada por luz, se ha convertido en una parte integral de la odontología moderna.⁽²⁾

Cova, menciona que, “para la polimerización de las resinas compuestas de fotocurado, se utilizan lámparas que emplean la luz como activadora de la reacción de polimerización. Esta luz actúa sobre iniciadores que reaccionan con cetonas, de cuya reacción se producen radicales activos capaces de producir la ruptura del doble enlace del monómero y así desencadenar el proceso de polimerización”.⁽³⁾

Existen cuatro tipos diferentes de lámparas de fotocurado:

- Lámpara de halógeno
- Lámpara LED
- Lámpara de arco de plasma
- Lámpara láser⁽⁴⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra consta de 472 especímenes conformados de Resina Degufill A 3.5, Degussa, utilizando un molde para determinación de profundidad de curado para resina de 4mm de diámetro x 6mm de altura⁽⁴⁷⁾.

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

Estos especímenes se realizaron colocando la Resina Degufill dentro del molde instalado sobre un vidrio, hasta llenarlo completamente. Se dispuso una cinta mylar (cinta de polipropileno) en la parte superior del molde y se oprimió Fig.1.

Encima del mylar se instaló la punta de la lámpara y se accionó para irradiar luz azul durante el tiempo estipulado por el fabricante. Una vez finalizada la irradiación, se procedió a retirar el mylar. El molde fue desarmado y se retiró la parte no polimerizada de la resina con ayuda de la espátula. (Figura 1)

Se midió la sección polimerizada con el vernier (Figura 2). Cada 10 activaciones, se midió la potencia lumínica de la unidad de

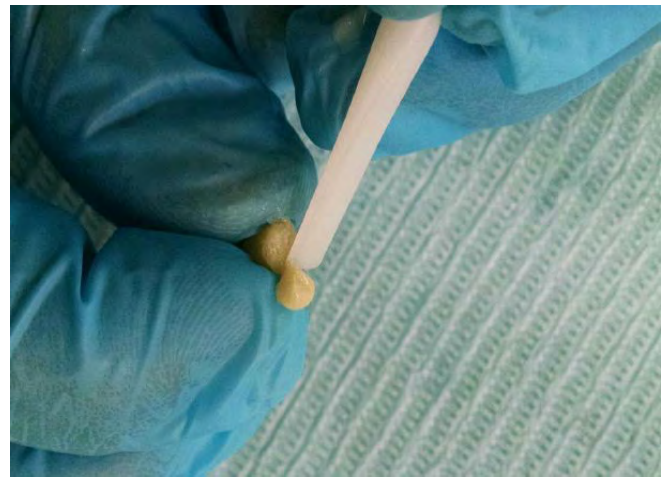
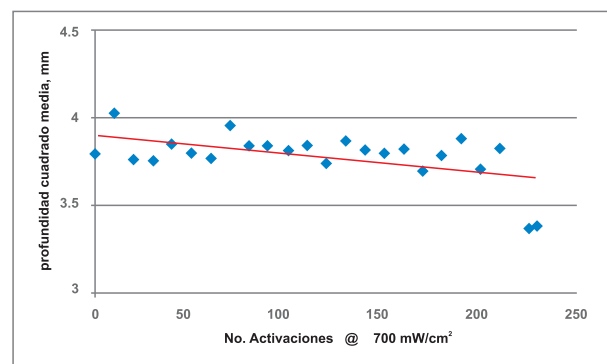
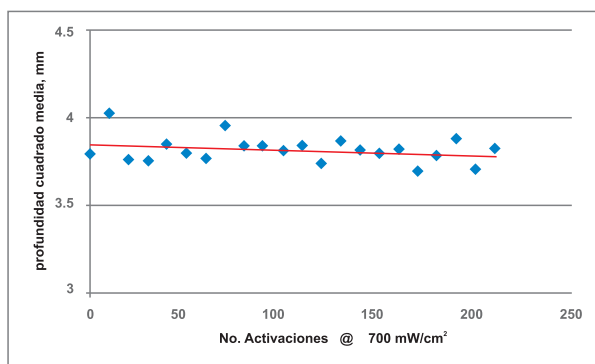


Figura 1. Retiro de la porción no fotopolimerizada

Se realizaron dos pruebas bajo las mismas condiciones. Se obtuvieron los valores promedio de la profundidad de curado.



Gráfica 1. a): Comportamiento de la profundidad de curado con respecto a las activaciones de la lámpara a irradiancia constante de 700mW/cm² (izquierda). b): comportamiento de la profundidad de curado con respecto a las activaciones de la lámpara hasta que disminuyó la irradiancia (derecha).



Figura 2. Calibración de los especímenes

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos



Figura 3. Medición de la intensidad de la Unidad de Fotocurado.

RESULTADOS

Los valores medios de la profundidad de polimerización antes que la irradiancia disminuyeron drásticamente de 700 a un intervalo de 300 a 150 mW/cm^2 como puede observarse en la Gráfica 1 la tendencia de la profundidad de curado es a disminuir (4.12 a 3.81 mm) conforme el número de activaciones de la lámpara se incrementó (1 a 210) y la irradiancia permaneció constante (700 mW/cm^2)

En la Gráfica 1 b se presentan los valores medios de la profundidad de polimerización incluyendo a los valores del intervalo de 300 a 150 mW/cm^2 . Se muestra la tendencia de la profundidad de curado al disminuir más (3.82

a 3.36 mm) conforme el número de activaciones de la lámpara se incrementó (210 a 224 para la 1era prueba y 227 para la 2da prueba) y la irradiancia permaneció constante entre el intervalo de 300 a 150 mW/cm^2 antes de apagarse, es decir, no irradiar luz.

Obteniendo y analizando los resultados, se acepta la hipótesis nula, pues la profundidad de polimerización que ofrece la unidad de fotocurado DTE LUX VI no es la misma, cuando está recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos.

DISCUSIÓN

En la actualidad, la industria ha vuelto a prestar atención a la fuente lumínica de activación como nueva posibilidad para la mejora en las propiedades clínicas de estos materiales, introduciendo nuevas lámparas de fotopolimerización que pretenden superar las características de las antiguas lámparas halógenas o que incorporan otros tipos de fuentes lumínicas teóricamente más eficientes.

Las actuales lámparas de fotocurado presentan incrementos en su densidad de potencia de luz con la intención de adaptarlas a las longitudes de onda requeridas para una correcta fotopolimerización.⁽⁷⁾

Un factor decisivo para la aplicación de las lámparas fotopolimerizables inalámbricas en las clínicas dentales es el tipo de batería que utilizan, las cuales determinan la durabilidad, el tiempo máximo de funcionamiento con baterías completamente cargadas (capacidad) y el tiempo. Los resultados logrados con este diseño experimental manifiestan que al menos 200 activaciones de 20 segundos pueden ser logradas cumpliendo el valor de profundidad de curado exigido por la norma ISO4049, de 2 mm o bien de 1 mm que marca ADA27 utilizando la

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

lámpara objeto de estudio. Inclusive después de las 200 activaciones antes de que la lámpara deje de funcionar, cumplen con las exigencias de ISO4049 y ADA27. Sin embargo, no irradiar con una luz que al menos presente 400 mW/cm² garantizará que otras propiedades como la resistencia a la flexión y la sorción y solubilidad cumplan con los requerimientos de ambas normas de calidad. Por lo que el odontólogo no deberá confiarse y siempre recargar su lámpara para garantizar que todas las propiedades que ofrece la resina de restauración o composite, se logren.

CONCLUSIONES

La intensidad de luz que nos permite alcanzar la lámpara DTE LUX VI, no es la que el fabricante indica, pues nos ofrece 1000 mW/cm², y lo máximo que alcanza son 700 mW/cm².

La unidad de fotocurado DTE LUX VI nos permite alcanzar la profundidad de polimerización establecida por la Norma 27 de la ADA (2mm) hasta agotar su batería.

El número máximo de activaciones que nos permite obtener la unidad de fotocurado DTE LUX VI, no son las que el fabricante nos indica, pues nos ofrece 300 activaciones de 20 segundos sin necesidad de recargarse y lo máximo que nos permite alcanzar son 227 activaciones.

La tendencia de la profundidad de curado es a disminuir (4.12 a 3.80 mm) conforme el número de activaciones de la lámpara se incrementó en la primera prueba (1 a 210).

REFERENCIAS

1.- Morales Alva Y.V. Prototipo para medir la profundidad de polimerización de materiales dentales en la práctica odontológica. [En línea] Disponible en: http://www.uap.edu.pe/Investigaciones/Esp/Revista_08_Esp_04.pdf Consultado (13 de

enero del 2014, 8:56pm)

2. Documentación científica bluephase LED – para todos los usos. Ivoclar Vivadent. [En línea] Disponible en: [file:///C:/Users/Propietario/Downloads/Bluephase%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Propietario/Downloads/Bluephase%20(1).pdf) Consultado (13 de enero del 2014, 11:40pm)

3. Cova N.J., Biomateriales dentales, Pag. 285-300, Segunda edición, Editorial Amolca. 2010.

4. Dixon Hatrick C, Eakle E.E, Bird W.F, Materiales dentales: Aplicaciones clínicas. Ciudad de México, 2012, Edit. Manual Moderno. 2012, pp 59-60.

5. Portela A, Vasconcelos M, Branco R. Estudio de profundidad de polimerización de resinas compuestas utilizando dos tipos de lámparas de fotopolimerización, 2005. [En línea] Disponible en: www.dentsply.es/Noticias/Clinica3108.htm Consultado (8 de abril del 2014, 17:14 hrs).

6. Lafuente D, Blanco R, Brenes B. Efecto del tipo de lámpara de fotocurado en la polimerización de varias resinas, 2005. [En línea] Disponible en: <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/view/4864/4673> Consultado (18 de septiembre del 2014, 21:18hrs).

7. Nevárez R.A, Microdureza de tres tipos de compositefotopolimerizados con luz halógena y por LED, 2007. [En línea] Disponible en: http://scholar.google.es/scholar?cluster=17356274023132413876&hl=es&as_sdt=0,5 Consultado (22 de septiembre de 2014, 19:25 hrs).

8. Santana B. H. Materiales dentales:

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

Conocimientos básicos aplicados 3^a. Ed. Ciudad de México 2014, Edit. Trillas, pp: 124-126.

9. Phillips H, Ciencia de los Materiales Dentales, Ciudad de México, 2008, 11^a Ed. Edit. Saunders, pp: 410-412.

10. Dr. Danny Noguera González, Dra. Sarelena Tijerino Ayala. Lámparas LED vs Halógenas, 2008. [En línea] Disponible en: <https://my.laureate.net/Faculty/docs/Faculty%20Documents/OdontoFINALRespaldo%209.pdf#page=16> Consultado (11 de abril del 2016 5:48 hrs)

11. Obici AC, Sinhoreti, MA. Evaluation of depth of cure and Knoop hardness indental composite photo-activated using different methods. Braz Dent J 2004; 15 (3): 199-203.

12. Macchi, Materiales Dentales, Ciudad de México, 2007, Edit. Panamericana. pp: 171-186.

13. Fadul O.J, Molina S. C, Yañez M.E, Luna L.E. Depth of cure of composites resins with different photoinitiators cured with two LED lamps, 2008. [En línea] Disponible

14. Pineda M, Terán C.S, Gloria Z.W, Cuadrao Z. L. Sellado marginal de obturaciones de resina compuesta fotoactivadas con luz LED y luz halógena, 2012. [En línea] Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/2825> Consultado (24 de septiembre del 2014, 12:55am).

15. Lindberg A, Peutzfeldt A, Van Dijken J. Curing depths of a universal hybrid and a flowable resin composite cured with quartz tungsten halogen and a light - emitting diode unit. Acta Odontol Scand 2004; 62: 97-101.

16. Price R, Corey F, Andreou P. Evaluation of a dual peak third generation LED curing light. Compendium 2005; 26 (5): 331-47.

17. Villegas S.M. Análisis comparativo in vitro de la tensión diametral en restauraciones realizadas con resinas compuestas fotopolimerizadas con lámparas halógenas y lámparas LED, 2005. [En línea] Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/villegas_m/sources/villegas_m.pdf Consultado (22 de septiembre de 2014, 18:26 hrs).

18. Roberson T.M, Heymann H.O, Swift E, Sturdevant J. Arte y ciencia de la odontología conservadora, 5^a. Ed. Buenos Aires, 2014, Edit. Evolve, pp: 209-214.

19. Bader, M. "Profesor del área de Odontología Restauradora, Asignatura de Biomateriales Odontológicos, Facultad de Odontología, Universidad de Chile". 2005. Comunicación personal.

20. Gladwin M, Bagby G, Aspectos clínicos de los materiales en odontología, Ciudad de México, 2014. 3^a. Ed. Edit. Manual Moderno. Pp114.119.

21. del Valle A C. Normas de bioseguridad en el consultorio odontológico, 2001. [En línea] Disponible en: <http://www.ipeno.com/cmsfiles/POSTGRADO/NORMASDEBIOSEGURIDADENELCONSULTORIOODONTOLOGICO-1.pdf> Consultado (24 de septiembre del 2014, 4:17 pm).

22. Delfín S. M, Delfín S.O, Rodríguez D.J. Necesidad de la implementación de la bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba, 2014. [En línea] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75071999000300007&script=sci_arttext&tl

Profundidad de polimerización que ofrece la unidad DTE LUX VI recién cargada y después de 150 activaciones de 20 segundos

g=en Consultado (24 de septiembre del 2014, 2:00 pm).

23. Alberts H. Odontología estética. Ciudad de México 1988, Edit. Labor S.A. pp: 73-76.

24. Calero J.A, Castro G.C, Martínez M.M. Conocimientos de bioseguridad durante el uso de la lámpara de fotocurado en odontología estética, 2004. [En línea] Disponible en : <http://revistaestomatologiaysalud.com/estomatologia/index.php/estomatol/article/viewFile/209/208> Consultado (11 de abril del 2014, 18:20 hrs).

25. Fadul O. J, Molina S. C, Yáñez M. E, Luna L. Profundidad de curado de resinas condiferentes fotoiniciadores polimerizadas con dos lámparas LED. UnivOdontol 2008 Ene-Dic; 27(59): 15-22.

26. Hammesfahr P, O'Connor M, Wang X. Light-curing technology: Past, Present and Future. Compendium 2002; 23 (9. Suppl 1): 18-24.

27. Re D, Cerutti A, Mangani F, Putignano A, Restauraciones estéticas adhesivas indirectas parciales en sectores posteriores, Ciudad de México, 2009, Edit. Amoica, pp: 18-27,

28. Nocchi C. E, Odontología Restauradora. 2° Ed. Buenos Aires, 2008, Argentina. Edit. Médica Panamericana. pp: 560-586.

29. Anusavice K. Phillips Ciencia de los Materiales Dentales. 11ª Ed. Madrid 2004, Edit. Elseviere. Pp: 346-352.

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

Clinical and epidemiological aspects of Chikungunya virus at a first care level clinic.

María del Carmen Torres-Valencia*, Zita Altagracia Fernández-García**, Aurora Díaz-Vega A***, Mario González-Santes*

*Facultad de Bioanálisis, Universidad Veracruzana.

**Instituto Mexicano del Seguro Social.

***Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver. México.

Correspondencia:

María del Carmen Torres Valencia
Facultad e Bioanálisis de la Universidad Veracruzana
Iturbide s/n, CP 9700
Veracruz, Veracruz, México
Tel. (229) 9321707, ext 26210, 26201
cartorres@uv.mx

Recibido para su publicación: 14-09-2015

Aceptado para su publicación: 21-12-2015

RESUMEN

Introducción: La fiebre Chikungunya es producida por un virus del género *Alphavirus*, grupo A de *Arbovirus*, de la familia *Togaviridae*. Su vector son los moscos *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*. Su cuadro clínico puede ser agudo o crónico. Su sintomatología es: comienzo brusco, dolores articulares severos y fiebre de más de 39° C axilar, de 3 a 10 días de duración. Se acompaña de cefaleas, dolor de espalda difuso, mialgias, fatiga, náuseas, vómitos, poliartritis migratoria y conjuntivitis. **Objetivo:** Determinar aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección por virus Chikungunya en una Unidad del primer nivel de atención. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, siendo criterio de inclusión todo paciente que

reuniera datos clínicos como caso sospechoso de fiebre por virus Chik. **Resultados:** Se presentaron 109 casos, edad $x38 \text{ años} \pm 14.94$, Media de 39. R= 76 (7 – 83). 32 casos (29.35%) correspondió al sexo masculino y 77 (70.65%) al femenino. La población más afectada fue económicamente activa 88 casos (80.73%). Los signos y síntomas más relevantes fueron: fiebre 106 pacientes (97%), mialgias y artralgias leves a moderadas 106 (97%), cefalea 102 (93%), poliartralgias severas 102 (93%), dolor de espalda 100 (91%). **Conclusiones:** La sintomatología encontrada es semejante a la reportada por la OPS (Organización Panamericana de la Salud). Los casos confirmados se les realizó PCR. Este problema de salud Pública a se reporta por primera vez en el Estado de Veracruz, con

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

probabilidad de presentaciones subsecuentes, conjuntamente con otro padecimiento transmitido por vector como el dengue.

Palabras clave: Fiebre Chikungunya, vector, poliartralgias severas.

ABSTRACT

Introduction: Chikungunya fever is caused by an *Alphavirus* gender virus, group of the A *arbovirus*, *Togaviridae* family. Their vectors are mosquitoes of the species *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. Clinical aspects could be acute or chronic. The symptomatology includes: abrupt start, severe joint pain and axillary fever over 39°C with duration from 3 to 10 days. Headache, diffuse backache, myalgia, fatigue, nausea, vomit, migratory polyarthritis and conjunctivitis are some other signs and symptoms. **Objective:** To determinate the clinical and epidemiological aspects of chikungunya virus infection at a first care level clinic. **Material and Methods:** A descriptive-transversal study was performed, taking as inclusion criteria all suspect patients with clinical data of Chik virus fever. **Results:** 109 cases were detected; age 38 years \pm 14.94, Median 39. R=76 (7 - 83). 32 cases (29.35%) were males and 77 (70.65%) females. 88 cases corresponded to economically active population. Most relevant signs and symptoms aspects were: fever 106 patients (97%), minor to moderate myalgia and arthralgia 106 (97%), headache 102 (93%) severe polyarthralgia 102 (93%), backache 100 (91%). **Conclusions:** The symptomatology found in the study is similar to the one reported by the Pan American Health Organization (PAHO). PCR was performed to those positive cases. This Public Health problem is reported by the first time in Veracruz State, with the probability of

subsequent events along with other illnesses transmitted by a vector such as dengue.

Keywords: Chikungunya virus, vector, severe polyarthralgia.

INTRODUCCIÓN

La Chikungunya (CHIKV) es un virus pequeño (60-70 nm de diámetro), envuelto, de genoma ARN, monocatenario, del género *Alphavirus*, grupo A de *arbovirus*, de la familia *Togaviridae*.⁽³⁾

Existen registros de la fiebre Chik o Chikungunya desde 1770 cuando se descubrieron epidemias clínicamente en la India y el sudeste de Asia. Entre 1952-1953, Robinson y Lumsdem, aislaron el virus de suero humano y de mosquitos de campo de una aldea en la meseta de Makonde, ubicada entre Tanzania y los Mozambique. Chikungunya significa “el hombre que camina encorvado”, por la postura que adoptan los pacientes al caminar, como consecuencia de la severidad del dolor articular que sufren.⁽¹⁾

Su vector son los moscos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. El ciclo de vida del mosquito empieza con la alimentación de la hembra con sangre, después ésta ovipone de 50 a 200 huevos en lugares con agua.^(6, 7) Dichos huevos, pueden soportar hasta 1 año de desecación si las condiciones en su medio no son óptimas para pasar a su estado larvario. Una vez en estado larvario, existen 4 estadíos por las que pasa la larva, con un tiempo medio de 48 horas entre cada uno, siendo la última fase acuática la pupa. Después de aproximadamente una semana, el mosquito adulto emerge del agua⁴.

Aedes aegypti se encuentra principalmente en áreas urbanas, con o sin vegetación. Este mosquito pica, descansa, y ovipone dentro y fuera de las casas. *A. aegypti* prefiere alimentarse de sangre humana más que de cualquier otro mamífero. Por su parte el *Aedes*

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

albopictus, se encuentra principalmente en áreas con matorrales y una gran vegetación, por esta razón es más común llegar a ser picado por estos en espacios abiertos y regularmente por la tarde.⁽¹⁾

Su cuadro clínico puede ser agudo o crónico. La forma aguda presenta: Fiebre alta de más de 39° C axilar, de comienzo brusco y dolores articulares severos, de 3 a 10 días de duración. Se acompaña de cefaleas, dolor de espalda difuso, mialgias, fatiga, náuseas, vómitos, poliartritis migratoria y conjuntivitis. Los síntomas articulares son simétricos en manos y pies, pero pueden estar presentes en articulaciones proximales. Esta afectación articular obliga a los pacientes a permanecer postrados. Una vez que desciende la fiebre, a los 2 ó 3 días, aparece exantema maculopapular en tronco y extremidades. En los niños se presentan ampollas similares a las quemaduras.^(2,4)

Pueden tener petequias y gingivorragias puntuales. En esta fase existe una ligera trombocitopenia (<100.000 mm³), leucopenia, así como enzimas hepáticas, velocidad de eritrosedimentación y proteína C elevadas.^(1,8)

Subaguda: La mayoría de los pacientes a los 10 días evolucionan a la mejoría clínica. Sin embargo a los 2 ó 3 meses los síntomas reaparecen y presentan síntomas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor articular y tenosinovitis hipertrófica subaguda de muñecas y tobillos. Algunos pacientes desarrollan trastornos vasculares periféricos transitorios (Síndrome de Raynaud), así como síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.^(6,8,9)

La forma crónica se define cuando los síntomas se mantienen por más de tres meses; y pueden permanecer durante un año o más. El síntoma más frecuente es la artralgia inflamatoria persistente en las articulaciones afectadas en la etapa aguda. También los

pacientes presentan fatiga y depresión.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Después de infectados, la inmunidad es prolongada, aunque nuevos estudios han reportado re-emergencia de esta enfermedad como en los casos de viajeros que tuvieron como destino zonas afectas por este virus.^(1,5)

Para confirmación del virus de la fiebre CHIKV se realiza RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa). Se recomienda para la confirmación de casos en suero, desde el primer día de aparición de los síntomas hasta el séptimo día. La PCR en tiempo real también permite la cuantificación de la carga.⁽¹²⁾

Actualmente, el único medio efectivo para evitar la infección y propagación de estos vectores, consiste en evitar que individuos sanos o infectados sean picados por mosquitos. La eliminación de depósitos de agua, con la consecuente interrupción del ciclo de vida del mosquito, ha probado ser la mejor estrategia para reducir y eliminar las poblaciones de estos insectos, ya que la fumigación con insecticidas es una medida con elevado costo económico, además de producir deterioro en el medioambiente y efectos adversos sobre la salud.⁽¹³⁻¹⁵⁾

Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las epidemias recientes oscilaron entre el 38 a 63 %. Asimismo, debe considerarse que entre 3 a 28 % de la población tienen infecciones asintomáticas, estos últimos contribuyen de manera significativa a la diseminación de la enfermedad.⁽²⁾

Recientemente en México, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) confirmó el primer caso de una paciente con fiebre Chikungunya en Jalisco, importado por asistir a un evento deportivo en el Caribe. A finales de 2014 se reporta la detección de 14 casos autóctonos de Fiebre Chikungunya en el estado de Chiapas. Durante el año 2014 desde la semana 47 se

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

notificaron 443 casos de los cuales se confirmaron 23 (5.1%). En el 2015 desde la semana 1 hasta la 26 se notificaron 11,701 caso de los cuales confirmados fueron 665 (5.4%). A nivel nacional se reportan 1,832 casos confirmados.^(2,11)

A la fecha no existen estadísticas reales o estimaciones de casos ya que muchos son tratados empíricamente o sin reportes a las instituciones.

Existe desconocimiento real de la morbilidad en nuestra localidad, la mayoría de casos tanto en la ciudad como en las comunidades los servicios de salud privado no están reportando a la secretaria de salud para llevar una verdadera estadística y magnitud del problema.

En nuestro medio es un problema de salud pública que está afectando a la población que no respeta edad, en los adultos está ocasionando problemas económicos con repercusión familiar.

El objetivo de este estudio fue determinar aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección por virus chikungunya en una institución pública de seguridad social.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, se incluyeron a todos pacientes de cualquier edad que acudieron a consulta externa de una institución de seguridad social y que presentaran cuadro clínico con alta probabilidad de Chikungunya, definiéndose como caso sospechoso: “paciente con fiebre $>38,5^{\circ}\text{C}$ ($101,3^{\circ}\text{F}$) y artralgia severa o artritis de comienzo agudo, que no se explicaron por otras condiciones médicas, que reside o ha visitado áreas epidémicas o endémicas durante las dos semanas anteriores al inicio de los síntomas”.

La recolección de la información se realizó en formato manejado por el Sistema Nacional de Salud denominado “Estudio epidemiológico

de enfermedades transmitidas por vector”. Las variables de estudios fueron: edad, sexo, mialgias, artralgias leves a moderadas, cefalea, poliartralgias, dorsalgia y otros síntomas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Se utilizó estadística descriptiva para la determinación de frecuencias absolutas y relativas, porcentajes (%). Medidas de tendencia central como medias (\bar{x}), medidas de dispersión, desviación estándar (DE), rangos (R), valores mínimos (mm) y máximos (mx), Los datos fueron analizados con el programa IBM-SPSS, versión 22.0 para Windows.

RESULTADOS

Se presentaron 109 casos, con una edad 38 años ± 14.94 , Mediana de 39. R= 76 (7 – 83). Del total, 32 (29.35%) correspondió al sexo masculino y 77 (70.65%) al sexo femenino. El mayor número de casos se presentó en la población económicamente activa 88 (80.73%), presentándose también en los extremos de la vida, tabla 1.

Los signos y síntomas más relevantes fueron: fiebre 106 pacientes (97%), mialgias y artralgias leves a moderadas 106 (97%), cefalea 102 (93%), poliartralgias severas 102 (93%) y dolor de espalda 100 (91%), figura 1.

DISCUSIÓN

Los aspectos clínicos más frecuentes encontrados en los casos de Chikungunya que acudieron a una Institución de Salud fueron, fiebre (97%), mialgias, artralgia leve y moderada (97%), cefalea (93%). Los signos y síntomas menos frecuentes que se encontraron fueron: rinitis, hepatomegalia inflamación del párpado. No se presentaron casos con disnea, alteraciones cardiacas, nódulos, úlceras, lesión de membranas mucosas, ictericia, rigidez de cuello, estupor, desorientación, convulsión, parálisis y otitis.

La sintomatología encontrada es compatible

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

con la reportada por la OPS en el documento “Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas”.

CONCLUSIONES

La fiebre de Chikungunya es un problema de Salud Pública que se reporta por primera vez en el Estado de Veracruz. Los signos y síntomas que presentaron estos pacientes son semejantes a las de la OPS. Un dato clínico que manifestaron con frecuencia los pacientes es una intensa poliartralgia de miembros inferiores que les imposibilitaba la deambulacion, signo que en el formato de encuesta utilizado para este estudio no lo separa por regiones anatómicas afectadas.

El mayor número de casos se presentaron en el mes de Septiembre, que coincide con la época de lluvias y aumento de reproducción del vector según el ciclo de los *Aedes*.

Todo paciente con sospecha de Chikungunya se le debe realizar estudio de laboratorio como la PCR-RT que es el estudio de elección (estándar de oro), para confirmar diagnóstico y conocer la incidencia de ésta enfermedad en nuestro medio.

REFERENCIAS

1. Frías-Salcedo JA. Aspectos clínico epidemiológicos de la infección por Virus Chikungunya. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*. 2014; 34 (4): 149-54.
2. Martínez-Sánchez A, Martínez-Ramos EB, Chávez-Ángeles MG. Panorama situacional de México ante la pandemia del virus Chikungunya. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2015; (2): 53.
3. Arce-Martínez S, Núñez-Ramírez FF. Chikungunya: Una nueva lucha comienza. *Artrópodos y Salud*. 2014; 1 (2): 5-10.
4. Cárdenas-Marrufo MF, Arias-León JJ. La Fiebre Chikungunya (CHIKV). *Ciencia y Humanismo en la Salud*. 2015; 2 (1) 67.
5. Drotman DP. *Emerging Infectious Diseases*. Centers For Disease Control And Prevetion. 2012; 18 (3) 342.
6. Gibney KB, et al. Chikungunya fever in the United States: a fifteen year review of cases. *Clin Infect Dis*. 2011; 52(5):121-6.
7. Porta L. Fiebre Chikungunya Amenaza para la Región de las Américas. *Salud Militar*. 2012;31(1):25-33.
8. Wauquier N, Becquart P, Nkoghe D, Padilla C, Ndjoyi-Mbiguino A, Leroy EM. The acute phase of Chikungunya virus infection in humans is associated with strong innate immunity and T CD8 cell activation. *The Journal of Infectious Diseases*. 2011;23: 204.
9. OPS. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. *Center of Disease Control And Prevention*. 2011: 32: 9-19.
10. Diallo M, Thonnon J, Traore-Lamizana M, Fontenille D. Vectors of Chikungunya virus in Senegal: current data and transmission cycles. *Am J Trop Med Hyg*. 1999; 60 (2): 281-6.
11. Kashyap RS, Morey SH, Chandak NH, Purohit HJ, Taori GM, Daginawala HF. Detection of viral antigen, IgM and IgG antibodies in cerebrospinal fluid of Chikungunya patients with neurological complications. *CEREBROSPINAL FLUID RESEARCH*. 2010;7(12):1-6.

Aspectos clínicos y epidemiológicos por virus Chikungunya en una unidad de primer nivel de atención

12. Schilte C, Staikovsky F, Couderc T, Madec Y, Carpentier F, Kassab S, Matthew LA, Lecuit M, Michault A. Chikungunya Virus-associated Long-term Arthralgia: A 36-month Prospective Longitudinal Study. *Neglected Tropical Disease*. 2013;7(3):1-11.

13. Thiboutot MM, Kannan S, Kawalekar OU, Shedlock DJ, Khan AS, Sarangan G, Srikanth P, Weiner DB, Muthumani K. Chikungunya: A Potentially Emerging Epidemic?. *Neglected Tropical Diseases*. 2010;4(4):1-8.

14. Rougeron V, Sam IC, Caron M, Nkoghe D, Leroy E, Roques P. Chikungunya, a paradigm of neglected tropical disease that emerged to be a new health global risk. *J Clin Virol*. 2015;64(1):144-52.

15. Mora-Covarrubias A, Jiménez-Vega F, Treviño-Aguilar SM. Distribución geoespacial y detección del virus del dengue en mosquitos *Aedes (Stegomyia) aegypti* de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Salud Pública Mex*. 2010;52(2):127-133.

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

Impulses, ideals and desires of medical vocation.

Pedro Gutiérrez Aguilar*, Manuel Saiz Calderón Gómez*, Julio César Viñas Dozal*, Erika Vásquez San Juan.

*Facultad de Medicina de Veracruz de la Universidad Veracruzana.

Correspondencia:

Pedro Gutiérrez Aguilar.
Facultad de Medicina de Veracruz
Universidad Veracruzana.
Iturbide esq. Carmen Serdán.
Colonia Flores Magón.CP 91700.
Teléfono: 229 7 75 2000 extensión 26103
E mail: pguierrez uv.mx

Recibido para su publicación: 10-09-2015
Aceptado para su publicación: 13-03-2016

RESUMEN

Introducción: La decisión para estudiar medicina depende de múltiples factores, que incluyen aspectos internos (personales) y otros externos al individuo. Conocer estos factores resulta útil, pues permiten conocer el perfil del estudiante. **Objetivo:** Conocer los motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica de los estudiantes de la Facultad de Medicina de Veracruz. **Material y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, y prospectiva basada en una encuesta aplicada a una muestra de 77 estudiantes de la carrera de medicina (Universidad Veracruzana Región Veracruz) que cursaban el 10° semestre. **Resultados:** Fueron encuestados 77 estudiantes, 52% del sexo masculino, 48% del sexo femenino. La

relación con familiares médicos fue positiva en 43% de los casos. Los principales motivos para estudiar medicina fueron: satisfacción personal, realización intelectual y desarrollo de habilidades y destrezas personales. La mayoría escogió esta carrera en una edad menor a 14 años. Un 98% de los encuestados tiene intención de seguir una especialidad. Como primera opción de especialidad predomina la medicina interna y sus especialidades, seguida de la cirugía y sus respectivas ramas. **Conclusión:** Los factores internos (personales) fueron los principales motivos para estudiar medicina y los son para seguir una especialidad.

Palabras clave: Vocación médica, estudiantes de medicina-superación personal.

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

ABSTRACT

Introduction: The decision to study medicine depends on many factors, including (personal) and other internal aspects external to the individual. Knowing these factors is useful, because they allow to know the profile of the student. **Objective:** To know the motives, intentions, desires and ideals of the medical vocation of the students of the Faculty of Medicine of the Universidad Veracruzana Veracruz. **Materials and Methods:** This is a descriptive and prospective research based on a survey applied to a sample of 77 medical students (Universidad Veracruzana Region Veracruz) of tenth semester. **Results:** The survey was applied to 77 students, 52% were male and 48% were female. 43% reported to have physicians as relative. The main reasons to study medicine are: personal satisfaction, intellectual realization, development of skills and abilities. Most of them chose to study this career before age 14. 98% of the subjects surveyed has the intention to follow a specialty. The main choices for specialization were Internal Medicine and its specialties; followed by surgery and its related branches. **Conclusion:** Internal factors were the main reasons to study medicine and are for a specialty.

Keywords: Medical Vocation, medical students, personal growth.

INTRODUCCIÓN

La medicina si no fuera la más antigua, constituye una de las más remotas profesiones que exigen un “curso” previo. Tal vez haya sido la primera en crear una facultad, en los moldes que conocemos hoy, donde se desarrollarían los conocimientos y habilidades necesarios a la actividad, los preceptos básicos de la profesión, establecidos por Hipócrates, marcaron inicialmente tales profesiones y sus alumnos

en la estructuración de un curso que buscaba obtener todas las informaciones necesarias a la formación de un médico eficiente y capaz. Sin embargo, la situación actual de la profesión médica es ciertamente paradójica, por un lado los expertos en sociología de las profesiones proclaman que todas las encuestas de opinión reflejan una alta valoración de los médicos en conjunto por parte de la población, muy por encima de otros colectivos, siendo la profesión de médico una de las máspreciadas y deseadas por los jóvenes. Sin embargo, por otro, la propia profesión y la gran mayoría de los médicos en particular tienen una vivencia negativa de su estatus, teñida de desilusión y desencanto.^(1,2,3,4) A esta situación contribuyen en gran medida las presiones que la profesión experimenta, que contribuyen a reforzar el círculo vicioso en que aquella se halla inmersa, viéndose incapaz de afrontar los problemas/retos que se le plantean con una mentalidad proactiva y una reorientación de su papel social y de su liderazgo, pues en la situación de cambio acelerado que vivimos actualmente, la profesión médica se halla en una encrucijada vital, fomentada por la aparición de un buen número de agentes no sanitarios que intervienen en el mundo sanitario, la mercantilización de la salud y la influencia de las ideologías economicistas sobre los modelos sanitarios. Hoy en día es importante quizás más que en otros tiempos la tarea de enseñar a ser médicos, empezando por conocer al máximo posible a los estudiantes: ¿Quiénes son?, ¿Por qué motivo están aquí?, ¿Cuáles son sus expectativas?^(5,6,7,8,9,10,11) Por ello con el objetivo de identificar los determinantes de la orientación vocacional de los alumnos de la carrera de medicina de la Universidad Veracruzana “Miguel Alemán Valdés” se realizó el siguiente trabajo de investigación, el cual permite reconocer el perfil del estudiante,

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

sus razones para estudiar medicina, motivaciones intrínsecas y extrínsecas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de carácter correlacional basado en una encuesta aplicada con previo consentimiento del comité de investigación y del comité de bioética de la Facultad de Medicina que incluyó una muestra de 77 estudiantes de 10° semestre, realizado en un periodo comprendido entre marzo y mayo del 2015. El instrumento de recolección de los datos estaba conformado por 35 preguntas las cuales se encontraban divididas en 4 apartados fundamentalmente. El primero apartado, se enfocaba en los aspectos sociodemográficos. El segundo se orientaba a los factores determinantes de la decisión de estudiar medicina. El tercer apartado buscaba entender cuáles fueron las motivaciones personales para la elección de estudiar medicina. En el cuarto y último apartado se cuestionó sobre el interés y preferencia de realizar alguna especialización médica. Dicho cuestionario fue validado por profesionales en psicología y medicina que laboran en la UNIBE en Costa Rica.

Los datos obtenidos en la encuesta fueron procesados en Hoja de cálculo Microsoft Excel 2013, empleando estadísticas descriptivas.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 77 encuestas. La mayor parte de los encuestados 66% provenían del estado de Veracruz, mientras que un 34% correspondió a estudiantes que provenían de otros estados. La distribución por género demostró una frecuencia de 40 del género masculino (52%) y 37 del género femenino (48%). La distribución por edad muestra un predominio en edad de 23 años (50% de los encuestados). En lo que respecta

con la distribución por estado civil, la mayor parte de los encuestados son solteros o solteras (99%).

A la pregunta de si tiene familiares médicos, la respuesta fue afirmativa en el 43% de los casos. Para aquellos encuestados en los que la respuesta fue positiva, la mayoría contestaron que el familiar era un tío-tía o primo-prima (39% de los casos). En solamente 9% de los casos se trataba del padre y únicamente 4% de los casos se trataba de la madre. En 7% de los encuestados ambos padres son médicos.

Para valorar los determinantes para la decisión de estudiar medicina, se definió una escala de 1 a 5 puntos para asignar a cada una las razones que motivaron a estudiar medicina. Al obtener el promedio para cada razón en la totalidad de la población se ubicaron en los primeros tres lugares en orden descendiente: satisfacción personal, realización intelectual, desarrollar habilidades y destrezas personales (Tabla 1). Ocupando el cuarto lugar la motivación de ayudar a los demás. Únicamente una minoría de los encuestados afirmó que tomaron la decisión por presión familiar (Tabla 2).

La mayoría de los encuestados indicaron que la edad en la que decidieron estudiar medicina fue antes de los 14 años (27%), 23% afirmaron que fue a los 18 años.

En lo que respecta al interés en realizar una especialidad un 87% de los encuestados contestó que definitivamente si realizaría una especialidad, 11% que probablemente si realizaría una especialidad, 1% respondió estar indeciso, 1% respondió que probablemente no, ningún estudiante respondió afirmativamente que definitivamente no realizaría una especialidad. En cuanto a la elección de realizar una especialidad los motivos fueron: satisfacción personal, desarrollar habilidades y destrezas

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

personas y realización intelectual (Tabla 3). En cuanto a la especialidad propiamente dicha, la medicina interna y sus

subespecialidades predominaron seguida por la cirugía y ciencias afines.

Variable	Promedio
Satisfacción personal	4.298
Realización intelectual	4.207
Desarrollar habilidades y destrezas personales	4.116
Brindar protección a sus familiares	4.077
Ayudar a los demás	3.987
Progreso continuo	3.909
Ser independiente	3.909
Tener retos y desafíos	3.883
Aporte de conocimientos científicos	3.818
Tener éxito	3.766
Aportar a la sociedad	3.714
Explicar a otros las diferentes patologías	3.389
Tener seguridad laboral	3.116
Deseo de ejercer liderazgo	3.064
Trabajar con personas	2.883
Servir de modelo a otras personas	2.701
Ser original y diferente	2.519
Ganar mucho dinero	2.415
Adquirir estatus social alto	2.337
Satisfacer a padres y familiares	2.311
Tener fama	1.623
Evitar trabajos que exijan mucho	1.376

Tabla 1: Determinantes para la decisión de estudiar la carrera de medicina.

Variable	Porcentaje
Contacto con enfermedad	2.233766234
Amistades o amigos de los padres	1.961938961
Programas de televisión	1.701288701
Presión familiar	1.389621039
Familiares médicos	1.376623377

Tabla 2. Otras variables que influyen en la decisión para estudiar la carrera de medicina

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

Variable	Promedio
Satisfacción personal	4.61
Desarrollar habilidades y destrezas personales	4.506
Realización intelectual	4.506
Progreso continuo	4.195
Aporte de conocimientos científicos	4.13
Ayudar a los demás	4.039
Aportar a la sociedad	4.039
Tener retos y desafíos	4.013
Brindar protección a sus familiares	3.935
Tener éxito	3.9325
Ser independiente	3.605
Explicar a otros diferentes patologías	3.597
Tener seguridad intelectual	3.428
Trabajar con personas	3.195
Ser modelo para otras personas	3.117
Deseo de ejercer liderazgo	3.091
Ganar mucho dinero	2.623
Ser original y diferente	2.46
Satisfacer a mis padres y familiares	2.454
Adquisición de status social alto	2.273
Tener fama	1.935
Evitar trabajos que exijan demasiado	1.532

Tabla 3. Motivos para tomar la decisión de estudiar una especialidad médica.

DISCUSIÓN

En este estudio se demostró que un mínimo predominio del género masculino sobre el femenino y la motivación principalmente basada en la satisfacción personal, la ayuda a los demás ocupó el cuarto lugar del listado. En otros estudios realizados por Perales y cols encontraron que la motivación para ingresar a la carrera era principalmente de tipo altruista y humanitaria.⁽¹¹⁾

Se evaluó también la intención de especializarse. Sobre este mismo aspecto, Wright y Cols,⁽¹²⁾ investigaron la escogencia de estudiantes de medicina de tres universidades de Canadá por medicina

general o especial identificando que de 519 entrevistados solo un 20% escogió medicina general como primera opción. Lo cual tiene implicaciones negativas en la disponibilidad de generalistas. Al respecto, Ricci y col.⁽¹³⁾ resaltan que la crisis de generalistas obliga a incrementar la motivación de los nuevos estudiantes hacia la medicina general. Una de las razones para que muchos estudiantes no consideren dedicarse a la medicina general es que no lo consideran satisfactorio lo cual podría ser un estereotipo equivocado. En este estudio realizado se muestra un porcentaje significativo de estudiantes que aspiran a una especialidad. 87% de los casos respondieron

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

que definitivamente si realizarían una especialidad.^(14,15)

Este estudio se realizó únicamente a estudiantes de medicina de 10° semestre por lo cual tiene como limitante no poder definir si los factores motivacionales encontrados eran los mismos al inicio de la carrera, es posible que sus motivaciones hayan cambiado a lo largo de la misma y que cambien pronto al realizar el internado o el servicio médico rural y conocer más de cerca la diversidad de la especialización médica.

REFERENCIAS

1.-Wereshof SA. "The Best of Doctors Go to Hell": How an Ancient Talmudic Aphorism Can Inform the Study and Practice of Medicine. *AMA Journal of Ethics*. [Revista en internet]. 2014 [Consulta en: Febrero del 2015]. 16 (8). Disponible en: <http://journalofethics.ama-assn.org/2014/08/pdf/mnar1-1408.pdf>

2.-Jones DS. MEDICINE AND SOCIETY A Complete Medical Education Includes the Arts and Humanities. *AMA Journal of Ethics*. [Revista en internet]. 2014 [Consulta en: Febrero del 2015]. 16 (8). Disponible en: <http://journalofethics.ama-assn.org/2014/08/pdf/msoc1-1408.pdf>

3.-Blake V. HEALTH LAW When Is a Patient-Physician Relationship Established? *AMA Journal of Ethics*. [Revista en internet]. 2014 [Consulta en: Febrero del 2015]. 16 (5). Disponible en: <http://journalofethics.ama-assn.org/2012/05/pdf/hlaw1-1205.pdf>

4.-Romano F. La humanización del ejercicio de la vocación médica: un desafío fáctico. *Vida y ética*. [Revista en internet]. 2013 [Consulta en: Febrero del 2015]. 14 (2). Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/>

[revistas/humanizacion-ejercicio-vocacion-medica.pdf](#)

5.-Bailey JE. MEDICINE AND SOCIETY Does Health Information Technology Dehumanize Health Care? *AMA Journal of Ethics*. [Revista en internet]. 2011 [Consulta en: Febrero del 2015]. 13 (3). Disponible en: <http://journalofethics.ama-assn.org/2011/03/pdf/msoc1-1103.pdf>

6.- Moreto G, González BP, Craice BMA. Reflexiones sobre la enseñanza de la empatía y la educación médica. *Revista de Atención familiar*. [Revista en internet]. 2014 [Consulta en: Febrero del 2015]. 21 (3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2014/af143h.pdf>

7.- Peña P.D. El arte de la medicina: Ética, Vocación y Poder. *Panorama Cuba y Salud*. 2014 septiembre; 9(3).

8.- Pinilla GLG, Pinilla MGD. El ser médico: una perspectiva cimentada en un Enfoque holístico. *Revista medicas UIS*. [Revista en internet]. 2013 [Consulta en: Febrero del 2015]. 26 (2). Disponible en: <http://www.medicasis.org/publicaciones/volumen-xxvi/numero-ii/86-articulo-de-reflexion-bioetica-el-ser-medico-una-perspectiva-cimentada-en-un-enfoque-holistico.html>

9.- Borrone R. Relación médico-paciente, en crisis Medicina defensiva, medicina evasiva y médicos sin tiempo para el paciente. [Artículo en internet]. 2012. [Consulta en: Febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=74069>

10.- García SJE. El cine y la vocación profesional. *Cuadernos de bioética*. [Revista en internet]. 2011 [Consulta en: Febrero del

Motivos, intenciones, ideales y deseos de la vocación médica.

2015]. 22 (3). Disponible en: <http://www.aebioetica.org/revistas/2011/22/76/543.pdf>

11.-Perales A, Sánchez E, Mendoza A, Humani C. Vocación médica en estudiantes de medicina de una universidad peruana. Anales de la facultad de medicina. [Revista en internet]. 2013 [Consulta en: Febrero del 2015]. 74 (4). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v75n1/a07v75n1.pdf>

12.- Shem S. MEDICAL NARRATIVE Selecting Medical Students, Then and Now. AMA Journal of Ethics. [Revista en internet]. 2012 [Consulta en: Febrero del 2015]. 14 (12). Disponible en: <http://journalofethics.ama-assn.org/2012/12/pdf/mnar1-1212.pdf>

13.- Ricci RT. ¿Quieres ser doctor? Las motivaciones y deseos que impulsan, hoy en día, a que un joven decida estudiar medicina. [Artículo en internet]. 2010. [Consulta en: Febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=68285>

14.- Ceriani CJM. La insatisfacción en la práctica médica. [Artículo en internet]. 2011. [Consulta en: Febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=73802>

15.- Padilla CJI, Vindas SL, Villalobos PA. Decisión de estudiar medicina: factores determinantes y elección de la especialidad. [Artículo en internet]. 2012. [consultado en: febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/434/43422619007.pdf>

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

Knowledge of doctors of first level screen for breast cancer after a workshop on information ISSSTE CMF-Veracruz

Patricia Ramírez Sánchez*, Ricardo Castro Salas*, Graciela Carrillo Toledo*

*Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver.

Correspondencia:

Patricia Ramírez Sánchez

Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana

Iturbide s/n entre Carmen Serdán y Av. 20 de Noviembre

Col. Flores Magón

CP 91900

Veracruz, Ver.

Tel. (229) 9325534

e-mail: paty_rs_1@hotmail.com

Recibido para su publicación: 26-11-2015

Aceptado para su publicación: 13-03-2016

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. En México es un importante problema de salud y constituye la primera causa de muerte por neoplasia entre las mujeres mayores de 25 años en adelante. **Objetivo:** Evaluar el conocimiento de los médicos de la Clínica de Medicina Familiar Heroica Veracruz ISSSTE sobre los métodos de escrutinio para cáncer de mama, antes y después de un taller informativo. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, comparativo, y longitudinal en el cual se aplicó un cuestionario a los médicos del ISSSTE (n=30) sobre métodos de

escrutinio para cáncer de mama y posteriormente se impartió una plática sobre el mismo tema por un oncólogo, después se aplicó el mismo cuestionarios a los médicos tratantes, con el fin de evaluar el nivel de conocimientos antes y después del taller informativo. Se utilizó estadística descriptiva, frecuencias relativas, absolutas y X^2 para el análisis estadístico. **Resultados:** La media de edad y DE fue 46.9 ± 14.5 . Predominó el sexo femenino. El conocimiento sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama antes del taller informativo fue de regular a malo y después del taller informativo fue eminentemente bueno ($p < 0.05$). **Conclusión:** El conocimiento sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama mejoró después de la presentación de un taller informativo impartido por un oncólogo.

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

Palabras clave: conocimiento, escrutinio, cáncer de mama.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most common malignancy in women in both developed and developing countries. It is a major health problem and is the leading cause of death from malignancy among women aged 25 and older in Mexico. **Objective:** To assess the level of knowledge of General practitioners in Family Medicine Clinic Heroica Veracruz ISSSTE on screening methods for breast cancer, after an informative workshop. **Material and Methods:** study prospective, comparative and longitudinal, in which a questionnaire to physicians ISSSTE (n = 30) on screening methods for breast cancer was applied and then a presentation was held on the same subject by an oncologist, then the same questionnaires were applied to all participants, in order to assess the level of knowledge before and after the information session. Descriptive relative statistics frequencies, absolute and X² for statistical analysis were used. **Results:** The average age and DE of the study population was 46.9 + 14.5 Females predominated. Knowledge about screening methods for breast cancer before the informational workshop was from fair to poor and after informative workshop was eminently good (p<0.05). **Conclusion:** Knowledge about screening methods for breast cancer improved after the presentation of an informative workshop given by an oncologist.

Keywords: knowledge, screening, breast cancer.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en

desarrollo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial representa 16% de todos los cánceres femeninos. Se estima que cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos. En México el cáncer de mama es un importante problema de salud pública ya que a partir del 2006 constituye la primera causa de muerte por neoplasia maligna entre las mujeres mayores de 25 años en adelante, desplazando al cáncer cervicouterino.^(1,2)

La evidencia disponible indica que la autoexploración mamaria tiene una sensibilidad de 26 a 41% en comparación con el examen clínico y la mastografía. A pesar de que la autoexploración de mama no ha mostrado un efecto en la reducción de la mortalidad, tiene un potencial de detectar una masa palpable. Esta se recomienda a partir de los 20 años (siete días después de terminada la menstruación)⁽²⁻⁴⁾

El examen clínico de la mama tiene una sensibilidad de 40 a 69% y una especificidad de 88 a 99%, con valor predictivo positivo de 4 a 50%. Mediante esta técnica los médicos pueden identificar abultamientos desde los 3 mm, tamaño para el cual están clínicamente comprobados los beneficios de la detección respecto a la supervivencia. Se recomienda la exploración clínica cada 1 a 3 años en mujeres sin factores de riesgo y asintomáticas con examen físico negativo, a partir de los 20 a 39 años. Las mujeres de 40 años o más, sin factores de riesgo y asintomáticas, con examen físico negativo deben realizarse el examen clínico mamario anual.^{(3)(8,9)}

La mastografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama en un 26 a 36% en la población tamizada, al permitir un diagnóstico temprano, lo que ocurre siempre y cuando se realice con periodicidad y un estricto control de calidad. Se recomienda mastografía anual de tamizaje en mujer

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

asintomática a partir de los 40 años.^{(3)(5,6)(10,11)}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio bajo el diseño de un modelo prospectivo, comparativo y longitudinal donde se incluyó un total de 30 médicos familiares y generales que asistieron por invitación a un taller educativo sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama: autoexploración, examen clínico y mastografía. Para establecer la población, los criterios de inclusión fueron los siguientes: médicos que laboran en la clínica de Medicina Familiar Heroica Veracruz ISSSTE, de cualquier edad, ambos sexos de cualquier antigüedad. Se excluyeron a todos aquellos médicos que no aceptaron resolver las encuestas. Una vez que se seleccionaron los sujetos de estudio estos recibieron un cuestionario de 16 preguntas algunas con respuestas de opción múltiple y otras abiertas, las cuales fueron orientadas en función al problema de investigación. La recolección de datos se realizó en 3 etapas. En la primera etapa se aplicó el cuestionario antes de impartir la plática a los médicos familiares, para observar su conocimiento de los métodos escrutinio para cáncer de mama. Posteriormente en la segunda etapa el cirujano oncólogo se dispuso a impartir el taller informativo acerca de los métodos de escrutinio para cáncer de mama a todos los médicos que asistieron al presente estudio. En la tercera etapa y una vez realizada la ponencia se aplicó el mismo cuestionario con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos después de la ponencia. Todos los datos obtenidos se anotaron y posteriormente se analizaron utilizando estadística descriptiva, medidas de tendencia central para la edad y frecuencias relativas y absolutas para todas las variables cualitativas y cuantitativas. Para analizar las variables independientes (conocimiento sobre autoexploración,

examen clínico y mastografía) se utilizó χ^2 . Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi-info7 y Excel.

RESULTADOS

El presente apartado establece los resultados obtenidos en la investigación por medio de un instrumento que se utilizó, con una muestra de 30 médicos de primer nivel que trabajan en la clínica de medicina familiar Heroica ISSSTE Veracruz.

En la tabla I se pueden observar los datos demográficos de la población de estudio. La edad promedio de los médicos en estudio es de 47 + 14.5 años (con un rango mínimo de 25 y máximo de 67). El género en el estudio fue femenino 19 (63.3%) y masculino 11 (36.6%). La antigüedad en el trabajo fue entre 1-10 años 13 (43.3%), entre 11-20 6 (20%), entre 21-30 10 (33.3%), entre 31-40 1 (3.3%). El 50% de la población tiene una especialidad en medicina familiar y el resto son médicos generales.

En la tabla II se encontró que el conocimiento general sobre métodos de escrutinio antes del taller informativo fue bueno 7 (23.3%), regular 10 (33.3), malo 13 (43.3%). Después del taller informativo fue: bueno 21 (70%), regular 5 (16.6%), malo 4 (13.3%); observándose diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$). El conocimiento sobre autoexploración antes del taller fue bueno 4 (13.3%), regular 12 (40%), malo 14 (46.6%); después del taller bueno 15 (50%), regular 9 (30%), malo 6 (20%); observándose diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$). El conocimiento sobre examen clínico antes del taller informativo fue bueno 6 (20%), regular 14 (46.6%), malo 10 (33.3%) y después del taller fue bueno 10 (33.3%), regular 18 (60%), malo 2 (6.6%); observándose diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$). El conocimiento sobre mastografía antes del taller informativo fue bueno 10 (33.3%),

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

regular 9 (30%), malo 11 (36.6%) y después del taller informativo fue bueno 21 (70%),

regular 8 (26.6%), malo 1 (3.3%); observándose diferencia significativa.

Variable		\bar{x} SD	n	%
Edad		46.9 ± 14.5 Rango (25-67)		
Genero	Masculino		11	36.6
	Femenino		19	63.3
Antigüedad en el trabajo	1-10		13	43.3
	11-20		6	20.0
	21-30		10	33.3
	31-40		1	3.3
Especialidad	Medicina general		15	50
	Medicina familiar		15	50

Tabla 1. Datos demograficos de la población de estudio. N=30

Conocimiento		Antes		Después		p*
		n	%	n	%	
1. Conocimiento general	Bueno	7	23.3	21	70.0	<0.05
	Regular	10	33.3	5	16.6	
	Malo	13	43.3	4	13.3	
2. Conocimiento sobre autoexploración	Bueno	4	13.3	15	50.0	<0.05
	Regular	12	40.0	9	30.0	
	Malo	14	46.6	6	20.0	
3. Conocimiento sobre examen clínico	Bueno	6	20.0	10	33.3	<0.05
	Regular	14	46.6	18	60.0	
	Malo	10	33.3	2	6.6	
4. Conocimiento sobre mastografía	Bueno	10	33.3	21	70.0	<0.05
	Regular	9	30	8	26.6	
	Malo	11	36.6	1	3.3	

Tabla 2. Evaluación de conocimiento de los médicos de primer nivel sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama antes y después de un taller informativo. N=30

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

DISCUSIÓN

De acuerdo al análisis de los resultados sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama antes de un taller informativo se observó un marcado desconocimiento a diferencia con los obtenidos después del taller informativo en el cual el conocimiento fue evidentemente bueno observándose diferencia estadísticamente significativa. Las causas del desconocimiento se ignoran, sin embargo, un análisis en unidades médicas del IMSS y de la Secretaría de Salud de la ciudad de México, publicado por Torres Arreola L y colaboradores en el año 2009 encontró que los profesionales de salud no ofrecen el examen clínico por barreras socioculturales y psicológicas presentes en las mujeres, quienes no solicitan el examen a los médicos. Además, los médicos manifestaron temor de las usuarias sobre la interpretación de resultados, las posibles situaciones de queja y las fallas del sistema institucional: la falta de enfermera, de lugar adecuado para la exploración y de tiempo.⁽¹²⁾⁽⁸⁾

La población que participó en el estudio quedó constituida por 30 médicos con una edad promedio de 47 años \pm 14.5 con rango mínimo de 25 y máximo de 67 años. El sexo que predominó fue femenino, el 50% tenían especialidad en medicina familiar y el resto eran médicos generales. Existe semejanza en un estudio sobre conocimiento en métodos de escrutinio para cáncer de mama, realizado por Meissner HI en Estados Unidos en el año 2011 donde se incluyeron médicos con un promedio de edad de 48 años 783 (63.7%) y predominó el sexo femenino 821 (66.7%) entre los mismos, cerca de la mitad de los médicos tenían especialidad en medicina familiar (45.2%).⁽¹³⁾⁽¹⁸⁾

En nuestro estudio el nivel de conocimiento de los médicos de primer nivel sobre examen clínico antes del taller informativo fue regular, (en comparación con lo observado después del taller que fue eminentemente bueno)

encontrando que la mayoría de los médicos no sabía cada cuanto tiempo se debía realizar un examen clínico de mama, sin embargo la mitad de los médicos conocía a partir de qué edad debía realizarse este examen. En un estudio realizado por Alba LF en el Hospital ISSSTE de Veracruz donde se incluyeron 110 pacientes femeninas, se encontró una marcada desinformación sobre métodos de escrutinio para cáncer de mama, presentando un conocimiento regular sobre autoexploración (85%), conocimiento malo sobre examen clínico (47%) y un conocimiento malo sobre mastografía (64%). Esto se puede ver reflejado en la falta de conocimiento de los médicos y por ende en la mala transmisión de la información hacia sus pacientes.^{(14,15)(17)}

El nivel de conocimiento de los médicos sobre mastografía antes del taller informativo fue malo ya que los médicos no sabían a qué tipo de pacientes debían recomendarle una mastografía y tampoco sabían cada cuanto tiempo debían recomendar a las pacientes realizarse una. Después del taller informativo el conocimiento fue significativamente bueno. En un estudio realizado por Suero J y colaboradores en el hospital Regional de Veracruz en el 2013 donde se incluyeron 88 mujeres que laboran en el mismo se encontró que estas tenían un conocimiento erróneo sobre mastografía. El pobre conocimiento de los médicos probablemente puede verse reflejado en el conocimiento erróneo de las pacientes, provocando un efecto desfavorable respecto a la prevención de cáncer de mama.⁽¹⁶⁾

CONCLUSIONES

Se observó mejoría en el conocimiento de los médicos de primer nivel acerca del escrutinio para cáncer de mama después del taller informativo. El conocimiento sobre el estudio de mastografía como método de escrutinio para cáncer de mama fue el que mejoró más

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

después del taller educativo, en comparación con el conocimiento previo. Hubo una mejoría hasta del 50% en el conocimiento de los médicos sobre autoexploración después del taller informativo. El conocimiento sobre examen clínico aumento pero en menor grado respecto a los métodos de escrutinio anteriores. Por lo tanto se recomienda la implementación de talleres informativos enfocados a la prevención del cáncer de mama para médicos y en general personal de la salud, como una herramienta para lograr la disminución del diagnóstico en etapa tardía.

Se observó mejoría en el conocimiento de los médicos de primer nivel acerca del escrutinio para cáncer de mama después del taller informativo. El conocimiento sobre el estudio de mastografía como método de escrutinio para cáncer de mama fue el que mejoró más después del taller educativo, en comparación con el conocimiento previo. Hubo una mejoría hasta del 50% en el conocimiento de los médicos sobre autoexploración después del taller informativo. El conocimiento sobre examen clínico aumento pero en menor grado respecto a los métodos de escrutinio anteriores. Por lo tanto se recomienda la implementación de talleres informativos enfocados a la prevención del cáncer de mama para médicos y en general personal de la salud, como una herramienta para lograr la disminución del diagnóstico en etapa tardía.

REFERENCIAS

1. Estadísticas a propósito del día internacional contra cáncer de mama. Instituto nacional de estadísticas y geografía. 2013; 1-15.
2. Cárdenas Sánchez J, Bargallo Rocha A, Erazo Valle A, Maafs Molina E, Poitevin Chacón A. Consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Gaceta mexicana de oncología 2013; 6(7): 6-17.
3. Guía de práctica clínica, prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención, México: secretaria de salud 2011: 7-29.
4. Wright M, Moroz K, Newsome E. Breast cancer. Tulane university school of medicine 2009: 1-15.
5. Huicochea Castellanos S, González Balboa P, Tovar Calderon I, Olarte Casas MA, Vázquez Lamadrid J. Cáncer de mama. Anales de la radiología México 2009; 1(8): 117-120.
6. Arce C, Barhalló E, Villaseñor Y, Gamboa C, Lara F, Perez V. cáncer de mama. Instituto nacional de cancerología. 2011: 77-86.
7. Norma oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, Secretaria de salud: México, 2011.
8. Torres Arreola L, Vladislavovna Doubova S. Cáncer de mama, detección oportuna en el primer nivel de atención. Rev Med instituto mexicano del seguro social 2009; 45(2): 157-166.
9. Nelson H, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan B, Humphrey L. Screening for breast cancer: systematic evidence review update for yhe US.Preventive services task force. National institutes for health 2010; 151(10): 1-22.
10. Cancer screening with digital mammography for women at average risk for breast cancer, magnetic resonance imaging

Conocimiento de los médicos de primer nivel sobre escrutinio para cáncer de mama después de un taller informativo en la CMF-ISSSTE Veracruz.

for women at high risk. Ontario health technology assessment series 2010; 3(10): 13-17

11. Tamizaje para la detección de cáncer de mama: consenso de recomendaciones del grupo de trabajo de los servicios preventivos de estados unidos. Revista el climaterio 2010; 78(13): 285-290.

12. Bleyer A, Welch G. Effect of three decades of screening mammography on breast cancer incidence. The England journal of medicine 2012: 1998-2001.

13. Bairati I, Turcotte S, Doray G, Belleu F, Gregoire L. Debelopment and validation if an instrument assessing womens satisfaction with screening mammography in an organized breast cancer screening program. Health services research 2014; 9(14): 2-7.

14. Puliti D, Zappa M. Breast cancer screening: are we seeing the benefit?. Biomed central Medicine 2012; 106(10): 2-4.

15. Nederend J, Duijm L, Groenewoud J, Jansen F, Louwman M. Trends in incidence and detection of advanced breast cancer at biennial screening mammograghy un the Netherlands: a population based study. Breast cancer research 2012; 10(14): 2-12.

16. Rodriguez J, Ojeda H. Detección oportuna de cáncer de mama en personas que labora en instituciones de salud. Universidad veracruzana Facultad de medicina. 2013. 2-45.

17. Alba Peña LF, Castro Salas R. conocimiento de los métodos de tamizaje para cáncer de mama en pacientes femeninas no oncológicas que acuden a consulta médica de especialidad en el hospital general del ISSSTE Veracruz. Universidad Veracruzana, Facultad de medicina. 2013. 1-27

18. Meissner HI, Klabunde CN, Han PK, Bernard VB, Breen N. Breast cancer screening beliefs, recommendation and practices. Cancer 2011: 3101-3111.

19. Paul T, Cragun D, Lewis C, Doty A, Rodriguez M y cols. A statewide survey of practitioners to assess knowledge and clinical practices regarding hereditary breast and ovarian cancer. Genetic testing and molecular biomarkers 2013; 17(5): 367-375

Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

Dermatofibromasarcoma Protuberans of breast

Georgia Alderete-Vázquez*, Itzel Herrera-Jiménez**, Amparo Lourdes Malfavón-Malpica**, Mijael Toiber-Levy**, Fernando Díaz-Roesch***, Peter Grube-Pagola**.

*Hospital Regional de Alta Especialidad, Secretaría de Salud, Veracruz Ver.

**UMAE No. 14, Centro Médico Nacional “Adolfo Ruiz Cortines” Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz Ver.

***Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver

Correspondencia:

Peter Grube-Pagola.

Xicotencatl 1266-5.

Col. Ricardo Flores Magón. CP 91900.

Veracruz, Ver.

Tel (52) 229-9317579

Email. grubejr78@gmail.com

Recibido para su publicación: 02-04-2016

Aceptado para su publicación: 15-06-2016

El dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP) es un sarcoma de bajo grado primario de la piel descrito en 1924 por Darier y Ferrand, definido por la Organización Mundial de la Salud como un tumor fibroso. El DFSP tiene una incidencia baja de hasta 5 casos por cada millón de habitantes, afectando predominantemente cintura escapular y espalda, en glándula mamaria no se conoce la incidencia debido a que solo existen aislados reportes de caso. ⁽¹⁾ Clínicamente, el DFSP se manifiesta como una placa de color marrón a violácea, asintomática e inespecífica con crecimiento lento, en ocasiones asociada a cicatrices previas o a radiación previa. ^(2,3) El origen del DFSP es incierto, la teoría más

aceptada en la actualidad es que se origina en las células neuromesenchimales pluripotenciales de la dermis que se pueden observar en el folículo piloso y que característicamente son positivas con inmunohistoquímica para CD34. ⁽¹⁾

Se trató de mujer de 34 años de edad que como único antecedente de importancia para el padecimiento actual cuenta con resección de quiste sebáceo en el cuadrante superior externo de la mama izquierda con desarrollo de cicatriz hipertrófica postquirúrgica. Inició su padecimiento actual 2 años antes de su atención por presentar nódulos de crecimiento lento localizados en el sitio de la cirugía previa, acompañados de

Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

dolor intermitente. A la exploración física mostró un tumor subcutáneo, no doloroso a la palpación, ni fijo a planos profundos; la dermis además de la cicatriz hipertrófica mostraba ligero aspecto nodular, sin cambios de coloración. Se le realizaron estudios de imagen; el ultrasonido, mostro una lesión hipodensa, de bordes regulares que midió 3.1 x 1.9 x 2.7 cm, con probable diagnostico de tumor filodes. La mastografía, mostró una lesión en la interlinea de cuadrantes superiores, era nodular, ovalada con bordes bien delimitados a excepción de uno de ellos por lo que se reporto con categoría 3 de BIRADS (Figura 1).

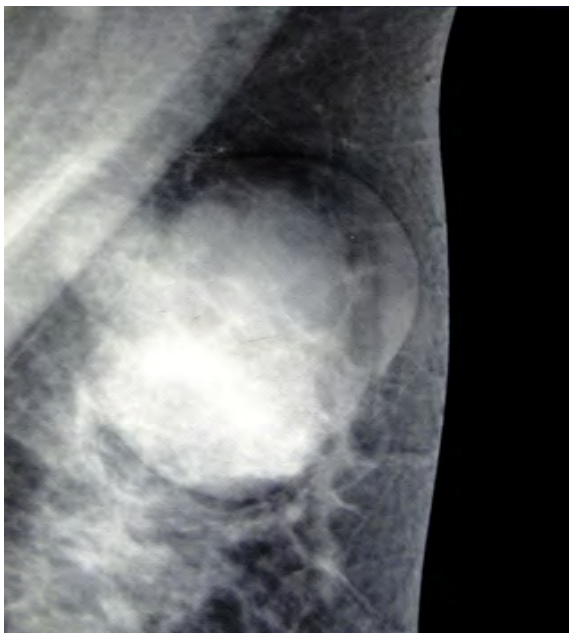


Figura 1. Aspecto mastográfico. Lesión nodular, ovalada con borde posterior difuso mal delimitado.

Macroscópicamente, se observó lesión irregular, amarillo pálido, con bordes mal delimitados en la dermis superficial y de aspecto nodular en áreas más profundas, midió 6 x 3.4 x 3.2 cm (Figura 2).

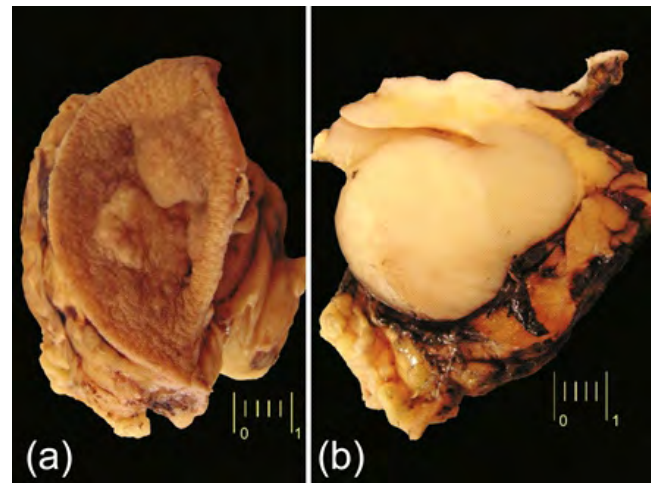


Figura 2. a). Aspecto macroscópico externo, la piel es rugosa y multinodular. b) Al corte la lesión es blanco amarillenta, homogénea, infiltrante y está en continuidad con la epidermis.

Microscópicamente, se observó una lesión neoplásica compuesta por haces celulares cortos y delgados, entremezclados que le conferían aspecto arremolinado; en algunas zonas el estroma que rodeaba a la lesión era fibrosodenso y paucicelular de aspecto desmoplásico. Las células neoplásicas eran fusiformes con citoplasma escaso, anfófilo de bordes mal delimitados; los núcleos eran alargados a ovoides con cromatina densa a granular (Figura 3), se identificaron hasta 2 mitosis en 10 campos a gran aumento. La inmunoreacción para CD34 que fue positiva (Figura 4). El diagnóstico histopatológico fue de dermatofibrosarcoma protuberans con lesión en lecho quirúrgico profundo.

Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

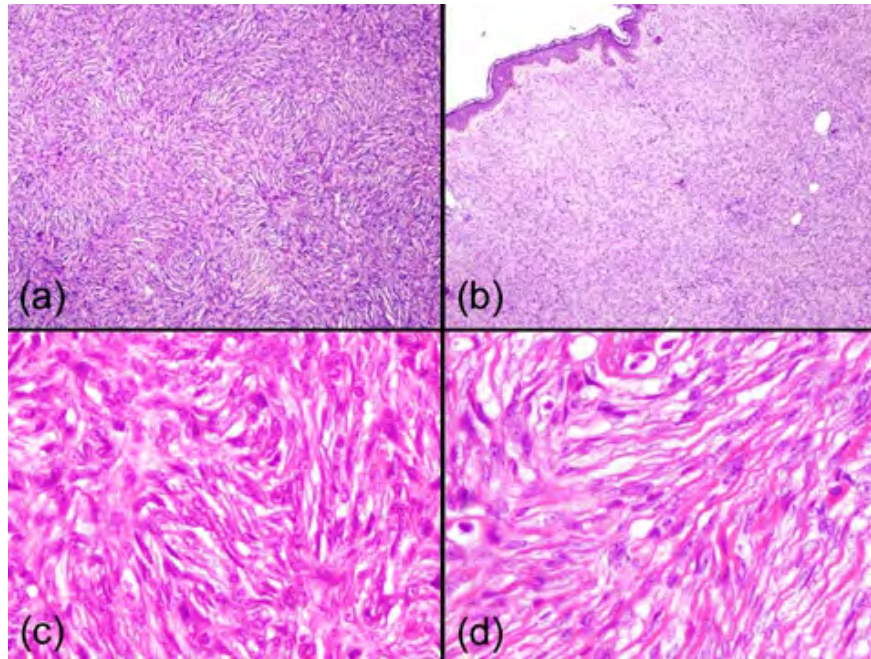


Figura 3. a) Patrón arremolinado clásico del DFSP. (Hematoxilina y Eosina, 5x). b) Lesión neoplásica en continuidad de la epidermis (Hematoxilina y Eosina, 5x). c y d) Las células neoplásicas son ahusadas con citoplasma eosinófilo de bordes poco delimitados, los núcleos son ovoides con cromatina granular fina, se identifican delgados haces de colágeno intercelulares (Hematoxilina y Eosina, 40x).

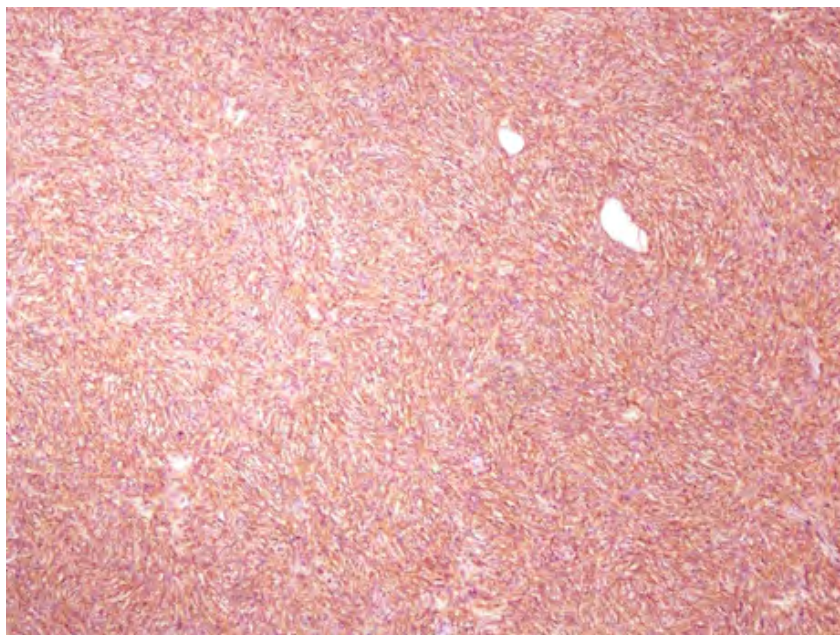


Figura 4. Inmunoreacción CD34. Positiva en las células neoplásicas.

Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

Presentó recidiva tumoral a los 4 meses por lo cual se programó y realizó nueva resección con bordes quirúrgicos amplios de hasta 4 cm, resecando hasta la fascia del pectoral mayor, encontrándose una lesión neoplásica de 1.5 cm de eje mayor. El diagnóstico histopatológico fue dermatofibrosarcoma protuberans sin lesión en bordes quirúrgicos. A los 56 meses de seguimiento, se encuentra asintomática; así como clínica y radiográficamente libre de enfermedad.

Se trata de una neoplasia maligna poco frecuente correspondiendo a menos de 0.1% de los tumores y al 1% de todos los sarcomas; se presenta principalmente en tórax (42 al 72%) y extremidades (16-30%), característicamente presenta recidiva local en los primeros tres años. En la glándula mamaria es muy raro, representando hasta el 8% de los sarcomas no filodes primarios de la mama.^(2,4,5)

El DFSP es un tumor de crecimiento lento e indolente. La apariencia clínica de la lesión es acorde al tiempo de evolución; en estadios iniciales se aprecia como una lesión en placa, generalmente única y asintomática de color violáceo a roja oscura; al tacto es dura y adherida a la piel. En estadios avanzados puede entrar a una fase de crecimiento rápido desarrollando múltiples nódulos. En estadios iniciales, el diagnóstico diferencial clínico debe realizarse con cicatriz hipertrófica ó atrofia dérmica; en estadios avanzados debe realizarse diagnóstico diferencial con metástasis o con lesiones vasculares (sarcoma de Kaposi). El tamaño de la lesión es variable siendo desde de 2 a 5 cms de diámetro o hasta 25 cm.^(2,6)

El DFSP es un tumor localmente agresivo, se caracteriza por baja tasa de metástasis y elevada infiltración local por lo que el tratamiento de elección es la resección

quirúrgica completa; dado que el DFSP crece mediante proyecciones digitiformes, es asimétrico y además explica el alto índice de recurrencias locales. La realización de escisión amplia disminuye de forma notable el índice de recidivas. Se prefiere un margen de 3 cms, cuya tasa de recurrencia es de 20%, se ha demostrado que márgenes de 5 cms o más presentan recidiva local en menos de 5%. La cirugía micrográfica de Mohs permite el estudio completo de márgenes y conservación máxima de tejido sano, sin embargo requiere de experiencia y equipo adecuado, por lo que no siempre se puede realizar.^(1,4)

REFERENCIAS

1. Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O. Dermatofibrosarcoma Protuberans. *Actas Dermosifiliogr.* 2012. doi:10.1016/j.ad.2011.10.007
2. Sanmartín O, Llombart B, López-Guerrero JA, Serra C, Requena C, Guillén C. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Actas Dermosifiliogr.* 2007; 98:77-87.
3. Kamiya T, Saga K, Kaneko R, Ono I, Kawada M, Maeda Y. Post radiation dermatofibrosarcoma protuberans. *Acta Derm Veneerol.* 2006; 86:152-190.
4. Dragoumis DM, Katsohi LA, Amlianitis IK, Tsiftoglou AP. Late local recurrence of dermatofibrosarcoma protuberans in the skin of female breast. *World J Surg Oncol.* 2010; 8: 48.
5. Blanchard DK, Reynolds CA, Grant CS, Donohue JH. Primary nonphylloides breast sarcomas. *Am J Surg.* 2003 Oct;186(4):359-61.

Dermatofibromasarcoma Protuberans primario de mama.

6. Park TH, Seo SW, Kim JK, Chang CH. Reconstructive challenge of dermatofibrosarcoma protuberans in the female breast. World J Surg Oncol. 2011 7;9: 1.

7. Cottier O, Fiche M, Meuwly JY, Delaloye JF. Dermatofibrosarcoma presenting as a nodule in the breast of a 75-year-old woman: a case report. J Med Case Rep. 2011; 5: 503.

8. Djilas-Ivanovic D, Prvulovic N, Bogdanovic-Stojanovic D, Vicko F, Sveljo O, Ivkovic-Kapicl T. Dermatofibrosarcoma protuberans of the

breast: mammographic, ultrasound, MRI and MRS features. Arch Gynecol Obstet. 2009; 280: 827-30.

9. Liu SZ, Ho TL, Hsu SM, Zhan HL, Chou CP. Imaging of dermatofibrosarcoma protuberans of breast. Breast J. 2010; 16: 541-3.

10. Bulliard C, Murali R, Chang LY, Brennan ME, French J. Subcutaneous dermatofibrosarcoma protuberans in skin of the breast: may mimic a primary breast lesion. Pathology. 2007; 39: 446-8.

Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

Pena Shokier Syndrome, a case report and discussion of genetic, physiopathologic and molecular aspects.

Julia Nayeli Cruz Sánchez*, Gildardo Zafra de la Rosa**, Carmen Sofía del S. Silva Cañetas*** y Roberto Lagunes Torres***

*Universidad Veracruzana, Veracruz, Veracruz

**Departamento de Medicina Genómica del Hospital Español de la ciudad de México

***Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, Veracruz

Correspondencia:

Roberto Lagunes Torres

Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas,

Iturbide s/n entre Carmen Serdán y Av. 20 de Noviembre

Col. Flores Magón

CP 91900

Veracruz, Ver.

Tel. (229) 9322292

e-mail: rlagunes@uv.mx

Recibido para su publicación: 22-01-2016

Aceptado para su publicación: 28-05-2016

El Síndrome de Pena Shokier o acinesia fetal; pertenece a un grupo de padecimientos considerados como secuencia de deformación con acinesia fetal. Hasta el momento actual se han caracterizado tres genes cada uno responsable del fenotipo Pena Shokier. Los genes descritos en el catálogo de OMIM (On line Mendelian Inheritance in Man/Herencia Mendeliana en el Hombre) se enlistan a continuación. Para interpretar las características de los genes

enlistados. Los primeros números y letras describen el locus del gen (Ejemplo: 4p16.3 significa que el gen DOK7 está en el brazo corto o brazo p del cromosoma 4; en la banda 1, sub-banda 6, sub-sub banda 3 (ver esquema Fig.-1). *Secuencia de deformación con acinesia*, es el fenotipo, 208150 es el número de catálogo del fenotipo, AR, significa Autosómico recesivo, 3 significa la clave de mapeo del gen, DOK7 significa el gen y el locus y 610285 es número del locus del gen.

Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

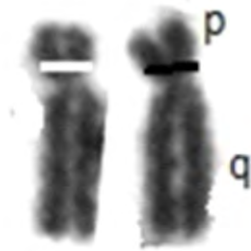


Figura 1.- Este es el cromosoma 4. Se muestran el 4 materno y el 4 paterno de un individuo en el que se ilustra el gen sano (barra blanca) y el gen mutante (barra negra), localizados en el brazo p de ambos cromosomas 4. Se trata de un individuo heterocigoto para la mutación propuesta

Estos son los tres genes implicados en la etiología del Síndrome en cuestión. Tomados de OMIM McKusick. Al enlistar los genes, MIM number (Significa Mendelian Inheritance in Man, Número de catálogo):

Gen 1. 4p16.3 ? Secuencia de deformación con acinesia 208150 AR 3 DOK7 610285

Gen 2. 9q31.3 Secuencia de deformación con acinesia fetal 208150 AR 3 MUSK 601296

Gen 3. 11p11.2 Secuencia de deformación con acinesia fetal 208150 AR 3 RAPSIN 601592

En los tres genes se ha encontrado que el síndrome se presenta cuando hay una mutación que afecta los dos alelos (materno y paterno). Se conoce como mutación bialélica. El fenotipo descrito para este padecimiento presenta: Deficiencia de crecimiento en etapa fetal, Circunferencia de la cabeza con frecuencia redondeada. En el área craneofacial se aprecia: cara inexpresiva, ojos prominentes, hipertelorismo, telecanto, pliegues epicánticos poco plegados, Pabellones auriculares pequeños y angulados hacia atrás. Punta nasal deprimida, boca pequeña, micrognatia y paladar alto. En las extremidades: anquilosis múltiple (Artrogriposis) en codos, rodillas, caderas y tobillos. Desviación cubital de las

manos, Pie equino varo, Camptodactilia, dermatoglifos (crestas y surcos palmares) alterados o ausentes, Hipoplasia pulmonar, Criptorquidia, cuello corto, Polihidramnios, Intestino corto con malabsorción. Placenta pequeña y cordón umbilical corto. (Figura 2)



Figura 2.- A Obsérvese la rigidez articular (la presentaba antes de morir), El pie equino varo y la Camptodactilia en ambas manos (dedos contracturados y traslapados). En B. La frente amplia, la punta nasal deprimida, la implantación baja y deformidad de pabellones auriculares y la micrognatia.

Las características más prominentes para sospechar el diagnóstico de Síndrome de Pena Shokier son:

- 1.- Hipertelorismo.
- 2.- Micrognatia.
- 3.- Artrogriposis.
- 4.- Camptodactilia.
- 5.-

Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

Hipoplasia pulmonar. 6.- criptorquidia. 7.- dermatoglifos anormales. 8.- Pie equino varo. 9 Punta de la nariz deprimida (aplastada).

En la Figura 2, se aprecia el fenotipo del paciente el cual reunía los siguientes criterios diagnóstico para proponer el síndrome de Pena Shokier: 1.- rigidez articular (Artrogriposis) 2.- Camptodactilia, 3.- hipertelorismo ocular, 4.- Micrognatia, 5.- pabellones auriculares malformados y de implantación baja, 6.- Pie equino varo y 7.- nariz deprimida. Murió a las pocas horas de nacer, no se hizo estudio post mortem para documentar hipoplasia pulmonar.

En la familia que se estudió, el árbol genealógico sugiere herencia Autosómica recesiva ya que ambos padres son fenotípicamente normales pero tuvieron dos productos afectados, lo cual sugiere que ambos son heterocigotos o portadores de la mutación y ambos productos homocigotos para la misma. (Fig.-3).

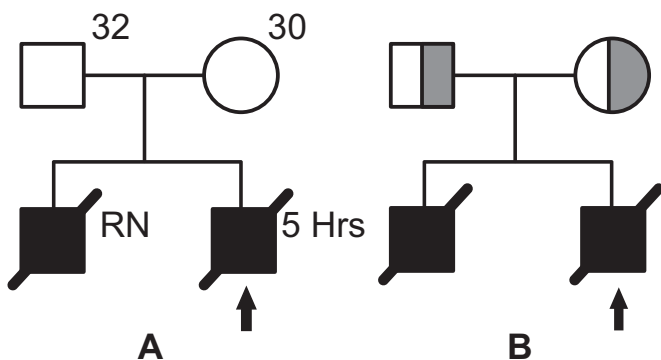


Fig. 3.- Árbol genealógico de una familia con dos productos afectados del Síndrome de Pena Shokier. A árbol genealógico real donde se aprecia que ambos padres son sanos. Los dos productos afectados fueron masculinos; ambos fallecieron pocas horas después de nacer. B árbol genealógico hipotético de la misma familia donde se señala que ambos padres son portadores de la mutación en el gen responsable (mitad en gris) pero el alelo (el otro gen del par) está sano (mitad en blanco). Los dos hijos heredaron el gen

mutante y son homocigotos para el padecimiento.

En relación con los Aspectos moleculares y fisiopatológicos: En 1994 Brueton y colaboradores reportan 8 casos del fenotipo Pena Shokier en dos familias ⁽⁶⁾ Ellos encuentran que los títulos del anticuerpo dirigido contra el receptor de acetilcolina en ambas madres estaban elevados. Ninguna de las madres tenía manifestaciones clínicas de miastenia gravis.

En una revisión bibliográfica, estos autores encuentran que en madres con miastenia gravis evidente varios productos presentaron el fenotipo de Pena Shokier.

Vincent et al 1995 y Riemersma et al en 1996 respectivamente, reportaron altos niveles de anticuerpos contra el receptor AChR de músculo estriado en 5 mujeres con historia de Artrogriposis múltiple congénita recurrente en distintos embarazos. Los fetos en su mayoría nacidos muertos o con embarazo interrumpido por presentar anomalías fetales presentaban facies dismórfica, contracturas articulares e hipoplasia pulmonar consistentes con el síndrome de Pena Shokier. ⁽⁷⁾

El anticuerpo contra el receptor de Acetilcolina de músculo estriado AChR, se asocia generalmente con miastenia gravis adquirida y se ha encontrado que en neonatos nacidos de madres con esta enfermedad, se presenta miastenia gravis transitoria debido a la transferencia de anticuerpos a través de la placenta. Sin embargo 5 de las madres reportadas por Vincent 1995 y por Riemersma en 1996 3 fueron reportadas como asintomáticas o con miastenia gravis sub clínica. Sin embargo sus bebés si presentaban datos clínicos de la enfermedad.

Función del gen DOK7: Durante la formación de la inervación, la agrina neural (que es un proteoglicano ubicuo con múltiples isoformas

Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

y funciones que es codificada por el gen AGRN) activa al gen MuSK para establecer el aparato post-sináptico. Okada y colaboradores en el 2006 encuentran que DOK7 induce la autofosforilación de la proteína MuSK y que DOK7 se une a MuSK a través de su dominio PTB de manera dependiente de la fosforilación de una tirosina en el dominio blanco de MuSK. También dan evidencia de que DOK7 es esencial para la activación de MuSK en miotubulos cultivados, de lo que concluyen que DOK7 es esencial para la sinaptogénesis neuromuscular a través de su interacción con MuSK. El gen MuSK codifica una cinasa músculo específica que se necesita para la formación de la sinapsis neuromuscular⁽⁹⁾

Genética Molecular: En tres pacientes con la secuencia de deformación y acinesia fetal de padres consanguíneos. Vogt y colaboradores reportan en el 2008 que encontraron homocigocidad para la mutación con cambio de marco de lectura del gen RAPSN (No de catálogo 601592.0012). Se demostró que la mutación altera severamente la estabilidad de la proteína, la cual estabiliza el receptor de acetilcolina en la membrana.⁽¹¹⁾

En tres hermanos de una familia Bengalí, con una forma severa de Miastenia Gravis que ocasionaba muerte fetal. Vogt y colaboradores identificaron una mutación por truncación, en el gen DOK7 (610285.0009)

En fetos afectados de PS de familias genéticamente Holandeses (DUTCH). Tan-Sindhunata et al en 2015, identifican una mutación de sentido equivocado en el gen MuSK.

En cinco fetos afectados de PS y nacidos de familias suizas Wilbe y colaboradores encuentran en el 2015 una truncación homocigótica en el gen MuSK. La mutación se encontró con la técnica de secuenciación de genoma total y confirmado por secuenciación de Sanger.⁽¹²⁾

Estas alteraciones que presentan las proteínas codificadas por los genes involucrados en la enfermedad (DOK7, MuSK y RAPSN), presentan alteraciones en su estructura y en la secuencia de aminoácidos, de manera que al alterarse estructuralmente el receptor de acetilcolina AChR, el aparato inmunológico lo reconoce como extraño y comienza a producir anticuerpos contra el receptor. Está muy posiblemente es la causa del cuadro clínico de miastenia gravis asociada con la presencia del Síndrome de Pena-Shokier en mujeres con la enfermedad que como se sabe, se presenta por una falla funcional en el receptor de acetil-colina.

En conclusión se trata de un padecimiento muy raro. Robert J. Gorling propone una frecuencia de 1/10,000 nacimientos en la que el conjunto de malformaciones descritas, permiten una sospecha diagnóstica fundamentada fenotípicamente, la cual se puede corroborar por estudios moleculares detectando las mutaciones en cualquiera de los genes involucrados.

En las parejas con hijos afectados del padecimiento, el asesoramiento genético es relativamente fácil en el caso de dos heterocigotos con árbol genealógico informativo como es el caso de esta familia presentada. En la cual se puede directamente plantear la hipótesis de que ambos padres son portadores de la mutación y de que el riesgo que tienen de volver a tener un hijo afectado de la misma condición, es de un 25% por cada nuevo embarazo.

Existen varios síndromes de etiología genética y con malformaciones graves que contribuyen a aumentar la mortalidad infantil y que deberían de ser sospechados ante el resultado de un estudio de ultrasonido que detecta alteraciones morfológicas del tipo descrito en el Pena-Shokier ya que además ante la sospecha del síndrome o de un padecimiento similar; en la actualidad existen

Síndrome de Pena Shokier, reporte de un caso y discusión de aspectos genéticos, fisiopatológicos y moleculares.

técnicas que permiten un diagnóstico prenatal. El diagnóstico diferencial se debe hacer con: Trisomía 18, Artrogriposis, el síndrome de anquilosis múltiple y malformaciones faciales, y con la secuencia de Potter entre otros

REFERENCIAS

- 1.-Pena, S. D. J., Shokier, M. H. K. Syndrome of camptodactyly, multiple ankyloses, facial anomalies and pulmonary hypoplasia: a lethal condition. *J. Pediat.* 85: 373-375, 1974
- 2.- Vogt, J., Morgan, N. V., Marton, T., Maxwell, S., Harrison, B. J., Beeson, D., Maher, E. R. Germline mutation in DOK7 associated with fetal akinesia deformation sequence. *J. Med. Genet.* 46: 338-340, 2009.
- 3.- OMIM Mckusick. On Line Mendelian Inheritance in Man
- 4.-Gorling RJ. Syndromes of the Head and Neck 2001. Fourth edition, Oxford University press. New York pp 765-767.
- 5.-Jones KL. Smith's Recognizable patterns of Human malformations 2006 Sixth edition, Elsevier Saunders, Philadelphia Pennsylvania pp 188-189.
- 6.- Brueton, L., Huson, S., Thompson, E., Vincent, A., Hawke, S., Price, J., Shirley, D., Barnes, P., Newsom-Davis, J. Myasthenia gravis: an important cause of the Pena-Shokeir phenotype. (Abstract) *J. Med. Genet.* 31: 167 only, 1994.
- 7.-Vincent, A., Newland, C., Brueton, L., Beeson, D., Riemersma, S., Huson, S. M., Newsom-Davis, J. Arthrogryposis multiplex congenita with maternal autoantibodies specific for a fetal antigen. *Lancet* 346: 24-25, 1995
- 8.-Riemersma, S., Vincent, A., Beeson, D., Newland, C., Hawke, S., Vernet-der Garabedian, B., Eymard, B., Newsom-Davis, J. Association of arthrogryposis multiplex congenita with maternal antibodies inhibiting fetal acetylcholine receptor function. *J. Clin. Invest.* 98: 2358-2363, 1996
9. - Okada, K., Inoue, A., Okada, M., Murata, Y., Kakuta, S., Jigami, T., Kubo, S., Shiraishi, H., Eguchi, K., Motomura, M., Akiyama, T., Iwakura, Y., Higuchi, O., Yamanashi, Y. The muscle protein Dok-7 is essential for neuromuscular synaptogenesis. *Science* 312: 1802-1805, 2006
- 10.-DeChiara, T. M., Bowen, D. C., Valenzuela, D. M., Simmons, M. V., Poueymirou, W. T., Thomas, S., Kinetz, E., Compton, D. L., Rojas, E., Park, J. S., Smith, C., DiStefano, P. S., Glass, D. J., Burden, S. J., Yancopoulos, G. D. The receptor tyrosine kinase MuSK is required for neuromuscular junction formation in vivo. *Cell* 85: 501-512, 1996.
- 11.- Vogt, J., Harrison, B. J., Spearman, H., Cossins, J., Vermeer, S., ten Cate, L. N., Morgan, N. V., Beeson, D., Maher, E. R. Mutation analysis of CHRNA1, CHRNB1, CHRND, and RAPSN genes in multiple pterygium syndrome/fetal akinesia patients. *Am. J. Hum. Genet.* 82: 222-227, 2008.
- 12.-Tan-Sindhunata, M. B., Mathijssen, I. B., Smit, M., Baas, F., de Vries, J. I., van der Voorn, J. P., Kluijft, I., Hagen, M. A., Blom, E. W., Siermans, E., Meijers-Heijboer, H., Waisfisz, Q., Weiss, M. M., Groffen, A. J. Identification of a Dutch founder mutation in MUSK causing fetal akinesia deformation sequence. *Europ. J. Hum. Genet.* 23: 1151-1157, 2015.

Intoxicación por Etilenglicol.

Ethylene Glycol Poisoning.

Eduardo Daniel González Hernández* , Josafat Francisco Martínez Magaña*

*Hospital de Alta Especialidad de la Secretaría de Salud, Veracruz Ver.

Correspondencia:

Eduardo Daniel González Hernández
Hospital de Alta Especialidad de la Secretaría de Salud
Ave. 20 de Noviembre 330
Col. Flores Magón
Veracruz Ver.
Tel: 2292657674
e. mail: Canzion_86@hotmail.com

Recibido para su publicación: 12-10-2015

Aceptado para su publicación: 23-04-2016

RESUMEN

La intoxicación por etilenglicol se presenta habitualmente en niños secundario a ingesta accidental, no así en adultos jóvenes, en quienes se presenta más comúnmente secundario a intento suicida; se caracteriza principalmente por deterioro neurológico: ataxia, estado mental alterado, otras manifestaciones como: acidosis metabólica de brecha aniónica elevada, taquicardia, hipotensión, falla cardíaca, falla renal por depósito de oxalato de calcio y necrosis tubular, finalmente la muerte. Ésta intoxicación que se encuentra creciente en el medio de la cual se cuenta con poca información en relación a su tratamiento se decide el reporte de un caso con su

consiguiente revisión del tema. Como tal no se imparten sesiones toxicológicas dentro de la formación del médico, por lo tanto el desconocimiento de esta patología es extenso entre el gremio omitiendo aquellos del área específica.

Palabras clave: Etilenglicol, intoxicación, alcoholes tóxicos, fomepizol.

ABSTRACT

Ethylene glycol poisoning usually it occurs in children secondary to accidental ingestion, not in young adults, who most commonly occurs secondary to suicide attempt; It is mainly characterized by neurological impairment: ataxia, altered mental status, other manifestations such as metabolic

Intoxicación por Etilenglicol.

acidosis with high anion gap , tachycardia , hypotension, heart failure , kidney failure by deposition of calcium oxalate and tubular necrosis , finally death. This poisoning is growing in the middle of which little information regarding treatment of a case report with review of the literature therefore is decided. As such no toxicological sessions are held in the training of doctors, therefore the ignorance of this disease is widespread among the guild omitting those of the specific area.

Key words: Ethylene glycol, poisoning, toxic alcohols, fomepizole.

El etilenglicol pertenece al grupo de los químicos orgánicos, familia de los glicoles, caracterizado por dos grupos hidroxilo, unidos por una cadena de hidrocarburos. Es un líquido sin olor, sin color, de sabor dulce, que produce sensación de calor en la lengua al consumirlo. Es utilizado como en la fábrica de poliésteres, en pequeñas cantidades en pinturas, solventes resinas, anticongelantes⁽¹⁾

En Estados Unidos el etilenglicol es una causa relativamente frecuente de intoxicación en los servicios de emergencias. En el 2009, hubo 5282 ingestas reportadas por Centros de la Asociación Americana de Control de Intoxicaciones. En el 2012, el número de intoxicaciones por etilenglicol en los anticongelantes y otros productos automovilísticos incrementaron a 5303.⁰

De acuerdo al reporte anual de Centros de la Asociación Americana de Control de Intoxicaciones en el 2009, 773 personas tuvieron intoxicaciones menores, 376 intoxicaciones moderadas y 134 intoxicaciones graves y 10 muertes se documentaron. En el 2012, 864 tuvieron intoxicaciones menores, 385 intoxicaciones moderadas y 134 tuvieron intoxicaciones graves, y 11 muertes se documentaron.

La Asociación Americana de Control de Intoxicaciones documento en el 2012 intoxicaciones en 431 niños menores de 6 años fueron intoxicados por etilenglicol, 538 en niños entre 6 y 19 años y 3722 en personas arriba de los 20 años de edad.

Cabe mencionar que en nuestro medio, no existe un centro quien reporte con precisión la cantidad de intoxicaciones por parte del etilenglicol, por eso se ocupan datos estadounidenses.⁰

La forma más común por intoxicación por Etilenglicol es por ingesta accidental de anticongelante, sin embargo también puede encontrarse en bebidas adulteradas o por consumo en pacientes alcohólicos crónicos como sustituto de etanol. Dentro de su fisiopatología el metabolito tóxico se hace presente posterior a su paso por el hígado, a través de la enzima alcohol deshidrogenasa a glicolaldehído, y posteriormente a ácido glicólico, ácido glioxílico, y ácido oxálico.⁰ El ácido oxálico produce depresión miocárdica y necrosis tubular aguda. El ácido glioxílico y ácido glicólico contribuyen a la depresión del sistema nervioso central, y a la toxicidad renal, con hemorragias focales, necrosis cortical, dilatación de los túbulos proximales, y formación de cristales de oxalato de calcio, compromiso cardiopulmonar. La quelación de calcio por ácido oxálico produce hipocalcemia. Clínicamente tras la ingesta se produce una fase de euforia inicial, posteriormente se establece cuadro de náusea y emesis, seguidos de depresión del sistema nervioso central asociado a edema cerebral, cursando con diversa sintomatología como confusión, alucinaciones, convulsiones, coma, rigidez de nuca, temblores, hiporreflexia y tetania, además de que pueden presentar dolor abdominal y hematemesis, gasométricamente se encuentra el paciente con acidosis metabólica de anion GAP

Intoxicación por Etilenglicol.

elevado característico de pocas intoxicaciones, aumento de lactato, hiperkalemia, hipocalcemia. La literatura establece tiempos para inicio de sintomatología. 1.- De aproximadamente 12–48 hrs se puede presentar taquicardia, taquipnea, cianosis e hipertensión arterial, edema agudo pulmonar cardiogénico y no cardiogénico, arritmias y muerte. 2.- De 24 –72 horas falla renal, secundaria a necrosis tubular, edema renal y depósito de cristales de oxalato ; Sin embargo la evolución puede aparecer de una forma mucho más prematura, además de ser dosis dependiente. ^(4,5)

El diagnóstico se realiza con alta sospecha de ingestión de la misma, niños que tienen acceso a anticongelante, personas con depresión o intentos suicidas previos, al recabar información del lugar en donde fue encontrado, búsqueda intencionada de sustancias, en pacientes alcohólicos crónicos que presenten cambios en el estado de alerta aunado a acidosis de anión GAP elevado, así mismo por la presencia de etilenglicol en sangre, aunque estas pruebas no se encuentran en toda la República Mexicana. Otro método diagnóstico muy útil es encontrar el etilenglicol en la ropa u orina del paciente con luz ultravioleta, ya que los anticongelantes se les agrega fluoresceína, el cual sirve a los mecánicos para detectar fugas, cabe resaltar que no es un método confiable, motivo por lo cual no se debe depender de esta prueba de forma rutinaria. ⁰ La dosis tóxica es de 50-100 ml, por arriba de 100 ml se considera potencialmente mortal. Las concentraciones en sangre para considerar toxicidad son de 0.2 – 0.5 gr/Lt, y por arriba de 1 gr/Lt potencialmente mortal. El tratamiento se enfoca en dar un soporte vital, disminuir la conversión a metabolitos tóxicos, aumentar la eliminación del tóxico. Dentro del tratamiento de soporte se debe

establecer el ABCD del paciente crítico priorizando vía aérea, pues éstos pacientes al cursar con alteraciones en el estado de alerta y emesis pudieran cursar con bronco aspiración o mal manejo de secreciones. Al tratarse de un Xenobiótico en estado líquido su absorción por la vía enteral es muy rápida y de poco ayuda un lavado gástrico, no está indicado el uso de carbón activado. Se pueden utilizar cofactores como lo son tiamina y piridoxina al menos durante las primeras 48 horas pues aumentan el metabolismo del etilenglicol a cetoadipato y glicina. La tiamina por vía parenteral se utiliza en dosis de 100 mgs (50 mgs en niños) intravenoso a pasar en 5 minutos, o bien intramuscular, repitiendo dosis cada 8 horas, piridoxina 50 mgs intravenosa o intramuscular cada 6 horas hasta que la intoxicación se resuelva. En aquellos pacientes con hipocalcemia importante así como hiperkalemia concomitante se deberá utilizar gluconato de calcio 10 -20 ml por vía intravenosa lentamente y se puede repetir cada 10 minutos si el trastorno persiste, la dosis en pediátricos es de .2 - .3 mg/kg. Dentro del tratamiento específico para disminuir la conversión a metabolitos tóxicos se deben tomar en cuenta los criterios de la academia americana de toxicología clínica: 1.- Concentraciones plasmáticas mayores de 20 mg/dL (3mmol/ml) o 2.- Historia documentada en horas de ingesta de etilenglicol en rango tóxico y brecha osmolar > 10 mOSm/kg, o 3.- Sospecha fuerte de ingesta de etilenglicol con al menos dos de los siguientes: pH <7.3, HCO₃ <20 mEq, Gap osmolar > 10 mOsm, presencia de cristales de oxalato de calcio; El uso de Fomepizol así como del etanol, se encuentran descritos. El Fomepizol es un fármaco de muy elevado costo, difícil de encontrar en nuestro medio, la dosis utilizada es de 15 mg/kg dosis de carga, posteriormente 10 mg/kg cada 12 hrs x 4

Intoxicación por Etilenglicol.

dosis, posteriormente regresa a dosis de 15 mg/kg; si el paciente se encuentra sometido a uso de hemodiálisis de forma concomitante se sugiere 15 mgs/kg cada 4 hrs intravenoso en un periodo menor de 5 mins. Dada la dificultad para conseguir dicho medicamento se cuenta también con etanol. Se inicia con dosis de carga de 600 – 800 mg/kg seguida de mantenimiento 110 mgs/kg/hr. Si se tiene alcohol absoluto (96%) se deberá aforar a 500 ml de solución glucosada 5% y se inicia 8ml/kg por vía intravenosa durante la primer hora y continuar 0.8 ml/kg/hr, el pacientes alcohólicos crónicos la dosis puede aumentar hasta 2 ml/kg/hr. En caso de no contar con alcohol absoluto, se puede utilizar otra bebida etílica por sonda nasogástrica ajustando el volumen de acuerdo al porcentaje de alcohol que maneje, realizándose mediante una fórmula en la que:

Volumen de alcohol = $\frac{\text{Alcoholemia deseada (mg/dl)} \times \text{Vd} \times \text{peso/ \% de la solución} \times \text{gravedad específica}}{\text{gravedad específica}}$

Para poder saturar la enzima alcohol deshidrogenasa se debe mantener un alcoholemia entre 100 a 150 mg/dL (alcoholemia deseada), el volumen de distribución(Vd) es de 0.53 L/Kg, el porcentaje de solución depende de la bebida (por ejemplo vodka 43%, whisky 40%, etc.), y la gravedad específica corresponde a 0.79; Ésta fórmula representa la dosis de carga. ⁽⁷⁾

El alcohol tiene una cinética de eliminación de orden cero, lo que significa que su eliminación es constante aproximadamente a una velocidad de 10 -15 ml/hr, por lo tanto se deberá calcular la alcoholemia necesaria para satisfacer la depuración horaria del xenobiótico. ⁰ Motivo por el cual se deberá dar dosis de mantenimiento de 10% de la dosis de carga de forma horaria.

Se debe realizar minuciosamente seguimiento del caso con paraclínicos cada 2-4 horas vigilando equilibrio hidroelectrolítico

así como estado ácido base. Por último se busca aumentar la eliminación del tóxico mediante hemodiálisis, siguiendo los criterios de la academia americana de toxicología clínica: Deterioro en los signos vitales, a pesar de adecuado soporte crítico, acidosis metabólica significativa pH < 7.3, falla renal o desequilibrio hidroelectrolítico que no responde a tratamiento habitual. Clásicamente la terapia con hemodiálisis se continúa hasta que los niveles de etilenglicol y ácido glicólico son indetectables en sangre. ⁽⁸⁾

Masculino 33 años, antecedente de apendicectomía a los 5 años, etilismo crónico intenso cada 8 días llegando a la embriaguez, tabaquismo positivo a razón de 14 cigarrillos al día durante 15 años, inició su padecimiento por la tarde de su ingreso al nosocomio posterior a ser encontrado en su domicilio junto a un contenedor de anticongelante. Clínicamente con indiferencia al medio, dificultad para respirar y restos alimenticios en cavidad oral. A su exploración física inicial: TA 90/50, FC 133, FR 40. Sin respuesta a estímulos verbales o nociceptivos, postrado en camilla de traslado, pupilas simétricas arreflécticas de 3 mms, ojos con hiperemia conjuntival, tórax simétrico, campos pulmonares con presencia de estertores crepitantes bilaterales, ruidos cardiacos rítmicos de adecuada intensidad aumentado de frecuencia, abdomen sin datos de irritación peritoneal, extremidades sin alteraciones anatómicas, fuerza no valorable. Gasometría inicial con PCO2 38.6, PO2 126, pH 6.7, SO2 94%, H 178, BE -30, HCO3 5.2, K 7.26. Bajo estas circunstancias se decidió el manejo avanzado de la vía aérea bajo secuencia de intubación rápida, encontrando abundantes secreciones y restos alimenticios, se orointuba, y se acopla a ventilador volumétrico, con parámetros ventilatorios bajos, se coloca catéter venoso central para inicio de volumen y uso de aminos

Intoxicación por Etilenglicol.

vasoactivas, inicialmente con norepinefrina 13.3 mcgs/min, además por vía periférica se inicia reposición de HCO₃ pues se encuentra con un déficit de 537 mEq, sin embargo pese a los esfuerzos en reanimación hídrica se requiere aumentar dosis máxima de norepinefrina, en uso concomitante uso de dopamina y vasopresina, consiguiendo TAM perfusoria. Se opta por el uso de terapia de reemplazo renal continua en su modalidad de hemodiafiltración con PRISMA colocando catéter Mahurkhar por vía subclavia izquierda. Se agrega al manejo tiamina. El paciente cursó posteriormente con deterioro progresivo e hipotensión sin mejoría al uso de aminas, y presentando desaturación importante. A la reexploración del paciente y se encontró con murmullo vesicular ausente en hemitórax derecho, motivo por el cual se colocó sonda endopleural, sin mejoría, realizando a posteriori medidas de reclutamiento alveolar y gasométricamente no presentó mejoría, su última gasometría del turno nocturno PCO₂ 81.4, PO₂ 92.9, pH 6.82, SO₂ 88.9, BE -22.7, HCO₃ 8.1, K 5.93, Se recabaron paraclínicos centrales: glu 182, urea 30, Cr 3.53, alb 4.3, BT 0.3, BD 0.2, BI 0.1, TGO 83, TGP 33, FA 132, DHL 426, CK 210, CKMB 70, Na 150, K 7.3, Cl 105. Hb 17.3, Hto 53.6, plaq 204, Leu 37.1, Neu 91.1, TP 16, TPT 35. Paciente aumentó de azoados posterior al inicio de terapia de reemplazo renal: Cr 5.72, urea 66, BUN 31, k 6.3, siendo valorado por parte del servicio de medicina crítica, quienes comentaron que por condiciones de inestabilidad hemodinámica no fue apto para traslado a terapia intensiva. Posteriores controles gasométricos el paciente jamás cursó con aumento de pH por arriba de 7 y se ajustaron soluciones al medio molar. Finalmente el paciente cursó con desenlace fatal a 20 horas de haber ingresado al servicio de urgencias.

La intoxicación por etilenglicol es

relativamente común en las áreas de urgencias de estados unidos, motivo por el cual se piensa que ocurre de igual manera en nuestro país, pero lamentablemente no se cuenta con información de esta intoxicación en nuestro medio tanto veracruzano como a nivel República Mexicana. Así como tampoco se incluye la toxicología en la formación de los médicos generales y especialistas en nuestro país, dificultando el manejo óptimo en pacientes con diversos tipos de intoxicación. Parte de la literatura al respecto maneja el uso de Fomepizol, mismo fármaco no disponible en el país y de un elevado costo, por lo tanto se propone el uso adecuado de alcohol como tratamiento eficaz.

En nuestro caso el paciente curso con desenlace fatal debido a que se desconocía el tiempo de exposición, así como la cantidad de ingesta, las pésimas condiciones en las que se encontró desde su ingreso y con un rápido deterioro hemodinámico, a pesar del uso temprano de terapia de reemplazo renal continuo (la cual de acuerdo a la literatura se considera como la mejor opción en el tratamiento de intoxicación por etilenglicol) así como de cofactores para disminuir la biotransformación de xenobiótico, soporte vital avanzado temprano, la ausencia de un laboratorio que pudiese medir etilenglicol sérico y la ausencia de Fomepizol en el país, así como el hecho de no haber utilizado etanol como parte de la terapéutica, llevaron al desenlace fatal de este paciente. Por lo anterior se espera que esta revisión de caso sea de utilidad para el futuro manejo de intoxicaciones por el etilenglicol.

REFERENCIAS

1.- Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Green JL, Rumack BH, Giffin SL. 2009 Annual Report of the American Association of Poison

Intoxicación por Etilenglicol.

Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 27th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). December 2010. 48:979-1178.

2.- Mowry JB, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Bailey JE, Ford M. 2012 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 30th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2013 Dec. 51(10):949-1229

3.-Theurl A, Battista HJ, Fritzer W. Accidental glycol poisoning. Wien Med Wochenschr. 1989;139(17):390-5.

4.- Eder AF, McGrath CM, Dowdy YG, Tomaszewski JE, Rosenberg FM, Wilson RB, Wolf BA, y cols.. Ethylene glycol poisoning: toxicokinetic and analytical factors affecting laboratory diagnosis. Clin Chem.

1998;44(1):168-77.

5.- Roldán J., Frauca C., Dueñas C., Intoxicación por alcoholes Anales Sis San Navarra 2003; 26 (Supl. 1): 129-139.

6.- LeBlanc C, Murphy N., Should I stay or should I go? Toxic alcohol case in the emergency department. Can Fam Physician. 2009 Jan; 55(1).46-49.

7.- Krenová M, Pelclová D, Navrátil T, Merta M. Experiences of the Czech toxicological information centre with ethylene glycol poisoning. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2005;149(2):473-5.

8.- Peña L., Arroyave C., Aristizábal J., Gómez U., Toxicología clínica, Medellín Colombia: CIB; 2010, 367-378

INFORMACIÓN GENERAL

Normas para los autores.

Guidelines for authors.

La Revista *Investigación en Ciencias de la Salud* es el Órgano Oficial del Área de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana de la Región Veracruz y sus espacios están abiertos a todos los profesionales y miembros de la comunidad que manifiesta interés en utilizar éste foro para publicar sus artículos científicos relacionados con el área médico-biológica y su principal objetivo es contribuir a la divulgación de los avances científicos y tecnológicos en ésta rama del conocimiento. Estos podrán ser: Editoriales, artículos originales, de revisión, cartas científicas, cartas al editor, noticias de los colegios y sociedades de la Medicina, así como reseñas bibliográficas y noticias de la medicina actual.

Sólo se aceptarán trabajos originales, inéditos, que no estén siendo considerados para publicación en otra revista y cuyo contenido haya sido aprobado por cada uno de los autores,

Si el trabajo fue presentado en algún congreso médico, el autor debe notificarlo.

La extensión para los artículos originales será de 12 a 20 cuartillas (desde hoja frontal hasta referencias bibliográficas, más 5 cuadros y/o figuras (entre ambos); para artículos breves o casos clínicos la extensión será de cinco cuartillas, más 2 figuras o cuadros.

Formato: Los manuscritos se apegarán a las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Deberán enviarse por vía electrónica en formato Word, con letra Arial de 12 puntos con interlineado de 1.5. y los títulos y subtítulos se escribirán con negritas y centrados. Si el trabajo fue presentado en alguna reunión, deberá incluirse este dato..

La hoja frontal deberá llevar únicamente el

nombre del título del trabajo (en español y en inglés, que no exceda de 90 caracteres), con letras mayúsculas (solamente el título); los nombres completos de los autores, sus grados académicos y su adscripción institucional. Deberá indicarse el responsable de la correspondencia, así como su dirección, teléfono, fax y dirección electrónica.

En la segunda hoja se escribirá el resumen en español y en la tercera en inglés. Cada uno deberá tener una extensión máxima de 350 palabras y ser estructurado con los subtítulos: Objetivo, material y métodos, resultados, discusión y conclusiones. Los artículos breves o casos clínicos no deberá exceder de 150 palabras. Se deberán incluir al final del resumen de 3 a 6 palabras clave.

El texto de los artículos originales tendrán las siguientes secciones: Introducción, material y métodos, resultados, discusión y conclusiones.

Las referencias bibliográficas se enviarán completas y enumerar por orden consecutivo de acuerdo con el Sistema de Vancouver.

Cuando se trate de revistas: 1) apellido(s) e inicial(es) de todos los autores (cuando sean seis o menos, cuando sean siete o más, mencionar los seis primeros y luego agregar "y cols.l"). 2) título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial y nombres propios. 3) abreviatura de la revista como está indexada en *Index Medicus* 4) año de publicación; 5) volumen en números arábigos; 6) números completos de las páginas inicial y final separados por un guión.

Para libros: 1) apellido(s) e inicial(es) de todos los autores. 2) título del libro. 3) número de la edición, sólo si no es la primera. 4) ciudad en la que la obra fue publicada. 5) nombre de la editorial. 6) año de la publicación (de la última edición citada, sólo si no es la primera). 7) número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol.". 8) número

INFORMACIÓN GENERAL

Normas para los autores.

de la página citada en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

Las unidades de medida que se mencionen en los escritos deberán corresponder al Sistema Internacional de Unidades.

Cada cuadro o figura deberá enviarse en una hoja por separado. Los cuadros deberán tener el título en la parte superior y se designarán con números arábigos en el orden en que se mencionan en el texto. Las ilustraciones que serán fotografías, gráficos o esquemas, llevarán el título en la parte inferior y se designarán también con número arábigo, en el orden en que se mencionan en el texto.

Las cartas científicas (reportes de casos clínicos) deberán contener información que por su relevancia pueda tener un claro valor formativo para los lectores de la revista. Se pueden incluir estudios de casos de 4 o menos pacientes en los que se describen aspectos nuevos o se añaden valoraciones relevantes sobre los mecanismos de la enfermedad, su diagnóstico o el tratamiento. La extensión máxima será de 850 palabras y el texto no se estructurará en apartados. Se aceptarán hasta 4 figuras o tablas. La bibliografía no debe superar las 10 referencias actuales. Las cartas científicas no irán acompañadas de resumen. El número máximo de autores será de 5.

Cartas al editor: Se refiere a comentarios en relación con artículos científicos publicados en la revista en los 2 últimos números, no deben rebasar 1.000 palabras o bien exposición de problemas médicos de interés, los cuales no deben rebasar 2.000 palabras, pudiendo agregarse hasta 10 referencias y una Tabla o Figura.

Envío del documento: Deberá ser enviado por correo electrónico a:

revistadeinvestigacion@live.com.mx

froesch@uv.mx

federicoroesch@hotmail.com

Todo trabajo deberá acompañarse de una carta firmada por todos los autores, en donde se exprese: 1) que se aprueba el contenido del trabajo, incluyendo los cuadros y figuras, así como el orden de aparición de los autores. 2) que transfieren los derechos de autor a *Revista de Investigación en Ciencias de la Salud* si el trabajo es aceptado. 3) que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismos u otros autores, a otra revista nacional o extranjera, en el tiempo en que se envía el manuscrito.

La Revista de Investigación en Ciencias de la Salud se reserva el derecho de aceptarlo o rechazarlo, de acuerdo con las recomendaciones del Comité Editorial, así como de realizar cualquier corrección editorial que se estime necesaria.

No se devolverán los originales. Se enviarán sobretiros del artículo publicado al autor responsable de la correspondencia, que no necesariamente deberá ser el primer autor.

Arbitraje y evaluación interna: Todos los manuscritos serán sometidos a una revisión general para determinar si se apegan a los lineamientos marcados por la *Revista de Investigación en Ciencias de la Salud*.

En caso afirmativo, se encomienda una segunda evaluación a dos miembros del Comité Editorial. Este envío será anónimo para evitar sesgo en la corrección, aceptación o rechazo del manuscrito. Los autores tampoco conocerán la identidad de los revisores.

INFORMACIÓN GENERAL

Normas para los autores.

Distribución: La revista será distribuida en forma gratuita en los hospitales de atención médica del Sector Salud y las bibliotecas de las entidades académicas del estado de

Veracruz y del resto de la república, así mismo a los Médicos o Profesionistas de la Salud que lo soliciten por escrito al Comité Editorial.