

EL SIMBOLISMO MÉDICO: LA LUCHA ETERNA



En 1968 el Dr. José Manrique Izquieta fue uno de los fundadores de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, que se debió a su esfuerzo, y el de prestantes personalidades guayaquileñas. El Dr. Manrique primero consiguió la donación del terreno y luego la emisión de bonos que personalmente salió a vender a las calles obteniendo S./ 1'400.000 para la construcción del edificio. Después se preocupó de su adecuación y fue el primer Decano, dictando las cátedras de Fisiología y Clínica Cardiológica hasta 1974. Previamente en 1972 asumió el rectorado interinamente por breve tiempo por renuncia del titular y en momentos que, habiéndose producido un peligroso conflicto interno en el que se requería su intervención por su prestigio y autoridad moral. Superado el impasse a las pocas semanas, renunció por sensibilidad personal y para dejar el paso libre a las nuevas generaciones.

El Dr. Manrique, aficionado como era al arte, esculpió el mural de una extensión de seis metros denominado "El simbolismo médico" en la fachada del edificio de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; una cruz con la figura de un galeno quien para ejercer su profesión debe llevar al paciente al ideal médico, sostenido en la mano, y en la otra culmina con el caduceo (cadux, heraldo), símbolo de autoridad, emblema de paz e insignia de oficio y la fuerza usada por el hombre para su protección física; es la representación constante de la lucha eterna entre la vida y la muerte, sabiendo que la misma es injusta porque la muerte siempre vencerá, según lo testificado por un colaborador de esa época.

REVISTA "MEDICINA"

Rev.Med.FCM-UCSG, Año XX, Vol. 18, N°4 (2014) Guayaquil, Ecuador

Inscrita en:

International Standard Serial Number - ISSN 1390-0218; CD. Room Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud - LILACS; World Association Medical Editors - WAME; Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal - LATINDEX; Editorial-GALE CENGAGE LEARNING.

PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

Redacción y Administración:

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Av. Carlos Julio Arosemena, Km. 1 ½; edificio principal, 2do. Piso, Dirección de Publicaciones. Apartado postal: 09-01-4671 Guayaquil-Ecuador. Telefax: 593-04-2209210-2200804 ext. 2636-2634.

Corrección metodológica para Base de Datos:

Md. María del Alma Cordovez Navas, Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño
Dr. Carlos Peñaherrera Oviedo.

Soporte técnico informático:

Ing. Roberto García Sánchez.

Corrección Idioma Español:

Lcda. Janet Lara de Montero.

Corrección y traducción Idioma Inglés:

Lcda. Sara Rivadeneira, Coordinadora de Pasantías de traducción.
Estudiantes de la Carrera de Lengua Inglesa, Mención traducción, Facultad de Artes y Humanidades.

Idioma Portugués:

Biól. M.sc. Juan Pablo Aguilar Cabezas.

Diagramación de Revista:

Tlga. Ingrid Cedeño Villena.

Diseño de Portada:

Ing. Roberto García Sánchez.

Edición:

Dirección de Publicaciones, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, octubre 2015.

Impresión:

Valgraf.

Tiraje:

1.000 ejemplares.

GUAYAQUIL - ECUADOR

Econ. Mauro Toscanini Segale, MBA. MSc.

RECTOR

Econ. Luis Fernando Hidalgo, Mgs.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Lic. María Cecilia Loor Dueñas, Mgs.
VICERRECTORA ACADÉMICA

Ing. Walter Mera Ortiz, Ph.D.
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CONSEJO EDITORIAL REVISTA MEDICINA

Econ. Mauro Toscanini Segale, MBA. MSc.
PRESIDENTE HONORARIO

Dr. Gustavo Ramírez Amat, Mgs.
PRESIDENTE

Dr. Antonio Aguilar Guzmán, Mgs.
DIRECTOR

Dr. Xavier Landívar Varas, MSc.
EDITOR

Dr. Jaime Soria Viteri
EDITOR ADJUNTO

MIEMBROS

Dr. Peter Chedraui Álvarez
Dr. Eduardo Gómez Landires

Director de Docencia, Maternidad Enrique C. Sotomayor, Guayaquil, Ecuador.
Catedrático de Medicina Tropical, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Jefe Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de Malaria, SNEM "Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria", Guayaquil, Ecuador.

Dr. Fernando Silva Chacón

Ex líder en el Servicio de Otorrinolaringología, hospital Francisco de Ycaza Bustamante, Guayaquil, Ecuador.

Dr. Alberto Rigail Arosemena

Director del Centro de Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

Dra. Maritza Guerrero Cedeño

Directora de Internado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

Dra. Luz Abarca

Coordinador del Área de Medicina Interna, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Jefe de Sala San Vicente, hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

Dr. Roberto Gilbert Febres Cordero

Director General, hospital-clínica Guayaquil, cirujano cardiovascular, Guayaquil, Ecuador.

Dr. Luis Hidalgo Guerrero

Director, Maternidad Enrique C. Sotomayor, Guayaquil, Ecuador.

Dr. Patricio Moncayo Burneo

Cardiólogo, Centro Médico Abel Gilbert, Catedrático de Cardiología, posgrado, Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Dr. Eduardo Viteri Coronel

Delegado ante Ecuador de la Sociedad Internacional de Cirugía Refractaria - Academia Americana de Oftalmología, Guayaquil, Ecuador.

Od. Jenny Chávez Regato

Catedrática de endodoncia, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

COMITÉ DE ARBITRAJE EXTRANJERO

Dr. Carlos Jaramillo Tobón

Director del Instituto de Virología y Enfermedades Infecciosas; Asesor, Laboratorio de Salud Pública SDS de Bogotá, Colombia.

Dr. Olimpio Rodríguez Santos

Especialista de II Grado en Alergología, Policlínico Universitario Docente Previsora, Camagüey, Cuba.

Dr. Raúl Ríos Méndez

Cardiólogo infantil intervencionista. Intensivista pediátrico. Sección de Cardiopatías Congénitas en niños y adultos. Hospital El Cruce y Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina.

Dr. César Emilio Silverio García

Jefe del Servicio de Hepatología y Trasplante hepático, Gastroenterólogo, hospital Pediátrico Docente William Soler, Boyeros, La Habana, Cuba.

Dr. Cristóbal Abello Munarriz

Director de la Clínica de Cirugía Pediátrica-Minimamente Invasiva. Endocirugía Avanzada de Alta Complejidad, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

Dra. Mónica Niveló Clavijo

Académica del Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.

EDICIÓN DE ARTÍCULOS A TRAVÉS DEL OPEN JOURNAL SYSTEMS

La cantidad de información en las revistas médicas se incrementa a gran velocidad siendo necesario acceder a ésta de forma rápida, segura y eficaz. En este sentido, Open Journal Systems es una plataforma online y de acceso abierto, que ofrece a las revistas electrónicas herramientas para brindar un mejor servicio a los lectores y autores. Ayuda a los lectores, a través de buscadores, a acceder de forma oportuna a sus temas de interés. A los autores les proporciona un proceso editorial más claro que se refleja en la reducción del tiempo de revisión y edición, mostrándole el estado en el que se encuentra su artículo en todo momento, al acceder a esta plataforma.

El autor puede enviar sus trabajos a la revista Medicina desde cualquier lugar, ingresando a la dirección www.rmedicina.ucsg.edu.ec. Todos los artículos ingresados son revisados por los editores de la revista, y pares especializados. En este punto se inicia un proceso que dura varias semanas, en donde los revisores analizan el manuscrito (metodología, estadística, diseños de tablas y gráficos, normas de autor, etc.) y pueden efectuar recomendaciones. Estas sugerencias son supervisadas por el comité editorial de la revista, quienes se reúnen para decidir si se acepta, rechaza o revalúa el documento. Esta decisión se le comunica al autor, y si fuera necesario, las recomendaciones realizadas por los pares. Cumplidos estos procedimientos, se realiza la edición final, que incluye la revisión gramatical y las traducciones al idioma inglés del resumen.

La implantación de esta plataforma no ha sido fácil, pero la revista Medicina lo hace con el deseo de ofrecer un mejor servicio a sus usuarios y elevar el nivel de las publicaciones. Todo este esfuerzo también tiene el propósito de incentivar la difusión científica de predominio nacional y seguir fomentando la investigación de todas las ramas relacionadas a la salud (médica, odontológica, nutricional, psicológica, etc.) en el Ecuador.

En este número se han incluido las tres mejores tesis de la promoción LII, año 2013-2014, carrera de Medicina de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El primer trabajo compara la relación entre el índice plaquetas/diámetro esplénico y la presencia de várices esofágicas, demostrando por medio de curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) la utilidad de este índice. El segundo es un estudio transversal donde se evidencia como la dislipidemia puede influir en el desarrollo de la retinopatía diabética. Finalmente, un estudio de 548 pacientes con diagnóstico topográfico de accidente cerebrovascular, que determina la prevalencia hospitalaria de esta patología junto a sus principales características clínicas y epidemiológicas.

También se presenta la asociación entre el nivel educacional y la atención médica temprana, mostrando diferencias estadísticamente significativas en la densitometría ósea. Se evalúa la utilidad de nuevas herramientas para el diagnóstico temprano de sepsis y se describe el estado ansiedad y depresión luego del parto, en una maternidad ubicada en área marginal. Se muestran las estadísticas de los centros de atención a pacientes con discapacidades y las características de los mismos.

Por último, se exponen tres casos clínicos donde queda en evidencia la importancia del estudio histopatológico en el diagnóstico de enfermedades infecciosas y congénitas. Y se comenta el caso de un paciente con reacción adversa a los medicamentos y los principios que se siguieron para conseguir un resultado favorable.

La revista Medicina agradece vuestra preferencia al privilegiarla para la publicación de sus artículos; esperamos poder seguir cumpliendo sus expectativas. Los invitamos a que continúen enviando sus artículos y juntos promover en el Ecuador más investigación de alto nivel.

TABLA DE CONTENIDO

DIRECTIVOS	219
EDITORIAL	220
CONTENIDO	221

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Relación entre ratio plaquetas/diámetro esplénico y presencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos hospitalizados en el servicio de Gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero 2012 a mayo 2013.	223
---	------------

Denise Moscoso Alvarado, Diego Vásquez Cedeño.

Dislipidemia como factor de riesgo para el desarrollo de retinopatía diabética en pacientes de la consulta externa del hospital Luis Vernaza	229
---	------------

Andrés Fernando Pólit Hoyos

Prevalencia de accidentes cerebro vasculares diagnosticados por tomografía axial computarizada y/o resonancia magnética nuclear en el hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, durante el año 2013.	234
---	------------

Francisco Cano Calderero, Francisco Obando Freire.

Relación entre tasas de prevalencia de osteopenia u osteoporosis y niveles de educación en pacientes posmenopáusicas que acudieron a la consulta externa de ginecología de la maternidad Enrique Sotomayor de marzo 2012 a marzo 2013.	240
---	------------

Carlos Jurado Alvarado, Ciro Espinel Robles, Rafael Caputi Pino.

Evaluación de la procalcitonina y la proteína C reactiva como herramienta pronóstica temprana de severidad de sepsis en pacientes críticos en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.	245
---	------------

Zoila Abigail Terán Jiménez, Camila Alexandra Pezantes Orellana, Mónica Gissel Salcedo Faytong, Miguel Rodríguez Quinde.

Frecuencia de malestar psíquico en las pacientes de puerperio inmediato y mediato del Centro de Salud Materno Infantil de Bastión Popular 2011-2012	249
--	------------

Lennys Viviana Calle Morillo, Lorena del Carmen Herrera Miranda, María Elena Paucar Llerena.

Atención psicológica integral y oportuna en los niños y adolescentes con discapacidad física en la provincia del Guayas.	253
---	------------

Carmen Zambrano Villalba.

REPORTE DE CASOS CLÍNICOS

Reporte de caso clínico: enfermedad por arañazo de gato en paciente pediátrico.	258
--	------------

Hugo Cedeño Cevallos, María Sánchez Dávila, Isabel Salcedo Velarde, Cristian Mena Cedeño, Carolina Duarte Martínez.

Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. A propósito de un caso.	262
---	------------

James Neira Borja, Mabel Recalde Rivera, Colón Manzo Verdezoto, Saúl Villa Villamar.

Necrólisis epidérmica tóxica en pacientes pediátricos. Reporte de caso.	266
--	------------

Mónica Ochoa García, Susana Parrales Chiquito, Jorge Lucas Chávez, Greta Miño León.

CARTAS AL DIRECTOR	270
---------------------------	------------

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

TABLE OF CONTENTS

DIRECTORS	219
EDITORIAL	220
CONTENT	221

RESEARCH REPORTS

Relation between the frequency rate of osteopenia or osteoporosis and the level of education in postmenopausal patients that attended the gynaecology outpatient clinic in the Enrique Sotomayor Maternity from March, 2012 to March, 2013 223

Denise Moscoso Alvarado, Diego Vásquez Cedeño.

Dyslipidemia as a risk factor for the development of diabetic retinopathy in the hospital outpatient clinic of the Luis Vernaza hospital 229

Andrés Fernando Pólit Hoyos

Prevalence of vascular cerebral incidents diagnosed by Axial Tomography and/or Nuclear Magnetic Resonance at the Abel Gilbert Pontón Hospital in the city of Guayaquil during the year 2013. 234

Francisco Cano Calderero, Francisco Obando Freire.

Relation between the frequency rate of osteopenia or osteoporosis and the level of education in postmenopausal patients that attended the gynaecology outpatient clinic in the Enrique Sotomayor Maternity from March, 2012 to March, 2013. 240

Carlos Jurado Alvarado, Ciro Espinel Robles, Rafael Caputi Pino.

Evaluation of Procalcitonin and C-reactive protein as a tool for early detection of the severity of the sepsis in critical patients. Dr. Teodoro Maldonado Carbo hospital. 245

Zoila Abigail Terán Jiménez, Camila Alexandra Pezantes Orellana, Mónica Gissel Salcedo Faytong, Miguel Rodríguez Quinde.

Frequency of mental distress in patients during the mediate and immediate postpartum period in the Bastion Popular Maternity and Child Health Centre during the years 2011 and 2012. 249

Lennys Viviana Calle Morillo, Lorena del Carmen Herrera Miranda, María Elena Paucar Llerena.

Integral and oportune psychological treatment in teenagers and children with physical disabilities in the province of Guayas. 253

Carmen Zambrano Villalba.

CLINICAL CASE REPORT

Clinic Case Report: cat-scratch disease in a paediatric patient. 258

Hugo Cedeño Cevallos, María Sánchez Dávila, Isabel Salcedo Velarde, Cristian Mena Cedeño, Carolina Duarte Martínez.

Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome. About a clinical case. 262

James Neira Borja, Mabel Recalde Rivera, Colón Manzo Verdezoto, Saúl Villa Villamar.

Toxic epidermal necrolysis in paediatric patients. Case report. 266

Mónica Ochoa García, Susana Parrales Chiquito, Jorge Lucas Chávez, Greta Miño León.

LETTERS TO THE EDITOR 270
NORMS FOR PUBLICATION OF ARTICLES

TABELA DE CONTEÚDO

DIRETORIA	219
CORPO EDITORIAL	220
CONTEÚDO	221

ARTIGOS DE PESQUISA

Relação entre a relação plaquetas/diâmetro esplênico e a presença de varizes esofágicas em pacientes cirróticos hospitalizados no serviço de Gastroenterologia do hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde janeiro 2012 à de maio de 2013 223

Denise Moscoso Alvarado, Diego Vásquez Cedeño.

Dislipidemia como factor de riesgo para el desarrollo de retinopatía diabética en la consulta externa del hospital Luis Vernaza 229

Andrés Fernando Pólit Hoyos.

Prevalência de acidente vascular cerebral diagnosticado por tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética no hospital Abel Gilbert Ponton da cidade de Guayaquil no ano 2013. 234

Francisco Cano Calderero, Francisco Obando Freire.

Relacao entre taxas de prevalencia de osteopenia ou osteoporosis e niveis de educacao em pacientes posmenopáusicas que compareceram à consulta externa de ginecologia da maternidade Enrique Sotomayor de marco 2012 a marco 2013. 240

Carlos Jurado Alvarado, Ciro Espinel Robles, Rafael Caputi Pino.

Avaliação da procalcitonina e proteína C-reativa como uma ferramenta prognóstica precoce da gravidade da sepse em pacientes criticamente enfermos. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo. 245

Zoila Abigail Terán Jiménez, Camila Alexandra Pezantes Orellana, Mónica Gissel Salcedo Faytong, Miguel Rodríguez Quinde.

Freqüência de sofrimento psíquico em pacientes imediato e mediato pós-parto do centro de Saúde Materno Infantil Bastion Popular 2011-2012. 249

Lennys Viviana Calle Morillo, Lorena del Carmen Herrera Miranda, María Elena Paucar Llerena.

Atendimento psicológico, abrangente e oportuno para crianças e adolescentes com deficiência física na província de Guayas. 253

Carmen Zambrano Villalba.

RELATO DE CASOS CLÍNICOS

Relato de Caso: A doença de arranhadura do gato em pacientes pediátricos. 258

Hugo Cedeño Cevallos, María Sánchez Dávila, Isabel Salcedo Velarde, Cristian Mena Cedeño, Carolina Duarte Martínez.

Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. A propósito de um caso. 262

James Neira Borja, Mabel Recalde Rivera, Colón Manzo Verdezoto, Saúl Villa Villamar.

Necrólise epidérmica tóxica em doentes pediátricos. Relato de caso 266

Mónica Ochoa García, Susana Parrales Chiquito, Jorge Lucas Chávez, Greta Miño León.

CARTAS AO DIRETOR 270
NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DOS ARTIGOS

Relación entre ratio plaquetas/diámetro esplénico y presencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos hospitalizados en el servicio de Gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero 2012 a mayo 2013

Relation between the frequency rate of osteopenia or osteoporosis and the level of education in postmenopausal patients that attended the gynaecology outpatient clinic in the Enrique Sotomayor Maternity from March, 2012 to March, 2013

Relação entre a relação plaquetas/diâmetro esplênico e a presença de varizes esofágicas em pacientes cirróticos hospitalizados no serviço de Gastroenterologia do hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde janeiro 2012 à de maio de 2013

MEJOR TESIS DE GRADUACIÓN LII PROMOCIÓN DE MÉDICOS, 2013 - 2014, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Denise Moscoso¹, Diego Vásquez Cedeño¹

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Introducción: en Ecuador la cirrosis y las enfermedades hepáticas ocupan el noveno puesto entre las causas de mortalidad en el año 2011 y sólo en ese año fallecieron 1.997 personas por tal causa. La hemorragia varicosa es una complicación letal de la cirrosis, debido a su impacto en la supervivencia, la necesidad de marcadores no invasivos, rápidos, sencillos y eficaces, es evidente. **Métodos:** estudio observacional, descriptivo y analítico en el que se revisaron 93 expedientes de pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática de cualquier etiología, hospitalizados en el servicio de Gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero de 2012 hasta mayo de 2013. **Objetivo:** describir la relación, si acaso existiera, entre el índice plaquetas/ diámetro esplénico y la presencia/ausencia de várices esofágicas; valorar la precisión diagnóstica del índice y evaluar su utilidad. **Resultados:** la precisión diagnóstica del índice plaquetas/diámetro esplénico (área debajo de curva ROC o índice c) fue de 0.864 (standard error 0.03). Se comparó además el índice con otros marcadores como el conteo plaquetario (índice c=0.784, standard error 0.04, Diferencia entre áreas=0.079, standard 0.025, P=0.0015); el diámetro esplénico (índice c=0.802, standard error 0.044. Diferencia entre áreas=0.0614, standard error 0.0492, P=0.21); y albumina sérica (índice c=0.721, standard error 0.052. Diferencia entre áreas=0.143, standard error 0.06, P=0.02). En el análisis de un punto de corte de 909 del índice plaquetas/ diámetro esplénico se encontró una sensibilidad de 92 %, especificidad 69.7 %, VPP 77.9 %, VPN 88.2 % para el diagnóstico de várices esofágicas. La precisión diagnóstica del índice fue de 81.7 % en un valor corte de 909. **Conclusión:** El índice plaquetas/diámetro esplénico es un marcador útil para el triaje o la estratificación de los pacientes que con más urgencia necesitan realizarse un procedimiento endoscópico.

Palabras clave: Bazo. Várices Esofágicas y Gástricas. Cirrosis Hepática. Trastorno de las Plaquetas Sanguíneas.

ABSTRACT

Introduction: in Ecuador cirrhosis and other hepatic diseases are placed ninth in the ranking of mortality causes during the year 2011 and only in this year alone 1997 people have died of this disease. The varicose haemorrhage is a lethal pathology derived from cirrhosis due to its impact in the mortality rate, and the need for non-invasive, quick, efficient and simple methods. **Methods:** observational, analytic and descriptive study in which we analysed medical records that registered a diagnosis of cirrhosis, independently of their aetiology, from 93 patient hospitalized in the Teodoro Maldonado Carbo hospital from January 2012 to May 2013. **Objective:** The main objective of this study is to describe the relation, if there is any, between ratio platelets / splenic diameter and the presence / absence of oesophageal varicose veins; evaluate the diagnosis accuracy for this rate and to evaluate its utility. **Results:** the diagnosis accuracy of the rate of platelets/splenic diameter (area underneath the ROC curve or rate C) was of 0.864 (standard error 0.03). In addition, we compared the rate with other markers such as the platelet count (rate c=0.784, standard error 0.04. Difference between areas = 0.079, standard error P=0.0015); the splenic diameter (rate C=0.802, standard error 0.044. Difference between areas = 0.0641, standard error = 0.0492, P = 0.21.); and when albumin (rate C = 0.721, standard error 0.052. Difference between areas = 0.143, standard error 0.06, P=0.02). In the analysis of a cut-off point of 909 of the platelet - splenic diameter rate we found a sensitivity of the 92 %, specificity 69.7 %, VPP 77.9 %, VPN 88.2 % for the diagnosis of oesophageal varicose veins. The diagnosis accuracy of the rate was of 81.7 % in a cut-off value of 909. **Conclusion:** the platelets/ splenic diameter rate is a useful marker for the assessment of patients who are in a more urgent need of an endoscopic procedure.

Keywords: Spleen. Oesophageal and Gastric Varicose Veins. Hepatic Cirrhosis. Blood Platelets Disorder.

RESUMO

No Ecuador a cirrose e as doenças hepáticas ocupam a nona posições entre as causas de mortalidade no ano de 2011 e somente nesse ano 1997 morreram por tal causa. O hemorragia varicosa é uma complicação letal da cirrose, devido ao seu impacto na sobrevivência, a necessidade de marcadores não invasivos, rápidos, simples e eficazes é evidente. Métodos: Estudo de Observacional, descritivo e analítico em que 93 registros de pacientes com diagnóstico de cirrose hepática de qualquer etiologia, hospitalizados no serviço de Gastroenterologia do hospital de Teodoro Maldonado Carbo, desde janeiro de 2012 à maio do 2013. O objetivo primário deste estudo é descrever a relação, caso exista, entre o índice de plaquetas/ o diâmetro esplénico e a presença/ausência de varizes esofágicas; para valorizar a precisão diagnóstica do índice e avaliar sua utilidade. Resultados: a precisão diagnóstica do índice plaquetário/ diâmetro esplénico (área baixo da curva ROC ou do índice c) foi de 0.864 (erro padrão 0.03). Comparou-se além o índice com outros marcadores como a contagem plaquetária (índice c=0.784, erro padrão=0.04. Diferença entre as áreas=0.079, o padrão=0.025, P=0.0015); o diâmetro do esplénico (índice c=0.802, erro padrão 0.044. Diferença entre as áreas=0.0614, o erro padrão 0.0492, P=0.21); e albumina sérica (índice c=0.721, erro padrão 0.052. Diferença entre as áreas=0.143, o erro padrão 0.06, P=0.02). A análise de um ponto de corte de 909 do índice plaquetas/ diâmetro esplénico encontrou uma sensibilidade de 92 %, especificidade 69.7 %, VPP 77.9 %, VPN 88.2 % para o diagnóstico de varizes esofágicas. A precisão diagnóstica do índice foi de 81.7 % em um valor de cortes de 909. Conclusão: O diâmetro do índice de plaquetas/ diâmetro esplénico é um marcador útil para a triagem ou a estratificação dos pacientes que com mais urgência necessitem de procedimento endoscópico.

Palavras-chave: Baco. Várices Esofágicas e Gástricas. Cirrose Hepática. Transtorno das Plaquetas Sanguíneas.

Introducción

En el Ecuador la cirrosis y las enfermedades hepáticas ocupan el noveno puesto entre las causas de mortalidad en el año 2011 y sólo en ese año fallecieron 1.997 personas por tal causa.¹

La hemorragia varicosa es una complicación letal de la cirrosis, la mortalidad en seis semanas con cada episodio de sangrado es aproximadamente 15-20 %, variando desde 0 % en la clase Child Pugh A hasta aproximadamente 30 % en la clase C.^{2,3}

Debido a su impacto en la supervivencia, el colegio americano de Gastroenterología y el Consenso de Baveno recomendó la esófagogastroduodenoscopia (EGD) para determinar la presencia y el tamaño de las várices esofágicas^{4,5} la misma que debe realizarse al momento del diagnóstico de cirrosis y deberá ser repetida en periodos establecidos a lo largo de la vida del paciente.^{4,6-8}

La EGD es un procedimiento invasivo, costoso que demanda tiempo y profesionales médicos con experiencia. Las unidades endoscópicas hospitalarias no se abastecen para cumplir con estas guías de recomendación y no todos los pacientes llegan a ser evaluados ni son priorizados aquellos de mayor riesgo.

La necesidad de marcadores no invasivos, rápidos, sencillos y eficaces es evidente. El conteo de plaquetas y el tamaño del bazo proporcionado de un reporte ecográfico, son exámenes rutinarios en este tipo de pacientes, por lo que usarlos como marcadores no invasivos no resultaría en un aumento de costos o recursos hospitalarios.

Así lo propusieron Gianni et al.^{9,10} con el uso del índice plaquetas/diámetro esplénico (la división entre el número de plaquetas y el diámetro del bazo en mm³), con un valor de corte de 909, como marcador efectivo para la existencia de várices esofágicas. Sin embargo, estudios similares han concluido que dicho índice no es útil para la predicción de várices esofágicas.^{11,12}

El índice plaquetas/ diámetro esplénico sería ideal como marcador no invasivo por ser económico, rápido, de menor riesgo y accesible para casi todos los niveles hospitalarios; pero debido a los resultados contradictorios de diferentes autores, este estudio evalúa la capacidad del mismo para predecir la existencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos de nuestra población y su aplicabilidad en nuestro medio.

Métodos

Este es un estudio observacional descriptivo y analítico en el que se revisó 93 expedientes de pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática de cualquier etiología hospitalizados en el Servicio de Gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero de 2012 hasta mayo de 2013.

Los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico de cirrosis al egreso hospitalario, que cuenten con exámenes de laboratorio completos para un perfil hepático, reporte de ecografía y valoración endoscópica, todo lo mencionado anteriormente realizado en el mismo período de hospitalización.

Se excluyeron del estudio mujeres embarazadas, pacientes con comorbilidades (enfermedades hematológicas, cáncer, leucemia, enfermedades infecciosas, insuficiencia renal crónica, etc.), sangrado activo, ligadura o esclerosis de várices previas, cirugía para hipertensión portal o TIPS (transjugular intrahepatic portosystemic shunt), tratamiento profiláctico para várices esofágicas (beta-bloqueantes).

Las siguientes variables fueron recolectadas de cada paciente: edad, sexo, etiología de cirrosis, transaminasas (ALT, AST), bilirrubina total, albúmina sérica, INR, conteo plaquetario, y el diámetro esplénico (reporte ecográfico). De acuerdo a la valoración descrita en las historias clínicas se obtuvo la puntuación según la escala de Child-Pugh. La presencia o ausencia de várices esofágicas fue determinada por una valoración por esófagogastroduodenoscopia.

El índice plaquetas/diámetro esplénico se obtuvo de todos los pacientes dividiendo el número de plaquetas (N/mm³) para el diámetro esplénico (mm). Si el paciente tenía más de un examen de laboratorio disponible durante su hospitalización, se utilizó el más próximo a la fecha de la realización de la ecografía.

El objetivo primario de este estudio es describir la relación, si acaso existiera, entre el índice plaquetas/diámetro esplénico y la presencia/ausencia de várices esofágicas, valorar la precisión diagnóstica del índice y evaluar su utilidad en nuestro medio. Se utilizó chi cuadrado para la comparación de las variables cualitativas, y la prueba T-student para las variables cuantitativas continuas. Las curvas ROC (receiver operating characteristic) se aplicaron para el cálculo y comparación de la precisión diagnóstica

de várices esofágicas de las plaquetas, diámetro esplénico, albúmina e índice plaquetas/diámetro esplénico.

La validez del modelo se midió con el índice c o el área debajo de la curva ROC. Un modelo con índice c entre 0.8 y 0.9 indica una precisión diagnóstica excelente; mientras que por encima de 0.7 se consideró apenas útil para el diagnóstico.

Se aplicó el punto de corte del índice plaquetas/diámetro esplénico de 909 en base al planteamiento de un estudio previo internacional¹³. En base a este punto se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, likelihood ratio positivo, likelihood ratio negativo y la precisión diagnóstica (verdaderos positivos + verdaderos negativos/N).

Las variables cuantitativas son presentadas como promedios y desviación estándar; las variables cualitativas como frecuencia y porcentaje. En el caso de la puntuación de Child Pugh se la presentó como promedio y rango. Un valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo para todos los análisis. Los datos fueron ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 7.0 y los cálculos en el programa estadístico Epiinfo 3.5.4.

Resultados

Se encontraron 93 registros de pacientes que cumplían con todos los criterios de inclusión, de ellos 61 eran de sexo masculino (65.5 %) y el promedio de edad fue de 57.1 años.

Según la ausencia o presencia de várices se dividió a la muestra en dos grupos. El primer grupo de pacientes sin várices esofágicas fue de 43 pacientes (46.2 %) y el segundo grupo de pacientes con várices esofágicas fue de 50 pacientes (53.8 %).

En ambos grupos la causa más frecuente de cirrosis fue el alcoholismo (48.8 %; 38 %, respectivamente).

Las características basales de los pacientes de acuerdo a los respectivos grupos se encuentran resumidas en la tabla 1.

En el grupo de pacientes con VE se halló valores de bilirrubina altos ($p < 0.003$), albúmina sérica baja ($p < 0.001$), INR prolongado ($p < 0.02$), plaquetas bajas ($p < 0.001$), diámetro esplénico mayor ($p < 0.001$) y el índice plaquetas/ diámetro esplénico más bajo ($p < 0.001$). Se encontró también una puntuación de Child Pugh significativamente más alta en los pacientes con VE.

Tabla 1. Características basales según los grupos en estudio*

	SIN VE N=43	VE N=50	Valor p
Edad	58 ± 13.4	56 ± 14.1	0.41
Sexo Masculino	28 (65)	33 (66)	0.92
Causa Cirrosis			
Alcohol	21 (48.8)	19 (38)	0.29
Viral	12 (27.9)	18 (36)	0.40
Alcohol+Viral	7 (16.3)	8 (16)	0.97
Otras	3 (7)	5 (10)	0.60
AST	117.7 ±	124.7 ±	0.55
ALT	51.2	60.8	0.09
Bilirrubina	118.8 ±	103.6 ±	0.003
Albúmina	42.5	45.4	<0.001
	1.4 ± 1.3	2.1 ± 0.7	0.02
INR	3.1 ± 0.3	2.7 ± 0.5	<0.001
Child- Pugh	1.8 ± 0.3	2 ± 0.3	<0.001
Plaquetas	6 (5 - 12)	7 (5 - 14)	<0.001
Diámetro esplénico	142393 ±	92778 ±	<0.001
Índice plaq/ diam. esplénico	50115	32723	
	120.8 ±	154 ±	
	24.9	29.2	
	1233.8 ±	625.1 ±	
	539.6	244.5	

*Valores en paréntesis corresponden a los porcentajes de cada grupo; valores ± corresponden a desviación estándar

La precisión diagnóstica del índice plaquetas/diámetro esplénico (área debajo de curva ROC o índice c) fue de 0.864 (standard error 0.03, IC 95% 0.777–0.926; figura 1A). Se comparó además el índice con otros marcadores como el conteo plaquetario (índice $c = 0.784$, standard error 0.04, IC 95% 0.687–0.863. Diferencia entre áreas= 0.079, standard 0.025, IC 95% 0.03–0.128, $P = 0.0015$; figura 1B); el diámetro esplénico (índice $c = 0.802$, standard error 0.044, IC 95% 0.707–0.808. Diferencia entre áreas= 0.0614, standard error 0.0492, IC 95% 0.035–0.158, $P = 0.21$; figura 1B); y albúmina sérica (índice $c = 0.721$, standard error 0.052, IC 95% 0.618–0.809. Diferencia entre áreas= 0.143, standard error 0.06, IC 95% 0.022–0.264, $P = 0.02$).

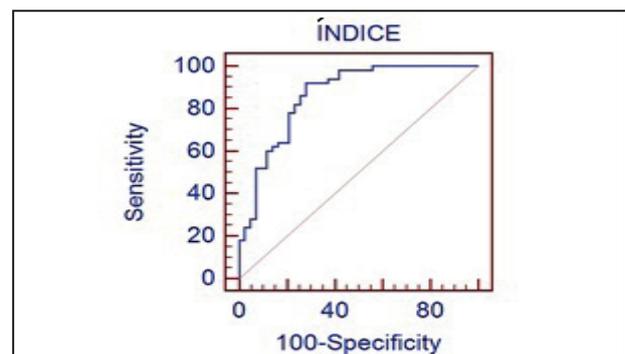


Figura 1A. Curva ROC índice plaquetas/diámetro esplénico.

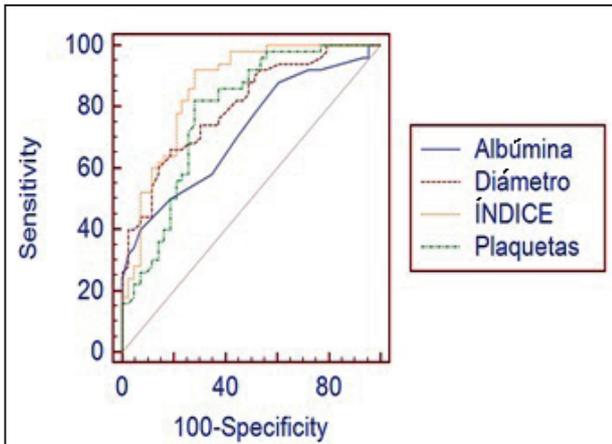


Figura 1B. Curva ROC índice plaquetas/diámetro esplénico, albúmina, diámetro esplénico y plaquetas

En el análisis de un punto de corte de 909 del índice plaquetas/diámetro esplénico se encontró una sensibilidad de 92 %, especificidad 69.7 %, VPP 77.9 %, VPN 88.2 % para el diagnóstico de várices esofágicas (tabla 2). La precisión diagnóstica (verdaderos positivos+verdaderos negativos/N) del índice fue de 81.7 % en un valor corte de 909.

Tabla 2. Análisis del valor de método del índice plaquetas/diámetro esplénico				
Resultado de la prueba diagnóstica		Positivo (VE)	Negativo (Sin VE)	Total
		Positivo (≤ 909)	46	13
Negativo (> 909)	4	30	34	
Total	50	43	93	
95 % I.C.				
Prevalencia de Enfermedad	53.75%	43.12%	64.16%	
Sensibilidad	92%	80.77%	97.78%	
Especificidad	69,7%	53.87%	82.82%	
Likelihood Ratio Positivo	3.04	1.92	4.83	
Likelihood Ratio Negativo	0.11	0.04	0.30	
Valor predictivo positivo	77.97%	65.27%	87.71%	
Valor predictivo negativo	88.24%	72.55%	96.70%	

Se realizó un análisis del índice según la puntuación de Child-Pugh (tabla 3). La prevalencia de las várices esofágicas aumento de acuerdo con la clase de

Child-Pugh. Así mismo, los valores de sensibilidad aumentaron con cada clase hasta llegar al 100% en la clase C; mientras que los de especificidad disminuyeron en estadios más avanzados de la enfermedad. Es importante recalcar los altos valores predictivos negativos (probabilidad de no tener várices esofágicas si el resultado de la prueba diagnóstica es negativo) en todas las clases, que llega al 100% en la clase C; y los likelihood ratios negativos extremadamente bajos que se presentan en las clases B y C (0.07 y 0; respectivamente).

Tabla 3. Análisis del valor de método del índice plaquetas/diámetro esplénico según la escala de Child-Pugh

Escala de Child-Pugh	Prevalencia de VE	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	VPP (IC 95%)	VPN (IC 95%)	LR+ (IC 95%)	LR- (IC 95%)
Child A	35.29% (22.43-49.93)	83.3% (58.5-96.42)	72.73% (54.48-86.70)	62.5% (40.59-81.20)	88.89% (70.84-97.65%)	3.06 (1.69-5.54)	0.23 (0.08-0.66)
Child B	74.19% (55.39-88.14)	95.65% (78.05-99.89)	62.5% (24.29-91.48)	88% (68.78-97.45)	83.33% (35.88-99.58)	2.55 (1.04-6.27)	0.07 (0.01-0.51)
Child C	81.82% (48.22-97.72)	100% (66.37-100)	50% (1.26-98.74)	90% (55.5-99.75)	100% (2.50 - 100)	2 (0.50 - 8)	0

Discusión

En la primera parte del estudio se observó dentro de las características basales que todos los parámetros ligados a hipertensión portal así como a disfunción hepática se encontraron alterados mayormente en el grupo de pacientes con várices esofágicas. Se encontró también, al calcular el índice entre plaquetas y diámetro esplénico, que los pacientes con VE tienen un resultado significativamente más bajo que los pacientes que no presentan VE.

A continuación, como objetivo primario de este estudio, se analizó el poder diagnóstico y predictivo del índice antes mencionado. Al compararlo con otros parámetros comúnmente alterados en pacientes con VE como la albúmina, el número de plaquetas, y el diámetro del bazo, el índice fue superior a todos ellos en cuanto su precisión diagnóstica que se encontró por encima del 86 % lo que lo convierte en una buena herramienta. Posteriormente, se realizó un análisis de un punto de corte de 909 del índice plaquetas/ diámetro esplénico y se encontró una alta sensibilidad (92%) y un VPN alto (88.2 %) para

el diagnóstico de várices esofágicas. De acuerdo a la clasificación de Child-Pugh se observaron también resultados importantes. A pesar de la baja prevalencia de VE en los pacientes de clase A, el índice obtuvo una sensibilidad considerable, y con las clases B y C la sensibilidad aumentó de manera constante hasta llegar al 100 %. Giannini et. al¹³, quienes propusieron la utilización de un ratio entre el conteo de plaquetas y el diámetro del bazo en milímetros y establecieron el valor de corte de 909, describieron un valor predictivo negativo del 100 % y valor predictivo positivo del 96 % para la existencia de várices esofágicas. Esto quiere decir que el índice cumple su propósito de estudio que es detectar con certeza los pacientes que si presentan VE y excluir a aquellos que no.

La razón por la que pacientes sin VE, a pesar de su conteo plaquetario bajo y un índice también bajo, puede radicar posiblemente en el desarrollo de shunts intra-abdominales que disminuyen el flujo sanguíneo hacia los trayectos varicosos, pero manteniendo sin embargo una esplenomegalia congestiva.¹³ A partir de esto, si aplicamos el índice en un ámbito hospitalario entonces el uso de este índice evitaría un sinnúmero de endoscopias innecesarias en pacientes con un punto de corte > 909 sin el riesgo de pasar por alto el diagnóstico de VE, y así mismo, diagnosticar a tiempo los pacientes que si las padecen.

La ventaja principal del índice plaquetas/diámetro esplénico radica en su base fisiopatológica que justifica su concepción. El aumento del tamaño del bazo en pacientes con enfermedad hepática crónica es casi siempre la expresión de una presión portal aumentada,^{14,15} mientras que la trombocitopenia puede ser el resultado del secuestro plaquetario esplénico por la hipertensión portal o mecanismos inmunes y una menor síntesis de trombopoyetina.¹⁶⁻²⁰ El índice nos permite identificar el grado de trombocitopenia más probablemente causado como resultado de hiperesplenismo.¹³

Sin embargo, Mattos et. al¹¹ intentaron reproducir el estudio en una población diferente, el ratio tuvo una sensibilidad del 77.5 %, especificidad 45.5 %, valor predictivo positivo 79.5 % y un valor predictivo negativo 42.6 %. En este caso, concluyeron que el ratio no fue útil para la detección de várices esofágicas. Barrera et.al¹² realizaron un estudio similar pero utilizaron como valor de corte por debajo de 830.8 predijo várices de alto riesgo con 76.9 % de sensibilidad, especificidad 74.2 % y valor predictivo negativo de 77.8 %. Concluyeron que aunque el ratio se encontraba significativamente asociado con las várices, la

sensibilidad y especificidad fue subóptima. Al igual que Mangone et. al,²¹ en pacientes con cirrosis compensada el ratio plaquetas/diámetro esplénico >936.4 excluyó várices esofágicas en 64.3 % pacientes y cualquier signo de hipertensión portal en 68.6 % de los pacientes; y reportaron que el ratio no fue útil para evitar endoscopias innecesarias, independiente de su valor de corte. Hay que resaltar que en todas publicaciones mencionadas anteriormente, el punto de corte fue diferente en cada caso al del estudio realizado, variable que afecta directamente los resultados de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Así lo resalta un meta-análisis de 20 estudios, con un valor umbral de 909 el promedio de sensibilidad 92% y especificidad fue del 87 % para el ratio conteo plaquetario/diámetro esplénico y se concluyó que el ratio es un índice útil para evitar endoscopias en pacientes cirróticos.²²

Existen algunas limitaciones en este estudio. Primero, la muestra de pacientes fue pequeña y el método de muestreo no aleatorio lo que pudo haber introducido un sesgo en los resultados. Segundo, los datos ecográficos son operador dependiente lo que pudo haber causado una variabilidad en las medidas obtenidas del bazo.

El número de pacientes para el tamizaje de várices esofágicas va en aumento en el futuro cercano como resultado de una población creciente con enfermedades hepáticas crónicas.²³⁻²⁵ Este marcador es práctico, su cálculo es fácil y puede ser realizado tanto en la hospitalización como en la consulta.

Desde el punto de vista financiero, no acarrea costos adicionales pues el conteo plaquetario es un examen de rutina en estos pacientes y los estudios ecográficos son realizados también con cierta frecuencia en vigilancia del carcinoma hepatocelular. En base a los resultados de este estudio, el índice plaquetas/diámetro esplénico es un marcador útil para el triaje o la estratificación de los pacientes que con más urgencia necesitan realizarse un procedimiento endoscópico.

Referencias bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Anuario de Estadísticas Vitales, Nacimientos y Defunciones [Internet]. 2011. Disponible en: http://www.inec.gov.ec/estadisticas_sociales/nac_def_2011/01_ANUARIO.pdf
2. Abraldes, J. G., Villanueva, C., Bañares, R., Aracil, C., Catalina, M. V., García-Pagán, J. C., & Bosch, J. (2008). Hepatic venous pressure gradient and prognosis in patients with acute variceal bleeding treated with pharmacologic and endoscopic therapy. *Journal of hepatology*, 48(2), 229-236.

3. Bosch, J., Thabut, D., Albillos, A., Carbonell, N., Spicak, J., Massard, J., ... & Bendtsen, F. (2008). Recombinant factor VIIa for variceal bleeding in patients with advanced cirrhosis: a randomized, controlled trial. *Hepatology*, 47(5), 1604-1614.
4. Garcia-Tsao, G., Sanyal, A. J., Grace, N. D., & Carey, W. (2007). Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology*, 46(3), 922-938.
5. de Franchis, R., Eisen, G. M., Laine, L., Fernandez-Urien, I., Herrerias, J. M., Brown, R. D., ... & Eliakim, R. (2008). Esophageal capsule endoscopy for screening and surveillance of esophageal varices in patients with portal hypertension. *Hepatology*, 47(5), 1595-1603.
6. Grace, N. D. (1997). Diagnosis and treatment of gastrointestinal bleeding secondary to portal hypertension. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. *The American journal of gastroenterology*, 92(7), 1081-1091.
7. Grace, N. D., Groszmann, R. J., Garcia-Tsao, G., Burroughs, A. K., Pagliaro, L., Makuch, R. W., ... & Rodes, J. (1998). Portal hypertension and variceal bleeding: an AASLD single topic symposium. *Hepatology*, 28(3), 868-880.
8. Jensen, D. M. (2002). Endoscopic screening for varices in cirrhosis: findings, implications, and outcomes. *Gastroenterology*, 122(6), 1620-1630.
9. Giannini, E., Botta, F., Borro, P., Risso, D., Romagnoli, P., Fasoli, A., ... & Testa, R. (2003). Platelet count/spleen diameter ratio: proposal and validation of a non-invasive parameter to predict the presence of oesophageal varices in patients with liver cirrhosis. *Gut*, 52(8), 1200-1205.
10. Giannini, E. G., Botta, F., Borro, P., Dulbecco, P., Testa, E., Mansi, C., ... & Testa, R. (2005). Application of the platelet count/spleen diameter ratio to rule out the presence of oesophageal varices in patients with cirrhosis: a validation study based on follow-up. *Digestive and liver disease*, 37(10), 779-7.
11. Mattos, Â. Z. D., Mattos, A. A. D., Vianna, F. F., Musskopf, M. I., Pereira-Lima, J. C., & Maciel, A. C. (2010). Platelet count/spleen diameter ratio: analysis of its capacity as a predictor of the existence of esophageal varices. *Arquivos de Gastroenterologia*, 47(3), 275-278.
12. Barrera, F., Riquelme, A., Soza, A., Contreras, Á., Barrios, G., Padilla, O., ... & Pérez-Ayuso, R. M. (2009). Platelet count/spleen diameter ratio for non-invasive prediction of high risk esophageal varices in cirrhotic patients. *Ann Hepatol*, 8(4), 325-330.
13. Giannini, E. G., Zaman, A., Kreil, A., Floreani, A., Dulbecco, P., Testa, E., ... & Testa, R. (2006). Platelet count/spleen diameter ratio for the noninvasive diagnosis of esophageal varices: results of a multicenter, prospective, validation study. *The American journal of gastroenterology*, 101(11), 2511-2519.
14. Bolognesi, M., Merkel, C., Sacerdoti, D., Nava, V., & Gatta, A. (2002). Role of spleen enlargement in cirrhosis with portal hypertension. *Digestive and Liver Disease*, 34(2), 144-150.
15. Liangpunsakul, S., Ulmer, B. J., & Chalasani, N. (2003). Predictors and implications of severe hypersplenism in patients with cirrhosis. *The American journal of the medical sciences*, 326(3), 111-116.
16. Peck-Radosavljevic, M. (2000). Thrombocytopenia in liver disease. *Canadian journal of gastroenterology= Journal canadien de gastroenterologie*, 14, 60D.
17. Pockros, P. J., Duchini, A., McMillan, R., Nyberg, L. M., McHutchison, J., & Viernes, E. (2002). Immune thrombocytopenic purpura in patients with chronic hepatitis C virus infection. *The American journal of gastroenterology*, 97(8), 2040-2045.
18. Giannini, E., Botta, F., Borro, P., Malfatti, F., Fumagalli, A., Testa, E., ... & Testa, R. (2003). Relationship between thrombopoietin serum levels and liver function in patients with chronic liver disease related to hepatitis C virus infection. *The American journal of gastroenterology*, 98(11), 2516-2520.
19. Giannini, E. G. (2006). Review article: thrombocytopenia in chronic liver disease and pharmacologic treatment options. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 23(8), 1055-1065.
20. Afdhal, N., McHutchison, J., Brown, R., Jacobson, I., Manns, M., Poordad, F., ... & Esteban, R. (2008). Thrombocytopenia associated with chronic liver disease. *Journal of hepatology*, 48(6), 1000-1007.
21. Mangone, M., Moretti, A., Alivernini, F., Papi, C., Orefice, R., Dezi, A., ... & Koch, M. (2012). Platelet count/spleen diameter ratio for non-invasive diagnosis of oesophageal varices: Is it useful in compensated cirrhosis?. *Digestive and Liver Disease*, 44(6), 504-507.
22. Ying, L., Lin, X., Xie, Z. L., Hu, Y. P., & Shi, K. Q. (2012). Performance of platelet count/spleen diameter ratio for diagnosis of esophageal varices in cirrhosis: a meta-analysis. *Digestive diseases and sciences*, 57(6), 1672-1681.
23. Kovalak, M., Lake, J., Mattek, N., Eisen, G., Lieberman, D., & Zaman, A. (2007). Endoscopic screening for varices in cirrhotic patients: data from a national endoscopic database. *Gastrointestinal endoscopy*, 65(1), 82-88.
24. Metcalf, M., Brown, N., Peterson, S., Feld, A., Gale, F., Kirk, J., & Mabry, G. (1999). Health care costs associated with chronic hepatitis B. *American journal of health-system pharmacy*, 56(3), 232-236.
25. Wong, J. B., McQuillan, G. M., McHutchison, J. G., & Poynard, T. (2000). Estimating future hepatitis C morbidity, mortality, and costs in the United States. *American Journal of Public Health*, 90(10), 1562.

Dislipidemia como factor de riesgo para el desarrollo de retinopatía diabética en pacientes de la consulta externa del hospital Luis Vernaza

Dyslipidemia as a risk factor for the development of diabetic retinopathy in the hospital outpatient clinic of the Luis Vernaza hospital

Dislipidemia como factor de riesgo para el desarrollo de retinopatía diabética en la consulta externa del hospital Luis Vernaza

SEGUNDA MEJOR TESIS DE GRADUACIÓN LII PROMOCIÓN DE MÉDICOS, 2013 - 2014, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Andrés Fernando Pólit Hoyos¹

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Introducción: la asociación entre retinopatía diabética y los niveles de lípidos sigue sin aclararse. En este estudio, se intenta investigar la asociación entre la retinopatía diabética y los niveles elevados de lípidos en pacientes con diabetes tipo 2. **Métodos:** se seleccionaron los pacientes que acudieron a su primera consulta oftalmológica en el hospital Luis Vernaza desde agosto de 2013 a enero de 2014. Para el análisis fueron divididos en dos grupos, uno con menos de 10 años de diagnóstico con diabetes mellitus 2 y el otro con 10 o más años. **Resultados:** 67 ojos fueron incluidos, de los cuales 7 (10 %) presentaron retinopatía diabética proliferativa y 24 retinopatía diabética no proliferativa. 69% de los casos presentaron dislipidemia, 37 casos tuvieron menos de 10 años con diabetes mellitus 2 y 30 tuvieron 10 años o más. El grupo con dislipidemia presentó significativamente más RDNP y RDP que el grupo sin dislipidemia ($p=0,0074$). **Conclusión:** los pacientes con dislipidemia se asociaron con porcentajes mayores de la retinopatía diabética. Por este motivo recomendamos que el control lipídico pudiera ayudar a disminuir el riesgo de retinopatía diabética.

Palabras clave: Retinopatía Diabética. Dislipidemia. Glucemia.

ABSTRACT

Introduction: the relation between diabetic retinopathy and the levels of lipids is still unclear. In this study, we attempt to investigate the relation between diabetic retinopathy and the elevated levels of lipids in patients with type 2 diabetes. **Methods:** we selected patients that attended their first ophthalmologic consultation in the Luis Vernaza hospital since August, 2013 to January, 2014. For the sake of the analysis patients were divided into two groups; one of patients diagnosed with diabetes mellitus 2 no more than 10 years earlier and the other diagnosed more than 10 years earlier. **Result:** out of the 67 eyes included, 7 (10%) presented proliferative diabetic retinopathy (PDR) and 24 non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR). The 69% of the cases presented dyslipidaemia, 37 cases were diagnosed with diabetes mellitus 2 no more than 10 years earlier and 30 were diagnosed more than 10 years earlier. The group suffering from dyslipidaemia presented significantly more NPDR and PDR than the group without dyslipidaemia ($p=0.0074$). **Conclusion:** patients with dyslipidaemia were associated with a higher percentage of diabetic retinopathy. Therefore, we suggested that the control of the level of lipids may help diminishing the risk of developing diabetic retinopathy.

Keywords: Diabetic Retinopathy. Dyslipidaemia. Blood Sugar..

RESUMO

Introdução: a associação entre a retinopatía diabética e os níveis de lípidos segue sem se aclarar. Neste estudo, intentou-se investigar a associação entre a retinopatía diabética e os níveis elevados de lípidos em pacientes com diabetes tipo (2) dois. **Métodos:** selecionaram-se os pacientes que acudiram a sua primeira consulta oftalmológica no Hospital Luis Vernaza desde agosto de 2013 a janeiro de 2014. Para o análise foram divididos em dois grupos, um com menos de 10 anos de diagnóstico com diabetes mellitus tipo (2) dois e o outro com 10 o más años. **Resultados:** 67 olhos foram incluídos, dos quais 7 (10 %) tinham retinopatía diabética proliferativa e 24 retinopatía diabética não proliferativa. 69 % dos casos tinham dislipidemia, 37 casos tinham menos de 10 anos com diabetes mellitus tipo 2 (dois) e 30 tinham 10 anos ou mais. O grupo com dislipidemia tinha significativamente mais RDNP e RDP que o grupo sem dislipidemia ($p = 0,0074$). **Conclusão:** pacientes com dislipidemia foram associados com maiores taxas de retinopatía diabética. Recomendamos, portanto, que o controle lipídico pode ajudar a reduzir o risco de retinopatía diabética.

Palavras-chave: Retinopatía Diabética. Dislipidemia. Glicemia.

Introducción

La retinopatía diabética (RD) es una microangiopatía progresiva que se caracteriza por lesiones y oclusiones de los pequeños vasos retinales en los pacientes con diabetes.^{1,2} Es la primera causa de ceguera legal en los adultos jóvenes de los países occidentales.³⁻⁹ Alrededor de la tercera parte (36 %) de los pacientes con Diabetes Mellitus presentaron RD en el estudio UKPDS. En diferentes estudios con diversos grupos étnicos el rango va desde el 18 al 46 %.¹ Entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de la misma se encuentran el tiempo de duración de la Diabetes Mellitus, los niveles de Hb1AC, la hipertensión arterial y la dislipidemia; por lo que el control metabólico es esencial para disminuir su progresión.^{10,11} También se sabe que la hipertensión arterial mal controlada es un factor de riesgo de progresión del EMD y RD.^{10,11} Aunque se sabe que la hiperlipidemia está asociada con la presencia y severidad de exudados céreos en la retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) y con el edema macular diabético (EMD), no está muy clara la contribución que tienen los lípidos para la patogénesis de éstas.^{2,11}

Ciertos estudios han reportado relación entre la presencia de dislipidemia y el desarrollo de la RD.^{12, 13} Aun así, sigue existiendo controversia para establecer el papel de los lípidos en su etiopatogenia. El DCCT mostró que mediciones séricas de lípidos estuvieron asociados con el riesgo de RD en diabéticos tipo 1.^{14,15,16} Estudios FIELD y ACCORD indicaron que el fenofibrato redujo la progresión de RD y la necesidad de aplicar láser en diabéticos tipo 2, no obstante, los niveles de lípidos no se relacionaron con los resultados.^{10,14} Recientemente ha habido interés en la relación de la apoA1 y la apoB con la RD.¹⁷ Como la apoA1 refleja mejor la acumulación de lípidos en los tejidos periféricos y la apoB se encuentra presente en la retina de los pacientes con RD, éstas pueden estar más directamente relacionadas en los cambios biofisiológicos de esta afección.^{14,17-19} En este estudio se intenta analizar a la dislipidemia como un factor asociado a la RD en los pacientes diabéticos tipo 2, y luego investigar si el control de la dislipidemia disminuiría el riesgo de pérdida de agudeza visual.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo transversal, observacional, descriptivo y analítico que intenta analizar a la dislipidemia como un factor asociado para el desarrollo y aparición de la Retinopatía Diabética en los pacientes diabéticos en su primera consulta de oftalmología. Los pacientes

que participaron en el estudio son todos aquellos diabéticos que acudieron a su primera consulta oftalmológica en el servicio de Oftalmología en la Consulta Externa del hospital Luis Vernaza. La recolección de información se realizó entre el 26 de agosto de 2013 y el 31 de enero de 2014.

Los criterios de inclusión del estudio fueron: antecedente de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acude por primera vez al oftalmólogo y que aceptara participar en el estudio.²⁸ Los pacientes fueron excluidos del estudio si presentaban alguna de las siguientes condiciones: retinopatía no diabética (hipertensiva, oclusiones de vasos retinales, retinitis pigmentosa, enfermedades infecciosas de la retina, enfermedades parasitarias como la toxoplasmosis, etc.); otras patologías de retina (desprendimiento de retina, agujero retiniano); uveítis posterior; cirugía de retina previa; vasculitis con compromiso retiniano; glicemia > 500 mg/dL; patologías vítreas (degeneración vitreorretinal, hemorragia vítrea); dislipidemia hereditaria (hipercolesterolemia familiar); opacidad de medios que impida la visualización del fondo de ojo; o pacientes con datos incompletos.

Se les solicitaron los siguientes exámenes: fondo de ojo con fotografía, retinografía angiofluorescente (en caso de ser necesario), tomografía de coherencia óptica (OCT) de la mácula (en caso de ser necesario), perfil lipídico (Colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos), glicemia y HbA1C.

Los estudios realizados de fondo de ojo y angiografía se analizaron por los retinólogos del hospital Luis Vernaza y se clasificaron según la escala ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study); para medir los niveles de los lípidos se usaron las pruebas realizadas en los laboratorios del mismo hospital y los parámetros estándar que se utilizaron son los recomendados por el National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III).

Para el análisis estadístico se utilizó el Test de Kruskal-Wallis (test no paramétrico) para ver significancia entre tres grupos según el grado de retinopatía diabética, esta se clasificó en sin retinopatía (NR), retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) y retinopatía diabética proliferativa (RDP). Para calcular el valor p de las variables cualitativas se usó Chi cuadrado con el programa Epi-Info, mientras que para las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Bartlett. Se separaron los pacientes en dos grandes grupos: aquellos con más de 10 años de diagnóstico de Diabetes Mellitus (incluyendo aquellos con 10 años)

y aquellos con menos de 10 años de diagnóstico de Diabetes Mellitus. Se catalogó con presencia de dislipidemia a aquel paciente que tuviera al menos un valor alterado del perfil lipídico (Colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos).

Resultados

Un total de 67 ojos fueron incluidos y analizados en el estudio. En la tabla 1 se muestran las variables separadas en dos grupos dependiendo de la presencia o ausencia de dislipidemia.

Variables	Con dislipidemia (n=46)	Sin dislipidemia (n=21)
Edad†	63,56 ± 12,5	62,7 ± 8,9
Sexo*		
Masculino	26 (57%)	5 (24%)
Femenino	20 (43%)	16 (76%)
Tiempo de diagnóstico de DM (años)†	9,39 ± 5,57	4,6 ± 3,2
Perfil lipídico† HDL	42,54 ± 7,8	50,48 ± 8,26
LDL	130,3 ± 37,5	110,19 ± 32,28
Colesterol total	216,45 ± 58,83	156 ± 31,3
Triglicéridos	365,28 ± 267,19	171,42 ± 27,46
Glicemia†	150,07 ± 52,17	143,95 ± 54,99
Hb1AC†	7,7 ± 0,92	7,90 ± 1,74
Grado de Retinopatía Diabética (RD)		
NR	19 (41,3%)	17 (81%)
RDNP	20 (43,5%)	4 (19%)
RDP	7 (15,2%)	0 (0%)

† variable continua, se reporta en media y desviación estándar
* variable categórica, se reporta en frecuencia y porcentaje

En la tabla 1 se observa diferencia entre los grados de retinopatía y la presencia de dislipidemia. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa (valor p: 0,0074) entre los grados de retinopatía y la presencia de dislipidemia, encontrando mayor cantidad de pacientes con retinopatía diabética proliferativa en los pacientes con dislipidemia.

En la tabla 2 se muestran las variables separadas en dos grupos por tiempo de diagnóstico de DM, el que incluía pacientes con menos de 10 años de diagnóstico de Diabetes Mellitus y el otro con 10 o más años de diagnóstico con Diabetes Mellitus. En el grupo de menos de 10 años con Diabetes Mellitus hubo 37 casos, mientras que en el otro grupo hubo 30 casos. Todos los pacientes que presentaron

retinopatía diabética proliferativa pertenecían al grupo de más de 10 años de diagnóstico con Diabetes Mellitus y tenían dislipidemia, sin embargo el 53% de los casos del grupo con más de 10 años con DM presentaron retinopatía diabética no proliferativa.

Variables	Menos de 10 años (=37)	Más de 10 años (n=30)
Edad	61,4 ± 9,5	65,57 ± 13,24
Sexo		
Masculino	18 (49%)	13 (43%)
Femenino	19 (51%)	17 (57%)
Tiempo de diagnóstico de DM (años)	3,59 ± 7,58	13,2 ± 2,14
Perfil lipídico		
HD	46,64 ± 7,7	43,03 ± 9,57
LDL	124,3 ± 29,5	123,57 ± 44,95
Colesterol total	192,4 ± 69,7	203,76 ± 41,97
Triglicéridos	309,98 ± 307,93	297,8 ± 110,43
Glicemia	153,27 ± 67,49	141,83 ± 24,42
Hb1AC	7,83 ± 1,5	7,7 ± 0,76
Grado de retinopatía diabética (RD)		
NR: 30 (81%)		NR: 6 (20%)
RDNP: 7 (9%)		RDNP: 17 (57%)
RDP: 0 (0%)		RDP: 7 (23%)
Presencia de dislipidemia	Si: 19 (51%) No: 18 (49%)	Si: 27 (90%) No: 3 (10%)

* significativo.

Variables	NR (n=6)	RDNP (n=17)	RDP (n=7)	Valor p
Edad†	63,7 ± 18,7	65,9 ± 11,4	66,3 ± 14,2	0,36
Sexo				
Masculino	1 (83%)	8 (47%)	4 (57%)	0,30
Femenino	5 (17%)	9 (53%)	3 (43%)	
Tiempo de diagnóstico de DM (años)†	12,5 ± 1,6	12,9 ± 2,2	14,4 ± 2,2	0,76
Perfil lipídico†				
HDL	37,7 ± 9,1	46,6 ± 10	39 ± 5	0,22
LDL	95 ± 55,4	121,3 ± 43,3	153,6 ± 17,8	0,05*
Colesterol total	175,7 ± 45,6	202,8 ± 40,4	230,3 ± 28,5	0,05*
Triglicéridos	328,30 ± 142,9	289,1 ± 118,9	292,9 ± 55,2	0,10
Glicemia†	159,2 ± 37,9	132,7 ± 11,1	149,1 ± 27,5	0,94
Hb1AC†	7,77 ± 0,38	7,6 ± 0,89	7,8 ± 0,76	0,15
Presencia de dislipidemia				
Sí	5 (83%)	15 (12%)	7 (100%)	0,56
No	1 (17%)	2 (88%)	0 (0%)	

* significativo.

En la tabla 3 se observa en los pacientes con antecedente de diabetes mellitus mayor a 10 años una diferencia estadísticamente significativa el media de niveles de lípidos y el grado de retinopatía diabética, presentando los niveles de lípidos más elevados los pacientes con grados más severos de retinopatía diabética.

Discusión

Encontramos que la presencia de dislipidemia, y el antecedente de más de 10 años con DM, se asoció con la severidad de la retinopatía diabética. Es conocido que el tiempo de evolución de Diabetes Mellitus, los niveles elevados de hemoglobina glicosilada y los valores elevados de glicemia son los factores influyentes para el desarrollo de retinopatía diabética,²⁰ sin embargo ahora la dislipidemia es otro factor que podría predisponer el desarrollo y progresión de esta retinopatía que produce ceguera.^{12,21-23}

Hay que considerar que a pesar de haber obtenido diferencias significativas con relación al grado de retinopatía diabética y la presencia de dislipidemia, los resultados pudieron verse influenciados por los años de evolución de la DM.^{24,25}

Aunque las desventajas del estudio fue la poca cantidad de pacientes incluidos entendemos que se debió a la presencia de datos incompletos en las historias clínicas de los mismos, esto puede servir de sustento para valorar la necesidad de estandarizar los datos que se ingresan en la historia clínica de pacientes oftalmológicos.

Entre algunos análisis recomendables para futuros estudios habría que definir el tiempo de diagnóstico y años con antecedente de DM. También sería interesante realizar un estudio analizando las apolipoproteínas para verificar si tienen influencia en el desarrollo de retinopatía diabética y así poder hacer énfasis en el tratamiento con finalidad de prevenir la progresión de la retinopatía diabética.^{13,17-19} Otro punto de análisis es establecer el límite en el que el valor elevado de lípidos comienza a ser significativo para desarrollar retinopatía diabética y definir cuál de los parámetros del perfil lipídico podría tener mayor influencia en el desarrollo de esta trágica enfermedad.²⁶

Gracias a los avances tanto de diagnóstico como de tratamiento de la Diabetes Mellitus, se ha podido mejorar la prevención del desarrollo de la retinopatía diabética, y se desea seguir desarrollando herramientas y marcadores

biológicos que nos ayuden a controlarla.¹ No obstante, el porcentaje sigue siendo elevado, llegando hasta el 46 % en algunas poblaciones.¹ Es por eso que se debe seguir investigando y para con los nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento poder controlar las complicaciones de esta enfermedad.²⁷

Conclusión

Con los resultados de este estudio se puede concluir que la dislipidemia es un factor influyente para el desarrollo de retinopatía diabética, sin embargo, hay que tener en cuenta que los años con diagnóstico pueden influir en esta asociación. Recomendamos promover la realización de análisis sistémico completo y reconocemos su importancia al valorar un paciente diabético con algún grado de retinopatía. Creemos que mejorar el control lipídico en estos pacientes será uno de los pilares fundamentales del tratamiento de la retinopatía diabética.

Referencias bibliográficas

1. Simó R, Hernández C. Prevention and Treatment of Diabetic Retinopathy: Evidence from Large, Randomized Trials. The Emerging Role of Fenofibrate. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 2012, 7, 71-80
2. Aldebasi YH, Mohieldein AH, Almansour YS, Almutairi BL. Dyslipidemia and lipid peroxidation of Saudi type 2 diabetics with proliferative retinopathy. *Saudi Med J* 2013; Vol 34
3. Asensio-Sánchez VM, Gómez-Ramírez V, Morales-Gómez I, Rodríguez-Vaca I. Edema macular diabético clínicamente significativo: factores sistémicos de riesgo. *ARCH SOC ESP OFTALMOL* 2008; 83: 173-176
4. Sivaprasad S, Gupta B, Crosby-Nwaobi R, Evans J. Prevalence of diabetic retinopathy in various ethnic groups: a worldwide perspective. *Surv Ophthalmol*. 2012;57(4):347-370.
5. Zhang X, Saaddine JB, Chou CF, Cotch MF, Cheng YJ, Geiss LS, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy in the United States, 2005-2008. *JAMA* 2010; 304: 649-656.
6. Wong TY, Cheung N, Tay WT, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy: the Singapore Malay Eye Study. *Ophthalmology* 2008;115:1869-1875.
7. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2012;35:556-64.
8. Wang FH, Liang YB, Zhang F, Wang JJ, Wei WB, Tao QS, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in rural China: The Handan Eye Study. *Ophthalmology* 2009;116:461-7.
9. Cetin E, Bulgu Y, Ozdemir S, Topsakal S, Akin F, Aybek H, Yildirim C. Association of serum lipid levels with diabetic retinopathy. *Int J Ophthalmol*. 2013; 6(3): 346-349
10. The ACCORD Study Group and ACCORD Eye Study Group; Chew EY, Ambrosius WT, Davis MD, Danis RP, Gangaputra S, Greven CM, et al. Effects of medical therapies on retinopathy progression in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2010;363:233-44.

11. Alvarez R. Retinopatía diabética. Boletín de la escuela de medicina. 2006. Vol 31 N°2.
12. Ozer PA, Unlu N, Demir MN, Hazirolan DO, Acar MA, Duman S. Serum lipid profile in diabetic macular edema. *J Diabetes Complications*. 2009;23(4):244-248.
13. Gadi R, Samaha FF. Dyslipidemia in Type 2 Diabetes Mellitus. *Current Diabetes Reports* 2007; 7: 228-234.
14. Muhammad Bayu Sasongko, MD, MEPI, Tien Y. Wong, MPH, PHD, Thanh T. Nguyen, MBBS, PHD, Ryo Kawasaki, MPH, PHD, Alicia Jenkins, MBBS, MD, Jonathan Shaw, MD, and Jie Jin Wang, MMED, PHD. Serum Apolipoprotein AI and B Are Stronger Biomarkers of Diabetic Retinopathy Than Traditional Lipids. *Diabetes Care*. 2011 February; 34(2): 474-479.
15. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. *Lancet* 2010;376:124-36.
16. Idiculla J, Nithyanandam S, Joseph M, Mohan VA, Vasu U, Sadiq M. Serum lipids and diabetic retinopathy: A cross-sectional study. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(Suppl 2):S492-494.
17. Simo R, Garcia-Ramirez M, Higuera M, Hernandez C. Apolipoprotein A1 is overexpressed in the retina of diabetic patients. *Am J Ophthalmol* 2009;147:319-325 e311.
18. Hu A, Luo Y, Li T, Guo X, Ding X, Zhu X, et al. Low serum apolipoprotein A1/B ratio is associated with proliferative diabetic retinopathy in type 2 diabetes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2012; 250: 957-962.
19. Sasongko MB, Wong TY, Nguyen TT, Kawasaki R, Jenkins A, Shaw J, et al. Serum Apolipoprotein AI and B Are Stronger Biomarkers of Diabetic Retinopathy than Traditional Lipids. *Diabetes Care* 2011; 34: 474-479.
20. Wong TY, Cheung N, Tay WT, Wang JJ, Aung T, Saw SM, Lim SC, Tai ES, Mitchell P. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy: the Singapore Malay Eye Study. *Ophthalmology*. 2008;115(11):1869-1875.
21. Benarous R, Sasongko MB, Qureshi S, Fenwick E, Dirani M, Wong TY, Lamoureux EL. Differential association of serum lipids with diabetic retinopathy and diabetic macular edema. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(10):7464-7469.
22. Sachdev N, Sahni A. Association of systemic risk factors with the severity of retinal hard exudates in a north Indian population with type 2 diabetes. *J Postgrad Med*. 2010;56(1):3-6.
23. Raman R, Rani PK, Kulothungan V, Racheppalle SR, Kumaramanickavel G, Sharma T. Influence of serum lipids on clinically significant versus nonclinically significant macular edema: SN-DREAMS Report number 13. *Ophthalmology*. 2010;117(4):766-772.
24. Klein R, Knudtson MD, Lee KE, Gangnon R, Klein BE. The wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy XXIII: The twenty-five-year incidence of macular edema in persons with type 1 diabetes. *Ophthalmology* 2009;116:497-503.
25. Wong TY, Mwamburi M, Klein R, Larsen M, Flynn H, Hernandez-Medina M, et al. Rates of progression in diabetic retinopathy during different time periods: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2009;32:2307-13.
26. Davis TM, Ting R, Best JD, Donoghoe MW, et al. Effects of fenofibrate on renal function in patients with type 2 diabetes mellitus: the Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) Study. *Diabetologia* 2011; 54: 280-90.
27. David A. Antonetti, Ph.D., Ronald Klein, M.D., M.P.H., and Thomas W. Gardner, M.D. Diabetic Retinopathy. *N Engl J Med* 2012;366:1227-39.

Prevalencia de accidentes cerebro vasculares diagnosticados por tomografía axial computarizada y/o resonancia magnética nuclear en el hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, durante el año 2013

Prevalence of vascular cerebral incidents diagnosed by Axial Tomography and/or Nuclear Magnetic Resonance at the Abel Gilbert Pontón Hospital in the city of Guayaquil during the year 2013

Prevalência de acidente vascular cerebral diagnosticado por tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética no hospital Abel Gilbert Ponton da cidade de Guayaquil no ano 2013

TERCERA MEJOR TESIS DE GRADUACIÓN LII PROMOCIÓN DE MÉDICOS, 2013 - 2014, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Francisco Cano Calderero¹, Francisco Obando Freire¹

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Objetivo: determinar la incidencia de accidente vascular en el servicio de Salud Pública en la ciudad de Guayaquil, diferencias entre las presentaciones clínicas, correlación entre las variables y el impacto de puesta a prueba de nuevos equipos para el diagnóstico de este tipo de enfermedades. **Métodos:** estudio monocéntrico, descriptivo transversal, en el que se evaluaron 548 pacientes con diagnóstico de accidente cerebro vascular tanto isquémico como hemorrágico corroborado con los departamentos de neurología e imagenología del hospital Abel Gilbert Pontón, en la ciudad de Guayaquil durante el año 2013. **Resultados:** de un total de 548 pacientes analizados el 70.5 % fueron hombres versus un 29.5 mujeres; la edad media fue de 65.6±14 años no habiendo diferencia entre los grupos; la mortalidad acumulada general para la población estudiada fue del 20 %, siendo mayor (37.5 %) en el grupo hemorrágico, y el sexo que más predispone a la enfermedad es el masculino. Sin embargo, la mortalidad es mayor en el femenino con un porcentaje del 39.2 %. La tasa proyectada anual de eventos para la población general fue de 130 casos por cada 100.000 habitantes. **Conclusiones:** la problemática expuesta en este trabajo descriptivo y analítico, exige la intervención urgente de personal capacitado en el área de salud para delimitar las estrategias necesarias a implementar en nuestro sistema de Salud Pública, para atender esta patología de creciente aparición en el curso clínico de enfermedades concomitantes y su relación con la prevalencia de nuestra población general ecuatoriana. **Palabras clave:** Accidente Cerebrovascular. Hemorragia Cerebral. Isquemia Encefálica. Epidemiología.

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence of vascular cerebral incidents at the Abel Gilbert Pontón hospital, its differences between the clinical presentations, and the relation between the clinical variables. **Methods:** monocentric, cross-sectional, descriptive study in which 548 patients diagnosed with vascular cerebral incidents, both ischaemic and haemorrhagic, were evaluated, verifying along with Neurology and Imaging departments of the Abel Gilbert Pontón Hospital in the city of Guayaquil during the year 2013. **Results:** out of the total of 548 patients studied 70.5% were men in contrast with a 29.5% of female patients; the average age was 65.6 ±14 years old, without any difference among the groups; the general cumulative mortality for the student population was a 32%, being the haemorrhagic group slightly more populous. The gender with more predisposition to this disease is the male population, however, there were no significant differences in the statistics of mortality by gender. **Discussion:** the vascular cerebral incident is a disease often present in the public health establishments and is associated with a high level of mortality independently of its clinical variable. When being treated, the intervention of qualified personnel is pivotal in order to determine the necessary strategies to be implemented and to better understand this pathology of increasing occurrence in our population and its relation with the prevalence of hazard factors for Ecuadorians.

Keywords: Vascular Cerebral Incident. Cerebral Haemorrhage. Cerebral Ischaemia. Epidemiology.

RESUMO

Objetivo: determinar a prevalência de acidente cerebrovascular no Hospital Abel Gilbert Ponton da cidade de Guayaquil, as diferenças entre as apresentações clínicas e as relações entre as variáveis clínicas. **Métodos:** estudo monocêntrico, descritivo, transversal, no qual foram avaliados 548 pacientes com diagnóstico de acidente cerebrovascular tanto isquêmico como hemorrágico corroborado pelos serviços de Neurologia e Imagenologia do Hospital Abel Gilbert Ponton da cidade de Guayaquil durante o ano 2013. **Resultados:** do total de 548 pacientes analisados, 70,5% eram homens contra 29,5% de mulheres; a média de idade foi de 65,6 ± 14 anos, não havendo diferença entre os grupos; a mortalidade cumulativa global para a população estudada foi de 32%, sendo ligeiramente superior no grupo hemorrágico. O sexo mais predisposto à doença é o masculino, mas não houve diferenças estatisticamente significativas na mortalidade por gênero. **Discussão:** O ACV é uma doença frequente nos serviços públicos de saúde e está associada com uma elevada mortalidade, independentemente da sua forma clínica. É necessária pra sua atenção a intervenção urgente de pessoal treinado na área da saúde para definir as estratégias necessárias para enfrentar esta patologia de crescente aparecimento em nosso meio ambiente e sua relação com a prevalência dos fatores de risco da nossa população equatoriana em geral.

Palavras-chave: Acidente Cerebrovascular. Hemorragia Cerebral. Isquemia Cerebral. Epidemiologia.

Introducción

El accidente cerebrovascular, o ictus, está dentro de las patologías mundiales con mayor prevalencia debido a la pandemia de sus factores de riesgo, tales como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, síndrome metabólico, entre otros.^{1,3} Es por ello que esta patología y sus variantes clínicas se encuentran entre las mayores causas de estancia hospitalaria e incapacidad laboral en nuestro país.^{4,5} Las variantes clínicas de presentación de los accidentes cerebrovasculares son dos: ictus isquémico, producido por la oclusión del flujo sanguíneo hacia los tejidos nerviosos distales, y el ictus hemorrágico, que consiste en la extravasación sanguínea en el tejido con la consiguiente falta de irrigación distal.^{4,6} El ictus isquémico es el de mayor prevalencia en relación al hemorrágico y su diagnóstico se basa en imágenes sugestivas en tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia magnética nuclear (RMN), más la valoración de manifestaciones neurológicas tempranas.^{7,8} El ictus hemorrágico tiene una muy alta dependencia con hipertensión arterial,⁹ y su diagnóstico mediante TAC o RMN se lo realiza gracias a sus manifestaciones tempranas, que sugieren la necesidad de realizar estos estudios de imagen.^{7,10,11}

La TAC y la RMN son procedimientos de imagen con un gran impacto en el curso clínico de las enfermedades cerebrovasculares, debido a que las manifestaciones neurológicas no son discriminatorias para sus variables patológicas.^{7,11,12} La importancia de estos estudios por imágenes radica en el diagnóstico temprano de estas alteraciones vasculares, influenciando radicalmente en el tiempo de inicio de la terapéutica adecuada de acuerdo al subtipo de presentación clínica, la mortalidad por grupos y el tiempo de sobrevivencia.^{7,10,13} Por otro lado, es necesario diferenciar oportunamente el ictus isquémico del hemorrágico, pues el tratamiento de uno o de otro varía en gran medida.^{6,14} Gracias al advenimiento de la RMN, ahora es posible detectar de forma más temprana las isquemias cerebrales, que no suelen mostrar signos en la TAC durante las primeras horas.^{8,15,16}

Realizar un estudio epidemiológico para estudiar las características de los accidentes cerebrovasculares en nuestra población nos permitirá obtener datos propios de nuestro medio para poder ayudar a la planificación de recursos humanos y materiales, y comparar probables diferencias a nuestros datos con los que provienen de otros países, dado que podrían ser inaplicables en nuestro medio por la existencia de amplias brechas biológicas, étnicas y culturales.¹⁷

Metodología

Estudio transversal sobre la prevalencia del accidente cerebrovascular diagnosticado por tomografía axial computarizada y/o resonancia magnética nuclear en los servicios de Neurología e Imágenes del hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, durante el año 2013.

Como criterio de inclusión se estudiaron a pacientes diagnosticados con accidente cerebrovascular (ACV) ya sea isquémico o hemorrágico, según informe clínico del servicio de Neurología y confirmado por informe imagenológico de TAC o RMN. Fueron excluidos aquellos pacientes pediátricos con ACV de causa hipóxica perinatal, pacientes con ACV de causa traumática, pacientes diagnosticados con ACV pero sin TAC o RMN realizada, o sin evidencia confirmatoria por parte del servicio de Neurología, archivada en la carpeta suministrada por estadística y archivo.

Las variables analizadas en el estudio fueron: forma clínica del ACV, edad en años, sexo, días de hospitalización (contando desde el momento de ingreso del paciente a cualquiera de los servicios, hasta la emisión de alta médica o el fallecimiento del mismo), servicio hospitalario utilizado (Medicina Interna, Cirugía General, Emergencia, Cuidados Intensivos, o Pediatría), y mortalidad por todas las causas.

Se utilizó una tabla de recolección de datos digital en el programa Microsoft Excel 2010 (Microsoft Corporation, EEUU). La información fue posteriormente tabulada y analizada en el programa SPSS® (Statistical Product and Service Solutions) versión 22.0 (IBM Corporation®, EEUU), donde se consideró significativo un valor $p < 0,05$. Para el análisis descriptivo se usó porcentaje para las variables cualitativas; mientras para las variables continuas se utilizó promedio y moda. Para el análisis inferencial se utilizó chi cuadrado para las variables cualitativas comparadas en cada grupo y posteriormente entre ambos, y prueba U de Mann-Whitney para la comparación de las variables cuantitativas. En las variables cualitativas cuyos grupos mostraban una alta varianza se utilizó prueba de Fisher. Se calculó la correlación entre variables cuantitativas de cada grupo para determinar dependencia mediante la obtención de coeficiente de Spearman.

Resultados

De un total de 1.022 pacientes diagnosticados con accidente cerebrovascular durante el año

2013 en los distintos servicios del hospital Abel Gilbert, 133 fueron pacientes pediátricos del área de U.C.I.N. con diagnóstico de hemorragia perinatal hipóxica, 287 fueron diagnosticados con ACV producto de accidente o trauma, y 84 pacientes no se encontraron datos en la carpeta, ni reportes de imagen, ni informes de neurología que corroboren el diagnóstico; por lo que estos tres grupos de pacientes no fueron considerados dentro del análisis estadístico. La población incluida finalmente fue de 518 pacientes, que representan el 50,68% de la muestra inicial. De este total de pacientes, 374 (72,20%) fueron diagnosticados de ictus isquémico y 144 (27,80%) de ictus hemorrágico. El flujo de selección de pacientes se detalla en la figura 1. El servicio más utilizado por ambos grupos fue Medicina Interna, la cantidad de pacientes atendidos en cada servicio se muestra en la tabla 1.

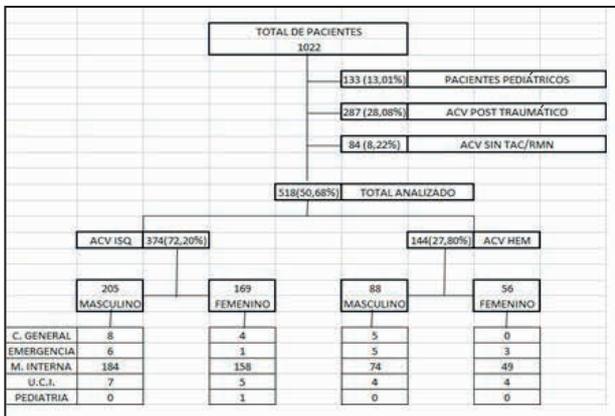


Figura 1. Flujograma de selección y exclusión de pacientes en el estudio.

En el grupo de 374 pacientes con ictus isquémico la edad media fue de $68,78 \pm 13$ años, la edad más común para este grupo fue de 72 años, el rango de edades comprendió entre los 2 y 102 años. Se encontró a 205 (58,84 %) pacientes masculinos y 169 (45,16 %) femeninos. El promedio de días de hospitalización para estos pacientes fue de $9,57 \pm 7$ días, y una moda de seis días. Tanto los servicios de Emergencia como de Pediatría tuvieron una tasa de mortalidad del 100%, Cirugía General y Unidad de Cuidados Intensivos tuvieron un porcentaje de mortalidad del 58,33% y Medicina Interna un 29,2% ($p < 0,001$). La tasa de mortalidad general para el grupo de pacientes con ACV isquémico fue del 32,6 %. En relación al sexo, la mortalidad masculina en este grupo es de 34,63 % y la femenina es de 30,18% ($p=0,36$). No se encontró asociación entre las variables de edad de los pacientes y los días de hospitalización al realizar la correlación de Spearman se obtuvo valor r de 0,035 ($p=0,5$) (figura 2).

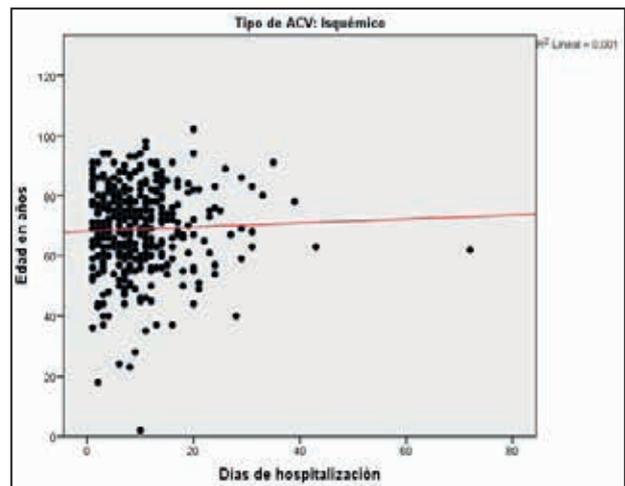


Figura 2. Gráfico de dispersión que muestra la relación entre las variables de edad y días de hospitalización, en el grupo de ictus isquémico.

De los 144 pacientes clasificados en el grupo de ACV hemorrágico, 88 (65 %) fueron hombres y 56 (35 %) mujeres. El promedio de edad en este grupo fue de $62,45 \pm 15$ años, siendo la edad de presentación más común 55 años, con un rango de 22 a 93 años. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 10,9 días, siendo un día el periodo de estancia más común entre los pacientes. La mortalidad por servicio fue de 31,71 % para Medicina Interna, Emergencia 100 %, Unidad de Cuidados Intensivos 75% y Cirugía General 20% ($p < 0,001$). La tasa de mortalidad general para estos pacientes fue del 37,5 %, mientras que la mortalidad masculina fue de 36,4% y la femenina del 39,3 % ($p=0,724$). No se encontró asociación entre las variables de edad de los pacientes y los días de hospitalización al realizar la correlación de Spearman se obtuvo valor r de 0,003 ($p = 0,9$), (figura 3).

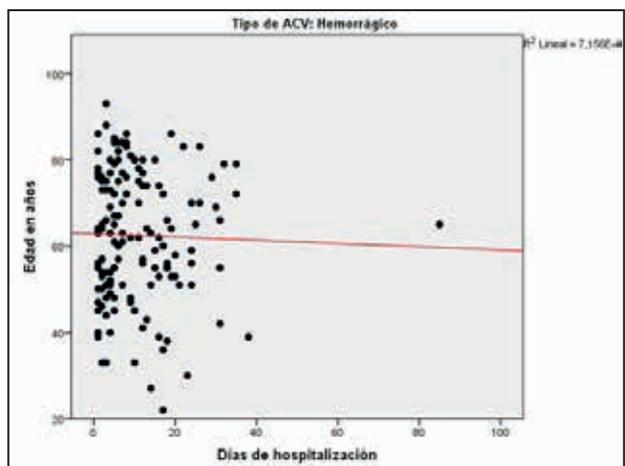


Figura 3. Gráfico de dispersión que muestra la relación entre las variables de edad y días de hospitalización, en el grupo de ictus hemorrágico.

En la comparación entre ambos grupos tenemos un predominio de la variable isquémica con el 72,2 % de los casos en relación a la presentación hemorrágica, con el 27,8 %. La mortalidad general acumulada fue del 32 %. Los resultados de la comparación se muestran en la Tabla 2, donde no se encontró diferencia significativa en los días de estancia hospitalaria entre los dos grupos, pero sí en cuanto a edad de los pacientes. Tampoco existió diferencia significativa en la mortalidad general en ambos grupos, ni al dividirlos por género. En la Figura 4 se muestran los promedios de edad de ambos grupos, divididos por género, mientras que en la figura 5 se muestran los promedios para la variable de días de hospitalización.

	Ictus Iquémico	Ictus he-morrágico	<i>p</i>
Recuento (%)	374 (72,2)	144 (27,8)	
Promedio de edad (DS)	68,78 (14)	62,45 (15)	<0,001
Promedio días de hospitalización (DS)	9,57 (7,6)	10,9 (10,8)	0,97
Mortalidad general (%)	122 (32,6)	54 (37,5)	0,29
Mortalidad masculina (%)	71 (34,6)	32 (36,4)	0,78
Mortalidad femenina (%)	51 (30,2)	22 (39,3)	0,21

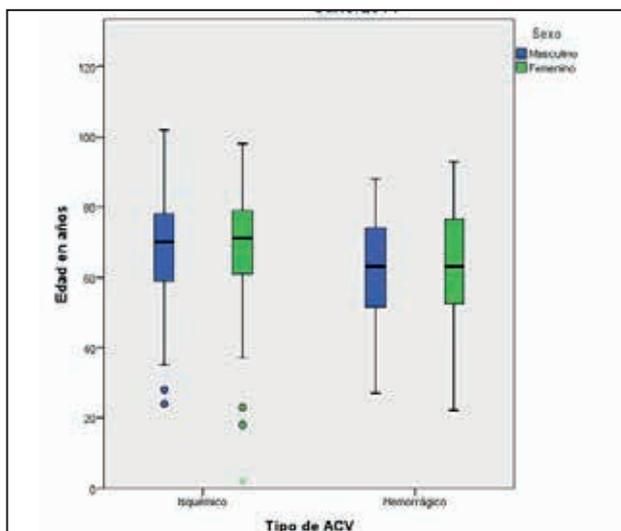


Figura 4. Diagrama de cajas que muestra las medias e intervalos de confianza de la edad de los pacientes de cada grupo, divididos por sexo.

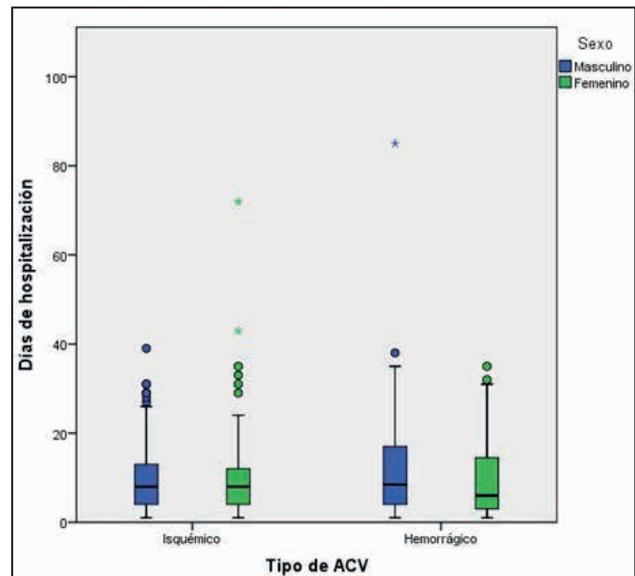


Figura 5. Diagrama de cajas que muestra la media e intervalos de confianza de los días de estancia hospitalaria en cada grupo, divididos por sexo.

Tomando los datos del INEC del último Censo de Población y Vivienda (2010) se elaboró una proyección al 2013 con una tasa de crecimiento anual del 2,4 %; y de esta población se calculó el porcentaje de acuerdo al grupo etáreo en riesgo, en relación a los datos obtenidos de la distribución general de edades, y se obtuvo que la población mayormente afectada se encuentra entre los 50 y 80 años de edad (+/-15 desv.st.), por lo que el correspondiente es el 15,8% de la población general. Con esta población obtenida se hizo un cálculo aproximado en relación a los casos documentados y se obtuvo una tasa de 130 casos por cada 100.000 habitantes.

Discusión

Durante el año de estudio el total de pacientes con ACV no traumático enrolado fue de 518, más de la mitad de la población total de ACV diagnosticados, lo que demuestra que las causas no traumáticas siguen siendo las de mayor incidencia dentro de los subtipos de ACV.¹ Un estudio previo realizado en otro centro de salud de la misma ciudad estudió 521 pacientes, pero en un período de dos años,¹² lo que podría indicar que la prevalencia de esta enfermedad en el hospital Abel Gilbert es mayor que en otros hospitales.

La predominancia del ictus isquémico sobre el hemorrágico está en concordancia con lo reportado en la literatura médica a nivel global¹⁸⁻²¹ y en nuestro medio en reportes previos de hospitales públicos.^{6,12} En el ámbito privado se ha observado

en un estudio⁴ un ligero incremento de los casos de hemorragia (37 %) en comparación a la isquemia (63 %), lo que sugiere que los pacientes en estos centros reciben mejor prevención primaria de los factores de riesgo de ictus isquémico. La mayoría de los pacientes fueron atendidos en el servicio de Medicina Interna, que tuvo la tasa más baja de mortalidad, ya que por lo general este servicio recibe a pacientes clínicamente más estables.

Dentro de las variables analizadas se tiene al sexo como determinante en la probabilidad de presentación de un ictus, y en nuestro estudio se observa un porcentaje de 56,56 % de probabilidad general de que se presente en hombres. Esta proporción hombre-mujer es ampliamente distinto en otras publicaciones previas, aunque invariablemente predomina en los varones.^{2,5,12} Se ha reportado que la mortalidad en las mujeres se ve aumentada, porque en este grupo la incidencia de los eventos de tipo hemorrágico presenta una tendencia superior a los isquémicos en comparación con la población de hombres que también lo padecieron.^{9,22} Sin embargo en nuestro estudio, a pesar de que la mortalidad fue ligeramente mayor en mujeres que tuvieron ACV hemorrágico, no existió diferencia significativa.

Otra de las variables determinantes fue la edad de presentación, en el que la estadística obtenida muestra que las décadas de mayor prevalencia son las comprendidas entre los 50 y 70 años de edad tanto para hombres como para mujeres, muy similar a los datos obtenidos en otros estudios realizados en la región.^{12,21} Este apartado tiene una connotación importante dado que la expectativa de vida de la población ecuatoriana ha ido en aumento paulatino desde la década de los años 80, siendo de 72 a 78 para hombre y mujeres respectivamente según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).²³ Al incrementar la prevalencia de las enfermedades cerebrovasculares por el aumento de la edad media de la población, implicaría un incremento del coste en satisfacer las necesidades de salud de parte del estado para esta población vulnerable, destacando que muchos de sus integrantes son económicamente inactivos.^{5,24} No encontramos relación significativa entre la edad y los días de hospitalización en ambos grupos, por lo que el pronóstico y período intrahospitalario dependería principalmente de la gravedad del cuadro, y no de factores demográficos.

En cuanto a la mortalidad, los registros determinan que fue ligeramente mayor en el grupo de ictus hemorrágico que en el grupo de ictus isquémico, pero sin diferencias significativas ni siquiera al

dividir a los grupos por género. Sin embargo, sí encontramos una mortalidad mucho mayor a la de la estadística internacional que ronda el 20 %, mientras que la mortalidad en relación a los grupos, permanece prácticamente invariable en relación a los hallazgos nacionales previos.^{12,25}

La problemática expuesta en este trabajo compromete la intervención de personal capacitado en el área de salud, para delimitar las estrategias necesarias a implementar en el sistema de salud pública para atender esta patología de creciente aparición en la población ecuatoriana.

Este trabajo en el hospital Abel Gilbert Pontón nos sirve para conocer datos importantes acerca de prevalencia y mortalidad de las enfermedades cerebrovasculares en esta región de la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, probablemente no es representativa de toda la población de la ciudad o del país, puesto que se necesita cotejarla con reportes de otros centros hospitalarios de alta concentración de pacientes, para analizar su validez externa. Una posible limitación del estudio es la gran cantidad de pacientes que tuvieron que ser excluidos por no contar con un estudio de imagen, por lo que se sugiere aumentar la adherencia de realizar una TAC o RMN a todo paciente que se presente con déficit neurológico agudo.

En conclusión, con este conocimiento podemos valorar el uso de recursos hospitalarios y humanos. Además, nos ha permitido observar que la epidemiología del ictus en el hospital Abel Gilbert Pontón no es distinta a la reportada en otros centros hospitalarios tanto nacionales como internacionales, y que no existen diferencias significativas a nivel estadístico en cuanto a la evolución de los dos tipos distintos de ictus, a pesar de que a nivel clínico son entidades muy distintas.

Referencias bibliográficas

1. Saposnik G, Del Brutto OH, Iberoamerican Society of Cerebrovascular Diseases. Stroke in South America: a systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke J Cereb Circ.* 2003 Sep;34(9):2103-7.
2. García Santibañez R, Cruz Pareja E, Santibañez Vásquez R. Proteína C reactiva como factor pronóstico a corto plazo en el infarto cerebral. *Rev Med.* 2010 Feb 1;15(2):107-14.
3. Ferri CP, Acosta D, Guerra M, Huang Y, Llibre-Rodriguez JJ, Salas A, et al. Socioeconomic Factors and All Cause and Cause-Specific Mortality among Older People in Latin America, India, and China: A Population-Based Cohort Study. *PLoS Med.* 2012 Feb 28;9(2):e1001179.
4. Cruz Franco H, Del Brutto O. Subtipos de enfermedad cerebrovascular: análisis del registro de la Unidad de Ictus del Hospital Clínica Kennedy. *Rev Ecuat Neurol.* 2007;16(2):77-82.

5. Ferri CP, Schoenborn C, Kalra L, Acosta D, Guerra M, Huang Y, et al. Prevalence of stroke and related burden among older people living in Latin America, India and China. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2011 Oct;82(10):1074–82.
6. Del Brutto OH, Mosquera A, Sánchez X, Santos J, Noboa CA. Stroke subtypes among Hispanics living in Guayaquil, Ecuador. Results from the Luis Vernaza Hospital Stroke Registry. *Stroke J Cereb Circ*. 1993 Dec;24(12):1833–6.
7. Förster A, Gass A, Kern R, Ay H, Chatzikonstantinou A, Hennerici MG, et al. Brain imaging in patients with transient ischemic attack: a comparison of computed tomography and magnetic resonance imaging. *Eur Neurol*. 2012;67(3):136–41.
8. Sanak D, Horak D, Herzig R, Hlustik P, Kanovsky P. The role of magnetic resonance imaging for acute ischemic stroke. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacký Olomouc Czechoslov*. 2009 Sep;153(3):181–7.
9. Castañeda-Guarderas A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga G. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2014 Jan 29;28(4).
10. Welch KM, Cao Y, Nagesh V. Magnetic resonance assessment of acute and chronic stroke. *Prog Cardiovasc Dis*. 2000 Oct;43(2):113–34.
11. Del Brutto OH, Sánchez J, Campos X, Santos J, Mosquera A. Non-traumatic intracerebral hemorrhage in young adults living in Guayaquil, Ecuador (South America): analysis of 151 patients. *Funct Neurol*. 1999 Mar;14(1):21–8.
12. García Santibáñez R, Santibáñez V, Bjerre C, Sánchez G, Santibáñez Vásquez R. Epidemiología del Ictus entre los años 2007-2009 en el Hospital Regional Dr. Teodoro Maldonado Carbo. *Rev Ecuat Neurol*. 2010;19(1-2):1–7.
13. Gómez Peña L, Rocha Cisnero I, Ramírez Castellanos M. Cadena de supervivencia del ictus: un desafío de la medicina actual. *Rev Ecuat Neurol*. 2007;16(2):83–9.
14. Kawano-Castillo J, Chuquilín-Arista M, Tipismana-Barbarán M, Vizcarra-Escobar D. Factores asociados a la demora del tratamiento hospitalario de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. *Rev Neurol*. 2007 Mar 1;44(5):264–8.
15. Valencia-Calderón C, Calderón-Valdivieso A, Muntané-Sánchez A, Bechich S, Oliveró-Rigau R, Segura-Crós C. Descripción y Fundamentos de la Resonancia Magnética en el Diagnóstico de la Enfermedad Cerebrovascular. *Rev Ecuat Neurol*. 2004;13(1-2):1–5.
16. Moreau F, Modi J, Almekhlafi M, Bal S, Goyal M, Hill MD, et al. Early magnetic resonance imaging in transient ischemic attack and minor stroke: do it or lose it. *Stroke J Cereb Circ*. 2013 Mar;44(3):671–4.
17. Cruz ME. Estudios neuroepidemiológicos en el Ecuador [Internet]. Quito, Ecuador: Centro de Investigación y Entrenamiento en Neurociencias; 1986 [cited 2015 Aug 29]. 84 p.
18. Bembibre Taboada R, Díaz Poma D, Hernández Cardoso A, Soto Cantero A. Enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central de Cuba. *Rev Cuba Med*. 2000 Dec;39(4):203–9.
19. Capuano V, Lamaida N, Torre S, Capuano E, Borrelli MI, Capuano E, et al. Ten year cardio-cerebro-vascular mortality and morbidity in a Southern Italy cohort: the VIP Project data. *Monaldi Arch Chest Dis Arch Monaldi Mal Torace Fondazione Clin Lav IRCCS Ist Clin Tisiol E Mal Appar Respir Univ Napoli Secondo Ateneo*. 2013 Mar;80(1):31–4.
20. de Carvalho JFF, Alves MB, Viana GÁA, Machado CB, Santos BFC dos, Kanamura AH, et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multicenter prospective study. *Stroke J Cereb Circ*. 2011 Dec;42(12):3341–6.
21. Takeuchi Y, Guevara JG. Prevalencia de las enfermedades neurológicas en el Valle del Cauca. Estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPINEURO). *Colomb Médica*. 1999;30(2):74–81.
22. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Sex differences in stroke epidemiology: a systematic review. *Stroke J Cereb Circ*. 2009 Apr;40(4):1082–90.
23. Instituto Nacional de Estadística y Censos. ¿Cómo crecerá la población en Ecuador? Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2013.
24. Ortiz Prado E, Ojeda O, Silva F. Accidente cerebrovascular en poblaciones situadas a grandes alturas: revisión y análisis de los factores de riesgo. *Rev Ecuat Neurol*. 2008;17(1-3):75–90.
25. Cabral NL, Gonçalves ARR, Longo AL, Moro CHC, Costa G, Amaral CH, et al. Incidence of stroke subtypes, prognosis and prevalence of risk factors in Joinville, Brazil: a 2 year community based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009 Jul;80(7):755–61.

Relación entre tasas de prevalencia de osteopenia u osteoporosis y niveles de educación en pacientes posmenopáusicas que acudieron a la consulta externa de ginecología de la maternidad Enrique Sotomayor de marzo 2012 a marzo 2013

Relation between the frequency rate of osteopenia or osteoporosis and the level of education in postmenopausal patients that attended the gynaecology outpatient clinic in the Enrique Sotomayor Maternity from March, 2012 to March, 2013

Relacao entre taxas de prevalencia de osteopenia ou osteoporosis e niveis de educacao em pacientes posmenopáusicas que compareceram à consulta externa de ginecologia da maternidade Enrique Sotomayor de marco 2012 a marco 2013

Carlos Jurado Alvarado¹; Ciro Espinel Robles²; Rafael Caputi Pino³

¹ Maternidad Enrique C. Sotomayor. Guayaquil. Ecuador

² Universidad de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador

³ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador

RESUMEN

Introducción: la osteoporosis es una enfermedad común caracterizada por una disfunción sistémica de la masa ósea y su microarquitectura, diagnosticada muchas veces después de la primera fractura resultado de la fragilidad. En el Ecuador, el número total de fracturas de cadera en adultos mayores se espera llegue a 3 909, 8 980 y 47 275 para el 2020, 2030 y 2050, respectivamente. Muchos estudios han demostrado que una mejor educación es favorable para aminorar los riesgos de un sin número de patologías crónicas, pero existe muy poca información disponible en relación a la salud ósea. **Métodos:** estudio observacional descriptivo, se registraron todas las pacientes posmenopáusicas que acudieron a la consulta externa de la maternidad Enrique Sotomayor desde marzo 2012 a marzo 2013. Los **criterios de inclusión** fueron pacientes con diagnóstico de menopausia hace 3 meses mínimo, datos completos de filiación y resultados de densitometría ósea reciente. Los **criterios de exclusión:** pacientes con comorbilidades, con antecedentes de cáncer en cualquier localización, pacientes que hayan iniciado tratamiento previo a la densitometría ósea y pacientes con deformidades óseas. **Resultados:** la muestra total fue de 219 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, cuyo promedio de edad fue de 52.4 años. Según el nivel de educación, se dividió la muestra en cuatro grupos: Grupo 1, pacientes sin ninguna instrucción (5.5 %); Grupo 2, instrucción primaria (53.9 %); Grupo 3, instrucción secundaria (34.2 %); y Grupo 4, instrucción superior (6.4 %). Se realizó un análisis de subgrupos de pacientes según su zona de procedencia rural, marginal o urbana. Los resultados normales fueron más frecuentes en el Grupo 3 (p 0.015); las pacientes con osteopenia se encontraron principalmente en el Grupo 1 (p 0.04). Se analizó además la zona urbana donde encontramos valores significativos para ambas densidades en la categoría de osteoporosis, siendo ésta más frecuente en el Grupo 1 (p 0.004; p 0.04, respectivamente). **Conclusión:** en base a los resultados de este estudio, el nivel educativo de las pacientes tiene una fuerte relación con su densidad mineral ósea y en consecuencia con el desarrollo o no de osteoporosis.

Palabras clave: Osteoporosis. Osteopenia. Educación.

ABSTRACT

Introduction: osteoporosis is a common disease characterised by a systematic dysfunction of the bone mass and its microarchitecture, which is often diagnosed after the first bone fracture due to fragility. In Ecuador, the total number of hip fracture in elderly people is expected to reach a total number of 3,909, 8,980 and 47,274 by 2020, 2030 and 2050 respectively. Several studies have shown that a better education is favourable when it comes to reducing quite a number of chronic pathologies; however, there is very little information about bone health. **Methods:** Descriptive, observational study in which all the postmenopausal patients that attended the gynaecology outpatient clinic in the Enrique Sotomayor Maternity from March, 2012 to March, 2013 were registered. **Inclusion criteria:** patients that had been diagnoses with menopause at least three months earlier that had complete affiliation data and recent results of a densitometric scanning. **Exclusion criteria:** patients with comorbidities, clinic history of any type of cancer, patients that had started treatment previously to their densitometric scanning and patients with bone deformity. **Results:** the total sample was 219 patients that met the inclusion criteria and whose age average was 52.4 years old. According to their level of education the sample was divided into four groups. Group 1: patients without any level of education (5.5%); Group 2: primary education (53.9%); Group 3: high school education (34.2%) and Group 4: college education (6.4%). We analysed the subgroup of patients according to their precedence area; rural, marginal or urban. The average results were more frequent in Group 3 (p. 0.015); patients suffering from osteopenia were mainly found in Group 1 (p 0.04). We also analysed the urban area were significant values were found for both densities in the category of osteopenia, being the latter more common in Group 1 (p. 0.004; p. 0.04 respectively). **Conclusion:** based on the results of this study, we can conclude that the level of education of the patients have a strong relation with their mineral bone density and consequently with the development or not of osteoporosis.

Keywords: Osteoporosis. Osteopenia. Education.

RESUMO

Introducao: a osteoporose é uma enfermidade comum caracterizada por uma disfunção sistémica da massa óssea e sua microarquitatura, diagnosticada muitas vezes depois da primeira fratura resultado da fragilidade. No Equador o número total de fraturas de cadeira em adultos maiores espera-se alcance valores de 3.909, 8.980, e 47.275 para os anos 2020, 2030 e 2050 respectivamente. Muitos estudos têm mostrado que a melhor educação é favorável para diminuir os riscos para um número de doenças crônicas, mas há muito pouca informação disponível em relação à saúde dos ossos. **Métodos:** estudo observacional descritivo foram registrados todos os pacientes na pós-menopausa, freqüentando o ambulatório da Maternidade Enrique Sotomayor de março de 2012 para março de 2013. Os critérios de inclusão foram: pacientes com diagnóstico de menopausa faz três (3) meses mínimo, dados completos de filiação e resultados recentes de densitometria óssea. Critérios de exclusão: pacientes com co-morbidades, com um histórico de câncer em qualquer lugar, que tenham iniciado tratamento prévio à densitometria óssea e pacientes com deformidades ósseas. **Resultados:** a amostra total foi de 219 pacientes que preencheram os critérios de inclusão, cuja idade média foi de 52,4 anos. De acordo com o nível de educação a amostra foi dividida em quatro grupos: grupo um (1), pacientes sem qualquer instrução (5,5 %); Grupo dois (2), o ensino primário (53,9 %); Grupo três (3), o ensino secundário (34,2 %); e grupo quatro (4), instrução superior (6,4 %). Realizou-se uma análise de subgrupos de pacientes de acordo com sua área de procedência: rural, marginal ou urbana. Os resultados normais foram mais frequentes no grupo 3 (p 0.015); as pacientes com osteopenia foram encontrados principalmente no grupo 1 (p 0,04). Analisou-se também a área urbana, onde se encontraram valores significativos para ambas as densidades na categoria de osteoporose sendo a mais freqüente no grupo um (1) (p 0,004; p 0,04, respectivamente). **Conclusão:** segundo os resultados deste estudo, o nível de escolaridade dos pacientes tem uma relação forte com a densidade mineral óssea e, conseqüentemente, com o desenvolvimento ou não de osteoporose.

Palavras-chave: Osteoporose. Osteopenia. Educação.

Introducción

La osteoporosis es una enfermedad común caracterizada por una disfunción sistémica de la masa ósea y su microarquitectura, diagnosticada muchas veces después de la primera fractura resultado de la fragilidad. A nivel mundial ha aumentado el número de personas mayores de 75 años de edad y por lo tanto la prevalencia de la disfunción ósea, los efectos médicos y socioeconómicos de la osteoporosis, particularmente mujeres posmenopáusicas, aumentarán.¹⁻⁴ Los principales determinantes incluyen deficiencia de estrógeno en mujeres, bajo índice de masa corporal, consumo de tabaco y alcohol, escaso consumo de calcio, inactividad física y algunas drogas y enfermedades.⁵ La fractura de cadera constituye la complicación más seria de la osteoporosis, con considerable morbimortalidad.⁶ En el Ecuador, el número total de fracturas de cadera en adultos mayores se espera llegue a 3 909, 8 980, y 47 275 para el 2020, 2030 y 2050, respectivamente.⁷

Muchos estudios han demostrado que una mejor educación es favorable para aminorar los riesgos para un sin número de patologías crónicas, pero existe muy poca información disponible en relación a la salud ósea.⁸ *Ho et. al.* concluyeron que un nivel de educación más alto estaba independientemente asociado con mejores densidades de masa ósea y menor prevalencia de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.⁸ *Gur et. al.* reportaron también que existe una correlación significativa entre el nivel de educación y la densidad de la masa ósea.⁹ *Etemadifar et. al.* llegaron a similares conclusiones en una población de mujeres iraníes¹⁰.

En nuestro medio, donde existe gran diversidad en los niveles de educación obtenidos por la población no existen estudios analizando el peso de la instrucción académica en los resultados de la afección de una enfermedad crónica, controlable e incluso prevenible, como lo es la osteoporosis. El objetivo principal de este estudio es establecer la relación entre el nivel de educación y la prevalencia de osteopenia u osteoporosis en pacientes posmenopáusicas.

Materiales y métodos

En un estudio observacional descriptivo se registraron todas las pacientes posmenopáusicas que acudieron a la consulta externa de la maternidad Enrique C. Sotomayor, desde marzo 2012 a marzo 2013. Los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico de menopausia hace tres meses mínimo, datos completos de filiación (incluyendo dirección

domiciliaria exacta), y resultados de densitometría ósea reciente (máximo un mes de antigüedad). Se excluyó a pacientes con comorbilidades (diabetes, enfermedades tiroideas, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, etc), con antecedentes de cáncer en cualquier localización, pacientes que hayan iniciado tratamiento previo a la densitometría ósea, y pacientes con deformidades óseas.

El objetivo primario de este estudio es describir la relación, si existiera, entre el nivel de educación y las tasas de prevalencia de osteopenia u osteoporosis en las pacientes posmenopáusicas que acudieron a la Consulta Externa de la Maternidad Enrique Sotomayor.

Para obtener el *valor p* de las variables cualitativas dicótomas se utilizó la prueba de chi cuadrado y análisis de la varianza (ANOVA) para las variables cuantitativas continuas; los análisis se realizaron con el uso de Microsoft Excel 7.0 y MedCalc v.12.7.5.

Resultados

La muestra total fue de 219 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, cuyo promedio de edad fue de 52.4 años. Según el nivel de educación se dividió la muestra en cuatro grupos: Grupo 1, pacientes sin ninguna instrucción, en el que se encontraron 12 (5.5 %) mujeres posmenopáusicas; Grupo 2, instrucción primaria, 118 (53.9 %) pacientes; Grupo 3, instrucción secundaria, 75 (34.2 %); y Grupo 4, instrucción superior, 14 (6.4 %) pacientes. Las características basales de los pacientes de acuerdo a los respectivos grupos se encuentran resumidas en la tabla 1.

Entre las variables estudiadas, la edad muestra una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, en una tendencia descendente la edad, disminuye desde el Grupo 1 hasta el Grupo 4 ($p < 0.05$).

Además, la presión arterial sistólica tuvo un promedio más alto y significativo en los grupos 1 y 2 ($p < 0.05$). Se analizó también la zona de procedencia de las pacientes clasificándolas en zonas urbana, marginal y rural.

En la zona rural hubo un porcentaje significativo de pacientes sin ninguna instrucción, en la zona marginal se destacó la frecuencia de pacientes con instrucción primaria y por último, en la zona urbana predominó el porcentaje de pacientes con instrucción superior ($p < 0.015$; $p < 0.025$; $p < 0.04$, respectivamente).

Tabla 1. Características basales de acuerdo a grupos según nivel de educación*

Características	Grupo 1 N=12	Grupo 2 N=118	Grupo 3 N=75	Grupo 4 N=14	Valor p
Edad	55.1 ± 9.3	54.6 ± 8.6	49.1 ± 8.4	48.5 ± 6.9	< 0.05
IMC ^a	27.9 ± 4.8	29.9 ± 4.8	31.4 ± 13.6	27.9 ± 4.2	> 0.05
PAS ^b	122.6 ± 20.8	129.1 ± 15.5	120.2 ± 13.9	115.3 ± 8.1	< 0.05
Antecedentes					
DM II ^c	0 (0)	14 (11.8)	4 (5.3)	0 (0)	0.15
Tabaco	0 (0)	4 (3.3)	0 (0)	0 (0)	0.32
Alcohol	0 (0)	1 (0.8)	0 (0)	0 (0)	0.83
Histerectomía	7 (58.3)	53 (44.9)	29 (24.5)	3 (21.4)	0.21
Zona de procedencia					
Rural	6 (50)	25 (21.2)	9 (12)	2 (14.3)	0.015
Marginal	3 (25)	61 (51.7)	25 (33.3)	4 (28.6)	0.025
Urbano	3 (25)	32 (27.1)	41 (54.7)	8 (57.1)	0.004

*Valores en paréntesis corresponden a los porcentajes de cada grupo; valores ± corresponden a desviación estándar

a IMC= Índice de masa corporal; b PAS =Presión arterial sistólica; c DM II=Diabetes Mellitus tipo II

Fuente: Datos de consulta externa de la maternidad Enrique C. Sotomayor desde marzo 2012 a marzo 2013

En el análisis por grupos enfocado a la presencia de alguna manifestación de desmineralización ósea según la puntuación T obtenida por densitometría ósea, conseguimos los resultados presentados en la tabla 2. En esta tabla, asignamos por grupo, el número de pacientes con resultados normales (T-score de -1.0 o mayor), osteopenia (<-1.0 y > -2.5) u osteoporosis (-2.5 o menor), según sus densidades lumbares y de cuello de fémur. Observamos que sólo se obtuvo un valor significativo, en la densidad lumbar del Grupo 4, que tuvo mayor frecuencia de pacientes con valores normales en comparación con los demás grupos.

Tabla 2. Resultados de puntuación T según densitometría ósea

Puntuación T	Grupo 1 N=12	Grupo 2 N=118	Grupo 3 N=75	Grupo 4 N=14	Valor p
Densidad lumbar					
Normal	1 (8.3)	37 (31.3)	33 (44)	7 (50)	0.03
Osteopenia	7 (58.3)	50 (42.3)	34 (45.3)	6 (42.9)	0.75
Osteoporosis	4 (33.4)	31 (26.4)	8 (10.7)	1 (7.1)	0.02
Densidad de cuello de fémur					
Normal	6 (50)	70 (59.3)	52 (69.3)	10 (71.4)	0.35
Osteopenia	5 (41.7)	44 (37.3)	22 (29.3)	3 (21.4)	0.45
Osteoporosis	1 (8.3)	4 (3.4)	1 (1.4)	1 (7.2)	0.46

Se realizó además un análisis de subgrupos de pacientes según su zona de procedencia rural, marginal o urbana. En la tabla 3, correspondiente a la zona rural se obtuvieron diferencias en las 3 categorías de la puntuación T de la densidad lumbar; los resultados normales fueron más frecuentes en el Grupo 3 (p 0.015); las pacientes con osteopenia se encontraron principalmente en el Grupo 1 (p

0.04). En la tabla 5, se analizó la zona urbana donde se hallaron valores significativos para ambas densidades en la categoría de osteoporosis, siendo ésta más frecuente en el Grupo 1 (p 0.004; p 0.04, respectivamente).

Tabla 3. Resultados puntuación T por grupos en zona rural

Puntuación T	Grupo 1 N=6	Grupo 2 N=25	Grupo 3 N=9	Grupo 4 N=2	Valor p
Densidad lumbar					
Normal	0 (0)	8 (32)	6 (66.6)	2 (100)	0.015
Osteopenia	5 (83.3)	8 (32)	2 (22.3)	0 (0)	0.04
Osteoporosis	1 (16.7)	9 (36)	1 (11.1)	0 (0)	0.34
Densidad de cuello de fémur					
Normal	4 (66.6)	21 (84)	7 (77.7)	2 (100)	0.68
Osteopenia	2 (33.4)	3 (12)	2 (22.3)	0 (0)	0.53
Osteoporosis	0 (0)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	0.87

Tabla 4. Resultados puntuación T por grupos en zona marginal

Puntuación T	Grupo 1 N=3	Grupo 2 N=61	Grupo 3 N=25	Grupo 4 N=4	Valor p
Densidad Lumbar					
Normal	1 (33.3)	22 (36.1)	15 (60)	2 (50)	0.22
Osteopenia	1 (33.3)	27 (44.3)	9 (36)	2 (50)	0.87
Osteoporosis	1 (33.3)	12 (19.6)	1 (4)	0 (0)	0.17
Densidad de Cuello de Fémur					
Normal	2 (66.6)	34 (55.7)	18 (72)	3 (75)	0.50
Osteopenia	1 (33.4)	25 (40.9)	7 (28)	1 (25)	0.67
Osteoporosis	0 (0)	2 (3.4)	0 (0)	0 (0)	0.78

Tabla 5. Resultados puntuación T por grupos en zona urbana

Puntuación T	Grupo 1 N=3	Grupo 2 N=32	Grupo 3 N=41	Grupo 4 N=8	Valor p
Densidad Lumbar					
Normal	0 (0)	7 (21.9)	12 (29.3)	5 (62.5)	0.09
Osteopenia	0 (0)	15 (46.8)	23 (56.1)	2 (25)	0.14
Osteoporosis	3 (100)	10 (31.3)	6 (14.6)	1 (12.5)	0.004
Densidad de Cuello de Fémur					
Normal	0 (0)	15 (46.9)	27 (65.8)	5 (62.5)	0.08
Osteopenia	2 (66.6)	16 (50)	13 (31.7)	3 (37.5)	0.24
Osteoporosis	1 (33.4)	1 (3.1)	1 (2.5)	0 (0)	0.04

Discusión

La muestra de 219 pacientes fue dividida en cuatro grupos dependiendo de su nivel de educación. El promedio de edad de las pacientes que acuden a la consulta disminuye a medida que el nivel de educación se eleva (p<0.05). Así mismo, el reporte de la presión arterial sistólica (PAS), refleja una disminución de su promedio en pacientes con instrucción superior (p<0.05). Todo lo expuesto anteriormente puede traducirse en una mayor conciencia de prevención en las pacientes con

mayor instrucción, puesto que acuden a controles y chequeos de manera más temprana, muchas veces sin presentar aún síntomas ni signos de enfermedad.

Finalmente, se observó que en las pacientes de procedencia rural o marginal (p 0.015; p 0.025, respectivamente) el mayor porcentaje se encuentra en los grupos 1 y 2; mientras que en la zona urbana (p 0.004) se invierten las proporciones y la mayoría se encuentra distribuida entre los grupos 3 y 4.

A continuación, se analizaron los grupos con los resultados de la puntuación T obtenida de la densitometría ósea (tabla 2). Las puntuaciones que representan normalidad fueron más frecuentes en el Grupo 4 (p 0.02). Por otro lado, las puntuaciones que representan osteoporosis son más frecuentes mientras el nivel educativo disminuye (p 0.03). *Crandall et al.* encontraron que la densidad mineral ósea fue mayor (p 0.01) en adultos con estudios universitarios comparados con los que carecían de ellos y, al igual que en el presente estudio, no hallaron ninguna diferencia significativa en las densidades del cuello del fémur.¹¹ *Ho et al.* concluyeron que niveles más altos de educación formal, en especial de tercer nivel, estaban fuertemente asociados a mejores valores de densidad mineral ósea y menor prevalencia de osteoporosis.⁸ *Gemalmaz et al.* encontraron una mayor conciencia y definición adecuada de osteoporosis entre mujeres más jóvenes y mejor educadas.¹² Sin embargo, otros estudios muestran resultados distintos como *Lauderdale et al.* que reportaron una asociación favorable entre la densidad ósea y educación superior en mujeres premenopausicas de Estados Unidos, pero no así en mujeres posmenopáusicas de Vietnam, Cambodia y Laos.¹³ *Brennan et al.*, en un meta-análisis, concluyen que existe poca evidencia de calidad que relacione la educación con la osteoporosis.¹⁴

En un subanálisis de las variables, dividiendo a las pacientes según su zona de procedencia: rural, marginal o urbana (tablas 3-5), se intentó analizar el nivel de educación en conjunto con el estatus socioeconómico de las pacientes dependiendo de su zona de procedencia. Se obtuvieron resultados significativos para las puntuaciones T de la densidad lumbar que reflejan normalidad y osteopenia en la zona rural (p 0.015; p 0.04); y normalidad y osteoporosis en la zona urbana (p 0.09; p 0.004). En el caso de puntuaciones T normales, el número de pacientes es mayor mientras que su nivel de educación es superior, una relación directa. Mientras que en osteopenia u osteoporosis, el número de pacientes también aumenta pero en este caso hacia

los grupos 1 y 2 que corresponde a las pacientes con poca o ninguna instrucción. A pesar de que en la zona marginal no se obtuvieron resultados significativos, sí se puede observar una tendencia similar a lo expuesto en las demás zonas.

El nivel de educación es un determinante importante de los ingresos y el tipo de trabajo que se obtiene, y por esto un marcador esencial del nivel socioeconómico de un individuo. El estilo de vida, comportamiento, dieta y nutrición están íntimamente relacionados con la educación y el estatus socioeconómico.^{8,15-17}

Los mecanismos de asociación entre educación y osteoporosis permanecen en parte sombríos aún, la mayoría de los factores de riesgo descritos para la disminución de la densidad ósea muestran distintas tendencias en relación al nivel educacional.⁹ A pesar de que la instrucción obtenida por un individuo puede ser una medida imperfecta de su estatus socioeconómico, muchos estudios han establecido que actúa como un buen predictor, no sólo para muchas de las enfermedades crónicas, sino también para sus factores de riesgo.¹⁸⁻²⁰ En algunos estudios, los autores han encontrado que la historia reproductiva tiene una relación inversa a la densidad ósea.²¹⁻²⁵ *Gur et al.* reportó que en los grupos con instrucción secundaria o superior, tenían tasas de natalidad menores y periodos de lactancia más cortos, además, su ingesta de calcio fue considerablemente más alta.⁹

El presente estudio tiene algunas limitaciones. Variables importantes como la historia reproductiva y la duración del período de lactancia no fueron recolectadas. El tipo de trabajo y la cantidad de ejercicio físico realizado, son otros factores influyentes que van más allá del objetivo de este estudio, pero que, sin embargo, deben ser tomados en cuenta. Por último, los hábitos como alcohol y tabaco, son autoreportados por las pacientes, lo que pudo haber introducido un sesgo en la veracidad de la información obtenida.

Conclusión

En base a los resultados de este estudio, el nivel educativo de las pacientes se asoció con su densidad mineral ósea y en consecuencia con el desarrollo o no de osteoporosis. Estos datos resaltan la urgencia de planes educativos de prevención, en especial para zonas rurales donde hay una mayor prevalencia de individuos con poca instrucción académica. Además, es importante para estudios futuros incluir variables como el número de gestaciones, período de lactancia, tipo de trabajo y cantidad de ejercicio, con el fin de hallar factores de riesgo independientes para el

desarrollo de esta patología crónica.

Referencias bibliográficas

1. Rachner, T. D., Khosla, S., & Hofbauer, L. C. (2011). Osteoporosis: now and the future. *The Lancet*, 377(9773), 1276-1287.
2. Bergström, Ulrica, et al. "The hip fracture incidence curve is shifting to the right: a forecast of the age-quake." *Acta orthopaedica* 80.5 (2009): 520-524.
3. Consensus, N. I. H., Johnell, O., & Oden, A. (2001). NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diag. NIH consensus statement, 285, 785-95.
4. Unnanuntana, A., Gladnick, B. P., Donnelly, E., & Lane, J. M. (2010). The assessment of fracture risk. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 92(3), 743-753.
5. Cole, Z. A., Dennison, E. M., & Cooper, C. (2009). The impact of methods for estimating bone health and the global burden of bone disease. *salud pública de méxico*, 51, s38-s45.
6. Bliuc, D., Nguyen, N. D., Milch, V. E., Nguyen, T. V., Eisman, J. A., & Center, J. R. (2009). Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 301(5), 513-521.
7. Orces, C. H. (2011). Trends in hip fracture rates in Ecuador and projections for the future. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 29(1), 27-31.
8. Ho, S. C., Chen, Y. M., & Woo, J. L. (2005). Educational level and osteoporosis risk in postmenopausal Chinese women. *American journal of epidemiology*, 161(7), 680-690.
9. Gur, A., Sarac, A. J., Nas, K., & Cevik, R. (2004). The relationship between educational level and bone mineral density in postmenopausal women. *BMC family practice*, 5(1), 18.
10. Etemadifar, M. R., Nourian, S. M., Fereidan-Esfahani, M., Shemshaki, H., Nourbakhsh, M., & Zarezadeh, A. (2013). Relationship of knowledge about osteoporosis with education level and life habits. *World journal of orthopedics*, 4(3), 139.
11. Crandall, C. J., Merkin, S. S., Seeman, T. E., Greendale, G. A., Binkley, N., & Karlamangla, A. S. (2012). Socioeconomic status over the life-course and adult bone mineral density: The Midlife in the US Study. *Bone*, 51(1), 107-113.
12. Gemalmaz, A., & Oge, A. (2008). Knowledge and awareness about osteoporosis and its related factors among rural Turkish women. *Clinical rheumatology*, 27(6), 723-728.
13. Lauderdale, D. S., Kuohung, V., Chang, S. L., & Chin, M. H. (2003). Identifying older Chinese immigrants at high risk for osteoporosis. *Journal of general internal medicine*, 18(7), 508-515.
14. Brennan, S. L., Pasco, J. A., Urquhart, D. M., Oldenburg, B., Wang, Y., & Wluka, A. E. (2011). Association between socioeconomic status and bone mineral density in adults: a systematic review. *Osteoporosis International*, 22(2), 517-527.
15. Darmon, N., & Drewnowski, A. (2008). Does social class predict diet quality?. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(5), 1107-1117.
16. Groth, M. V., Fagt, S., & Brøndsted, L. (2001). Social determinants of dietary habits in Denmark. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55(11), 959-966.
17. Turrell, G., Hewitt, B., Patterson, C., & Oldenburg, B. (2003). Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important?. *Public Health Nutrition*, 6(2), 191-200.
18. Pincus, T., Callahan, L. F., & Burkhauser, R. V. (1987). Most chronic diseases are reported more frequently by individuals with fewer than 12 years of formal education in the age 18-64 United States population. *Journal of chronic diseases*, 40(9), 865-874.
19. Shea, S., Stein, A. D., Basch, C. E., Freudenheim, J., Lantigua, R., Maylahn, C., ... & Novick, L. (1991). Independent associations of educational attainment and ethnicity with behavioral risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Epidemiology*, 134(6), 567-582.
20. Winkleby, M. A., Fortmann, S. P., & Barrett, D. C. (1990). Social class disparities in risk factors for disease: eight-year prevalence patterns by level of education. *Preventive medicine*, 19(1), 1-12.
21. Gur, A., Nas, K., Cevik, R., Sarac, A. J., Ataoglu, S., & Karakoc, M. (2003). Influence of number of pregnancies on bone mineral density in postmenopausal women of different age groups. *Journal of bone and mineral metabolism*, 21(4), 234-241.
22. Gur, A., Nas, K., Cevik, R., Sarac, A. J., Ataoglu, S., & Karakoc, M. (2003). Influence of number of pregnancies on bone mineral density in postmenopausal women of different age groups. *Journal of bone and mineral metabolism*, 21(4), 234-241.
23. Michalakis, K., Peitsidis, P., & Ilias, I. (2011). Pregnancy-and lactation-associated osteoporosis: a narrative mini-review. *Endocrine regulations*, 45(1), 43.
24. Dytfeld, J., & Horst-Sikorska, W. (2010). Pregnancy, lactation and bone mineral density]. *Ginekologia polska*, 81(12), 926.
25. Kraemer, B., Schneider, S., Rothmund, R., Fehm, T., Wallwiener, D., & Solomayer, E. F. (2012). Influence of pregnancy on bone density: a risk factor for osteoporosis? Measurements of the calcaneus by ultrasonometry. *Archives of gynecology and obstetrics*, 285(4), 907-912.

Evaluación de la procalcitonina y la proteína C reactiva como herramienta pronóstica temprana de severidad de sepsis en pacientes críticos en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Evaluation of Procalcitonin and C-reactive protein as a tool for early detection of the severity of the sepsis in critical patients. Dr. Teodoro Maldonado Carbo hospital.

Avaliação da procalcitonina e proteína C-reativa como uma ferramenta prognóstica precoce da gravidade da sepse em pacientes criticamente enfermos. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Zoila Abigail Terán Jiménez¹, Camila Alexandra Pezantes Orellana¹, Mónica Gissel Salcedo Faytong¹, Miguel Rodríguez Quinde^{1,2}

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

² Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Antecedente: se ha sugerido que la procalcitonina es un método bioquímico con un alto rendimiento diagnóstico de sepsis grave, pero todavía es controversial su valor. **Objetivo:** evaluar el valor pronóstico de severidad de sepsis de la procalcitonina y la proteína C reactiva en pacientes críticos. **Materiales y métodos:** se desarrolló un estudio transversal en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, se incorporaron 38 casos a los cuales se les efectuó las pruebas de procalcitonina y la proteína C reactiva y se midió los valores con que se asociaban a complicaciones. Se emplearon análisis descriptivo, inferencial, sensibilidad, especificidad y Curva ROC. **Resultados:** la PTC tuvo una sensibilidad del 80 % y una especificidad del 83,3 % para sepsis grave. La PCR reportó valores de sensibilidad del 55 % y una especificidad del 55,5 %, la diferencia entre los dos grupos presenta un valor p. **Conclusión:** a pesar de que se observó mejor rendimiento de la procalcitonina, sobre el de la PCR, los resultados no son significativos, por lo que no podemos afirmar que la PCT sea superior a la PCR.

Palabras clave: Sepsis. Diagnóstico. Marcadores Bioquímicos.

ABSTRACT

Background: it has been suggested that Procalcitonin (PCT) is a biochemical method with high-efficiency diagnosis of severe sepsis, however, its value is still controversial. **Objective:** to evaluate the prognostic value of Procalcitonin and C - reactive protein (CRP) in the detection of severe sepsis in critical patients. **Materials and methods:** a cross-sectional study was carried out in the Dr. Teodoro Maldonado Carbo Hospital, incorporating 38 cases which were tested for Procalcitonin and C - reactive protein measuring the values associated to complications. Descriptive and inferential analysis, sensibility, specificity and ROC curves were used to carry out this study. **Results:** PTC obtained a sensibility of the 80%, the difference between both groups presents a P value. **Conclusion:** even though better performance of Procalcitonin over CRP was observed, the results are not significant, hence we cannot sustain that PCT is superior to CRP.

Keywords: Sepsis. Diagnosis. Biochemical Markers.

RESUMO

Fundamento: tem sido sugerido que Procalcitonina é um método bioquímico com alto desempenho diagnóstico da sepse grave mas seu valor ainda é controverso. **Objetivo:** avaliar o prognóstico de sepse grave da procalcitonina e do valor da proteína C-reativa em pacientes críticos. **Materiais e métodos:** Estudo transversal foi realizado no hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, incorporaram-se 38 casos que aos quais se realizaram testes de procalcitonina e proteína C-reativa e se mediram os valores que foram associados a complicações. A análise descritiva, inferencial, sensibilidade, especificidade e curva ROC foram usadas. **Resultado:** a PTC apresentou uma sensibilidade de 80 % e especificidade de 83,3 % para sepse grave. Os valores de PCR relatou sensibilidade de 55 % e uma especificidade de 55,5 %, a diferença entre os dois grupos tem um valor de p. **Conclusão:** apesar de um melhor desempenho da procalcitonina sob a PCR, os resultados não são significativos, por isso não podemos dizer que a PCT é superior a PCR.

Palavras-chave: Sepse. Diagnóstico. Marcadores Bioquímicos.

Introducción

El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) se da como una gran variedad de situaciones usualmente graves. Cuando la etiología es infecciosa, se la denomina sepsis.¹ La sepsis es un estado patológico de alta mortalidad y prevalencia entre pacientes críticos,² por este motivo su detección precoz y manejo oportuno permiten reducir la morbimortalidad. Sin embargo, no siempre es posible anticiparse al desarrollo de esta complicación, a pesar de la existencia de varios métodos clínicos y de laboratorio, ninguno es un marcador individual efectivo para el diagnóstico temprano; pero son útiles como parte de tablas pronósticas, utilizados en esta forma representan una importante inversión económica que no siempre se puede realizar, o por lo menos no de manera frecuente.³

La proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT) han sido propuestos como marcadores altamente sensibles y específicos en el diagnóstico de sepsis, determinación del pronóstico del paciente y respuesta al tratamiento. Actualmente es común que se soliciten ambas pruebas de laboratorio en los pacientes con diagnóstico probable de sepsis.⁴⁻⁹

En el Ecuador, estos marcadores no siempre se encuentran disponibles, especialmente porque existen discrepancias en relación a su capacidad de estadificar la severidad y definir prognosis en los pacientes con sepsis. Con el objetivo de determinar la capacidad de ambos marcadores para medir la severidad en pacientes con sepsis, se desarrolla un trabajo en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, cuyos resultados se presentan a continuación, con el propósito de medir sensibilidad y especificidad de estos marcadores.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal en el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el que participaron 38 pacientes, quienes tuvieron como criterio de inclusión el diagnóstico de sepsis de acuerdo con el consenso de ACCP/SCCM (Consensus Conference Committee American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine) 1992. La sospecha de infección se basó en la presencia de un foco infeccioso documentado por hallazgos radiográficos o analíticos compatibles con dicho evento, o un síndrome clínico asociado con una alta probabilidad de infección. Se incluyeron pacientes que contaban con exámenes complementarios de diagnóstico, estudio microbiológico, cultivo, antibiograma en sangre y en orina, pacientes de 18 años o más. Se excluyeron pacientes embarazadas, en diálisis, con historia de trasplante.

Se llenó para el efecto un formulario de recolección de información con los datos del paciente en donde se registraron las variables de: edad, sexo, tipo de patología que originó la sepsis y patologías concomitantes. En todos los pacientes se inició con antibioticoterapia empírica y se siguieron los casos hasta el momento del alta.

Se solicitaron ambos exámenes complementarios de PCR ultrasensible y PCT en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos. Las muestras de PCR y PCT fueron enviadas al laboratorio del Servicio de Bioquímica General del hospital. El PCR y PCT se midieron mediante nefelometría en un equipo Beckman Coulter. El valor de proteína C reactiva que se utiliza en la Unidad de Cuidados Intensivos para considerar un cuadro de sepsis grave y shock séptico, es a partir de 20mg/l. En el caso de la procalcitonina se tomó como referencia el valor de 5ng/mL.

Para el análisis estadístico descriptivo se utilizó frecuencias simples, porcentajes, promedio y desviación estándar. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo/negativo, coeficiente de probabilidad positivo/negativo (likelihood ratio positive/negative): los hallazgos fueron graficados en una curva ROC. En todos los casos se estimaron los intervalos de confianza al 95% y se consideró un valor p estadísticamente significativo menor a 0,05. La información fue analizada en el programa PASW® Statistics 18.

Resultados

Entre los pacientes incluidos en el estudio 22 (58 %) eran de sexo masculino (figura 1). El grupo etario con el mayor número de pacientes fue el de 60 a 69 años con 11 (28,6%), siendo la edad promedio del grupo de estudio de $62,5 \pm 20$ años. De los pacientes incluidos en el estudio 15 (39,47 %) de los casos tuvieron antecedente de sepsis abdominal y 12 (31,58%) presentó infecciones del tracto respiratorio bajo, las demás patologías tuvieron una frecuencia menor (tabla 1).

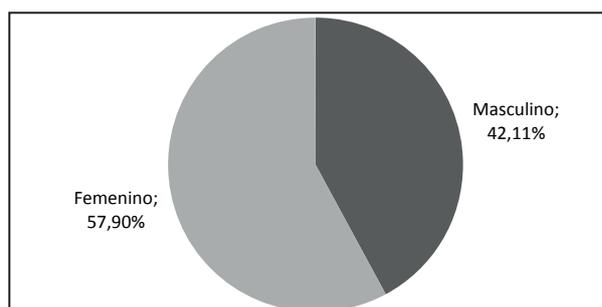


Figura 1. Distribución por sexo de los pacientes incluidos en el estudio. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

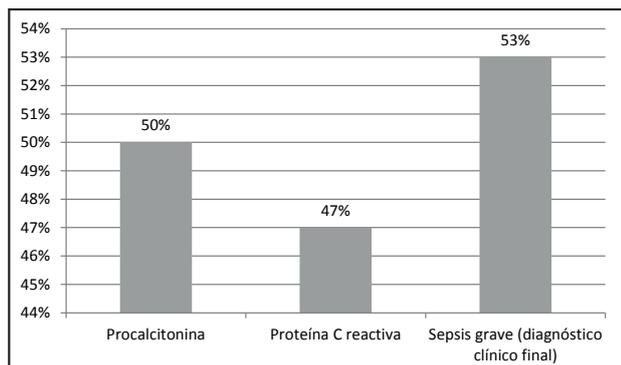


Figura 2. Diagnóstico probable y final según valores de PCT y PCR y diagnóstico clínico final. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Tabla 1. Valor de la PCT para diagnosticar sepsis grave				
Criterio de referencia				
		Positivo	Negativo	Total
Resultado de la prueba diagnóstica	Positivo	16	3	19
	Negativo	4	15	19
	Total	20	18	38
95% I.C.				
	Límite inferior	Límite superior		
Prevalencia de la enfermedad	52,63%	36,05%	68,69%	
Pacientes correctamente diagnosticados	81,58%	65,11%	91,68%	
Sensibilidad	80,00%	55,73%	93,39%	
Especificidad	83,33%	57,73%	95,59%	
Valor predictivo positivo	84,21%	59,51%	95,83%	
Valor predictivo negativo	78,95%	53,90%	93,03%	
Cociente de probabilidades positivo	4,80	1,67	13,80	
Cociente de probabilidades negativo	0,24	0,10	0,59	

Según los valores de procalcitonina, se pudo considerar como sepsis grave un 50 % (n=19) de los pacientes. Con los valores de proteína C reactiva en cambio se pudo detectar un 47 % de pacientes con valores superiores a 20. Al final de su estadía en la unidad de cuidados intensivos el 53 % (n= 21) fue diagnosticado con sepsis grave (figura 2).

El uso de procalcitonina tuvo 80 % (IC 95% 55,73 – 93,39) de aciertos de diagnósticos de sepsis grave

(sensibilidad). La capacidad de identificar a los pacientes sin sepsis grave fue del 83,33 % (IC 95 % 57,73-95,59) (especificidad). En estos pacientes el valor predictivo positivo fue de 84,21 % (IC 95 %: 59,51%-95,83%) (figura 3), mientras que el valor predictivo negativo fue de 78,95 % (IC 95 %: 53,90 % – 93,03 %). La posibilidad de tener sepsis grave cuando la procalcitonina es positiva (coeficiente de probabilidad positivo) de 4,80 (IC 95 %: 1,67-13,80), mientras que la posibilidad de no tener una sepsis grave (coeficiente de probabilidad negativo) es de 0.24 (IC 95 % 0,10-0,59) (tabla 1).

La sensibilidad de la proteína C reactiva fue de 55 % (IC 95 % 32,05 – 76,17), mientras que su especificidad fue de 55,56 % (IC 95% 31,35-77,60) (figura 3). Su valor predictivo positivo fue de 57,89 % (IC 95 % 33,97-78,88) y el valor predictivo negativo fue de 52,63 % (IC 95%: 29,49-74,79). La posibilidad de tener sepsis grave cuando la PCR (coeficiente de probabilidad positivo) es de 1,24 (IC 95 % 0,65-2,37) mientras que la posibilidad de no tener una sepsis grave (coeficiente de probabilidad positivo) de 0,81 (IC 95 %; 0,43, 1,53) (tabla 2).

Tabla 2. Valor de la PCR para diagnosticar sepsis grave				
Criterio de referencia				
		Positivo	Negativo	Total
Resultado de la prueba diagnóstica	Positivo	11	8	19
	Negativo	9	10	19
	Total	20	18	38
95% I.C.				
	Límite inferior	Límite superior		
Prevalencia de la enfermedad	52,63%	36,05%	68,69%	
Pacientes correctamente diagnosticados	55,26%	38,48%	71,01%	
Sensibilidad	55,00%	32,05%	76,17%	
Especificidad	55,56%	31,35%	77,60%	
Valor predictivo positivo	57,89%	33,97%	78,88%	
Valor predictivo negativo	52,63%	29,49%	74,79%	
Cociente de probabilidades positivo	1,24	0,65	2,37%	
Cociente de probabilidades negativo	0,81	0,43	1,53%	

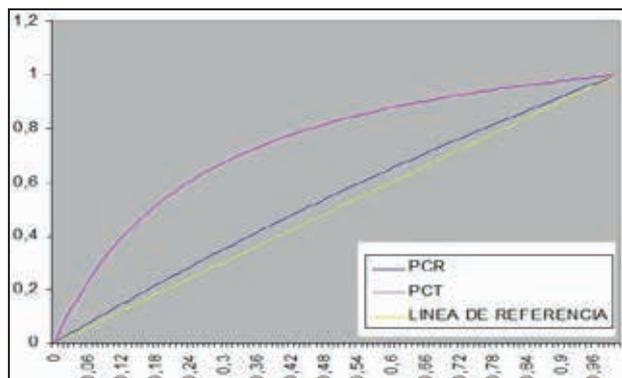


Figura 3. Curva ROP de la procalcitonina y proteína C reactiva asociado a sepsis grave. Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Discusión

Los resultados que se acaban de presentar apoyan la utilidad de la procalcitonina para estadificar a los pacientes con sepsis grave. A pesar de las controversias sobre la utilidad de este compuesto algunos estudios han apoyado este resultado.⁷⁻¹¹

En el estudio se utilizaron valores con los rangos de >5 ng/mL, que es un punto de corte propuesto por diversos autores para el diagnóstico de sepsis grave secundaria a infección.¹² Sin embargo, otros autores consideran utilizar niveles plasmáticos de PCT mayores de 10 ng/mL.¹⁰ Luego de valorar nuestros resultados consideramos que el punto >5 ng/mL para PCR sería más sensible y ayudaría a establecer el diagnóstico de sepsis grave de forma más temprana. Estos resultados pueden sumarse a los otros estudios realizados y se recomienda iniciar antibioticoterapia en pacientes con alta sospecha clínica de infección y con riesgo relativo corregido con PCT de 0.49.¹³

En el estudio actual se puede observar que el VPP fue muy alto (84,21 %), sin embargo este valor no es constante en todos los estudios;^{15,16} es probable que se deba a que el nivel elevado de PCT esté relacionado a variables que aun no estén determinadas. Además creemos que, aunque la muestra de este estudio fue de 38 pacientes, se logra establecer una buena asociación entre la PCT y la estadificación de severidad en los pacientes con sepsis, no siendo así al compararle con la PCR, en donde se encuentra baja sensibilidad y especificidad. En general el PCT ha mostrado ser un buen marcador y estos resultados se reproducen en otros estudios.^{17,20}

Conclusión

De acuerdo a los resultados presentados en este estudio, la PCT puede ser utilizada como una herramienta para medir la severidad de la sepsis; y se recomienda que se siga usando como biomarcador tanto en las áreas de cuidados críticos, emergencias y hospitalización.

Referencias bibliográficas

- Burdette S, Pinsky M, Parilo M, Kaplan L. Systemic inflammatory response syndrome. Medscape reference. Versión online. (accesado el 8 abr 2012; actualizado 22 mar 2012) Disponible desde URL: <http://emedicine.medscape.com/article/168943-overview>.
- Heffner AC, Horton JM, Marchick MR, Jones AE. Etiology of illness in patients with severe sepsis admitted to the hospital from the emergency department. *Clin Infect Dis*. Mar 15 2010;50(6):814-20.
- Cunha BA, (editors). Sepsis and its mimics in the critical care unit. *Infectious Diseases in Critical Care Medicine*. 2nd Ed. New York, NY: Informa Healthcare, Inc; 2007:73-8/4.
- Karlsson S, Heikkinen M, Pettilä V, Alila S, Väisänen S, Pulkki K, et al. Predictive value of procalcitonin decrease in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Crit Care*. 2010;14(6):R205.
- Van Nieuwkoop C, Bonten TN, van't Wout JW, Kuijper EJ, Groeneveld GH, Becker MJ, et al. Procalcitonin reflects bacteremia and bacterial load in urosepsis syndrome: a prospective observational study. *Crit Care*. 2010;14(6):R206.
- Heyland DK, Johnson AP, Reynolds SC, Muscedere J. Procalcitonin for reduced antibiotic exposure in the critical care setting: A systematic review and an economic evaluation. *Crit Care Med*. Jul 2011;39(7):1792-9.
- Zeni F, Viallon A, Assicot M, et al. Procalcitonin serum concentrations and severity of sepsis. *Clin Int Care* 1994;5:89-98.
- Ugarte H, Silva E, Mercan D, et al. Procalcitonin used as a marker of infection in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1999;27:498-504.
- Muller B, Becker KL, Schachinger H, et al. Calcitonin precursors are reliable marker of sepsis in a medical intensive care unit. *Crit Care Med* 2000;28:977-83.
- Hergert M, Lestin HG, Scherkus M, et al. Procalcitonin in patients with sepsis and polytrauma. *Clin Lab* 1998;44:659-70.
- Oberhoffer M, Stonans I, Russwurm S, et al. Procalcitonin expression in human peripheral blood mononuclear cells and its modulation by lipopolysaccharides and sepsis related cytokines in vitro. *J Lab Clin Med* 1999;134:49-55
- Staeher M, Überfuhr P, Reichart B, et al. Differential diagnostik der abstossungsreaktion und infektion bei herztransplantierten patienten: neue wege mit zytokinen und procalcitonin als marker. *Transplantation medizien* 1997;9:44-50.
- Christ-Crain M, Jaccard-Stolz D, Bingisser R. Effect of procalcitonin-guided treatment on antibiotic use and outcome in lower respiratory tract infections: cluster-randomised, single-blinded intervention trial. *Lancet* 2004;363:600-7.
- Repse A, Hlebic G, Kremzar B, et al. Predictive value of procalcitonin as a marker of severe acute pancreatitis. *Dig Dis Sci* 2003;48:1897.
- Frasquet J, Sáez J, Trigo C, et al. Early measurement of procalcitonin does not predict severity in patients with acute pancreatitis. *Brit J Surg* 2003;90:1129-30.
- Riche F, Bernard P, Laisné M, et al. Inflammatory cytokines, C reactive protein, and procalcitonin as early predictors of necrosis infection in acute necrotizing pancreatitis. *Surgery* 2003;133(3):257-62
- Mandi Y, Farkas G, Takacs T, et al. Diagnostic relevance of procalcitonin, IL-6, and sICAM-1 in the prediction of infected necrosis in acute pancreatitis. *Inter J Pancreatol* 2000;28:41-50.
- Samer AM, Roques F, Hammill B, et al. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). *Eur J Cardiothoracic Surg* 1999;16:9-13.
- Boeken U, Feindt P, Mohan E, et al. The influence of extracorporeal circulation and inflammatory responses such as SIRS and sepsis on secretion of procalcitonin (PCT). *J Clin Basic Cardiol* 1999;2:225.
- Lechamy J. Hyperprocalcitoninemia in patients with perioperative myocardial infarction after cardiac surgery. *Crit Care Med*. 2001;29:323-5.
- Meisner M. Procalcitonina-Diagnóstico Bioquímico y Clínico. SCIENCE - UNIMED VERLAG AG. LONDON.2011.

Frecuencia del malestar psíquico en las pacientes de puerperio inmediato y mediato del centro de salud Materno Infantil de Bastión Popular 2011-2012

Frequency of mental distress in patients during the mediate and immediate postpartum period in the Bastion Popular maternity and child Health Centre during the years 2011 and 2012

Frequência de sofrimento psíquico em pacientes imediato e mediato pós-parto do centro de Saúde Materno-Infantil Bastion Popular 2011-2012

Lennys Viviana Calle Morillo¹, Lorena del Carmen Herrera Miranda¹, María Elena Paucar Llerena¹

¹ Centro Materno Infantil Bastión Popular, MSP, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Introducción: el parto y puerperio, consiste en un estado transitorio de emotividad especial que puede expresarse en llanto y labilidad emocional, lo cual puede llegar a afectar a cerca de la mitad de las mujeres puérperas. **Objetivos:** determinar la frecuencia de sufrimiento mental en las pacientes de puerperio mediato e inmediato del centro Materno Infantil de Bastión Popular durante el período de 2011-2012. Utilizando el test de Goldberg. **Metodología:** se realizó un estudio exploratorio transversal descriptivo. Se escogieron por aleatorización sistemática 197 pacientes, para determinar la frecuencia de malestar psíquico en las pacientes de puerperio mediato e inmediato del centro Materno Infantil de Bastión Popular durante el periodo de 2011-2012. Utilizando el test de Goldberg. El test fue aplicado en las instalaciones a las mujeres que aceptaron voluntariamente participar en el estudio. El tiempo de administración del test fue de aproximadamente 30 minutos. **Resultados:** mostraron una prevalencia de malestar psíquico en el 51 % de las pacientes. Las pacientes afectadas generalmente tenían entre 20 a 30 años y no se encontraban casadas. **Conclusiones:** la prevalencia de malestar psíquico es alta entre las pacientes puérperas atendidas en el centro Materno Infantil de Bastión Popular.

Palabras clave: Malestar Psíquico. Embarazo. Diagnóstico. Test Goldberg.

ABSTRACT

Introduction: childbirth and the postpartum period, involve a transitory emotional stage that can manifest itself in the form of crying and mood swings, which may affect almost half of the population of puerperal women. **Objectives:** to determine the frequency of mental distress in patients during the mediate and immediate postpartum period in the Bastion Popular Maternity and Child Health Centre during the period of 2011 – 2012 using the Goldberg Test. **Methodology:** an exploratory, descriptive cross-sectional study was carried out. 197 patients were chosen randomly to determine the frequency of mental distress in patients during the mediate and immediate postpartum period in the Bastion Popular Maternity and Child Health Centre during the period of 2011 – 2012 using the Goldberg Test. The test was administered within the health centre facilities to women who volunteered to participate in the study. The test was administered in approximately 30 minutes. **Results:** showed a prevalence of mental distress in 51 % of the patients whose age ranged between 20 and 30 years old, and weren't married. **Conclusions:** prevalence of mental distress is higher in patients during the postpartum period in the Bastion Popular Maternity and Child Health Centre.

Keywords: Mental Distress. Pregnancy. Diagnosis. Goldberg Test.

RESUMO

Introdução: o parto e puerpério é um estado transitório de emotividade especial que pode ser expresso em choro e labilidade emocional, o que pode chegar a afetar quase a metade das mulheres pós-parto. **Objetivos:** determinar a frequência de sofrimento mental nas pacientes de pós-parto e parto imediato do centro Materno Infantil Bastión Popular. durante o período 2011-2012. Utilizando o teste de Goldberg. **Metodologia:** realizou-se um estudo exploratório, descritivo, transversal. Seleccionaram-se por randomização sistemática 197 pacientes para determinar a frequência de sofrimento mental nas pacientes de pós-parto e de parto imediato do centro Materno Infantil Bastión Popular. durante o período 2011-2012. Utilizando o teste de Goldberg. O teste foi aplicado nas instalações para as mulheres que se voluntariaram para participar do estudo. O tempo de administração do teste foi de aproximadamente 30 minutos. **Resultados:** encontrou-se uma prevalência de sofrimento psíquico em 51 % dos pacientes. As pacientes afetadas geralmente tinham entre 20 e 30 anos, no eram casados. **Conclusões:** a prevalência de sofrimento psicológico é alto entre as pacientes pós-parto atendidas no centro Materno Infantil Bastión Popular.

Palavras-chave: Sofrimento Psíquico. Gravidez. Diagnóstico. Teste Goldberg.

Introducción

En la gestación hay un cambio vital y trascendente para la vida de la mujer y de su grupo familiar, se pone en juego las capacidades de adaptación individual y grupal; por lo tanto los aspectos psicológicos y psiquiátricos del mismo se están estudiando con interés.¹

La depresión en el posparto se diferencia de cualquier otro cuadro depresivo, porque aparece entre las 4 y 30 semanas del puerperio con síntomas incapacitantes como irritabilidad, ira, anhedonia, abulia, confusión, olvido, culpa, incapacidad de afrontamiento y ocasionalmente, pensamientos suicidas, que pueden exacerbarse por falta de confianza, expectativas irreales sobre la maternidad y baja autoestima materna.^{2,3}

Un gran número de puérperas egresan de los hospitales sin haber recibido atención para este trastorno, y algunas pueden llegar a convertirse en alteraciones psiquiátricas con graves consecuencias inmediatas y mediatas.^{4,5} Esto se expresa en descuido involuntario del hijo o hija, disminución de la confianza en sí mismo para cuidar y valerse, minusvalía, pérdida de atención por parte del esposo. etc.; problemas que finalmente pueden llegar a provocar desorganización familiar, problemas de pareja y alteraciones conductuales en el infante, adolescente y adulto, provocando un coste importante para la sociedad y los sistemas de salud.⁵

Este trastorno es sub-diagnosticado cuando el médico general o gineco-obstetra que no está acostumbrado o entrenado para detectar estos cambios sutiles. Además, la sintomatología depresiva durante el puerperio puede confundirse con la adaptación normal en esta etapa de la vida.^{6,7} Algunos estudios epidemiológicos sobre depresión en el postparto han encontrado prevalencias entre el 2 % al 50 %, ⁸ dependiendo del método y criterios diagnósticos utilizados.

El centro Materno Infantil de Bastión Popular atiende anualmente cerca de 1000 partos y los problemas de malestar psíquico no pueden encontrarse ausentes.⁹ Una evaluación preliminar con el test de Goldberg se realizó en mujeres en posparto durante el período 2010 - 2011; y señaló una frecuencia importante de pacientes con cambios de humor durante el final del embarazo y en el puerperio, las cuales en ningún caso fueron indicadas para tratamiento especializado.¹⁰

Sin embargo, las implicaciones de la etapa de gestación que se extienden más allá del parto, han

sido poco estudiadas, y en Ecuador existen pocos estudios aislados.¹¹ Es por este motivo que se realizó en la centro Materno Infantil de Bastión Popular un estudio sobre estado psíquico de las madres en estado puerperal utilizando el test de Goldberg que permite la detección de estados sutiles de alteración emocional.¹²

Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Se escogieron por conveniencia a 172 pacientes, para determinar la frecuencia de sufrimiento mental en las pacientes de puerperio mediano e inmediato del centro Materno Infantil de Bastión Popular durante el periodo de 2011-2012. Utilizamos el test de Goldberg en las mujeres que autorizaron participar en el estudio se les realizó un test que se completó en aproximadamente 30 minutos. Los criterios de inclusión fueron mujeres de 20 a 50 años en estado de puerperio mediano o inmediato, atendidas en el centro Materno Infantil de Bastión Popular. Se excluyeron las pacientes que no aceptaron participar en el estudio o no completaron el test de investigación.

La escala de ansiedad y depresión de Goldberg contiene dos subescalas con nueve preguntas en cada una de ellas: subescala de ansiedad (preguntas 1-9) y subescala de depresión (preguntas 10-18). Las cuatro primeras preguntas de cada subescala (preguntas 1-4) y (preguntas 10-13) actúan a modo de precondición para determinar si se deben intentar contestar el resto de preguntas. Para interpretar el resultado se situaron los puntos de corte en cuatro o más para la sub escala de ansiedad y en dos o más en la de depresión, puntuaciones más altas significa que el malestar es más severo.

Para el análisis estadístico descriptivo se usó frecuencia y porcentaje. Mientras para análisis inferencial se utilizó chi cuadrado. El valor p menor a 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

De un total de 172 pacientes, sometidas al test de Goldberg, encontramos un 51 % de pacientes con malestar psíquico, (tabla 1).

Frecuencia de malestar psíquico	N	%
Sin	84	49%
Con	88	51%
Total	172	100%

La mayoría de los pacientes perteneció al grupo de 20 a 30 años (57 %), (tabla 2)

Edad	N	%
20-30	98	57%
31-40	72	42%
41-50	2	1%
Total	172	100%

No se encontró asociación entre la edad y la presencia de malestar psíquico, (figura 1).

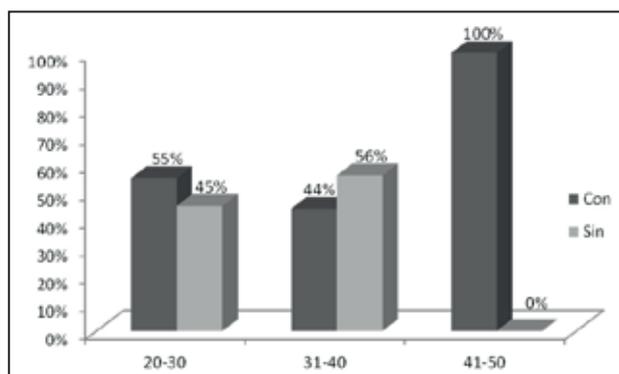


Figura 1. Presencia de malestar psíquico edistribuido por edad.

En la muestra de pacientes existieron tres tipos de estado civil: solteras, unión libre y casadas. De estos 97 pacientes eran madres solteras, que representan el 56 %; 65 tenían unión libre, que representan el 38 % y 10 eran casadas, las cuales representan el 6 % (figura 2).

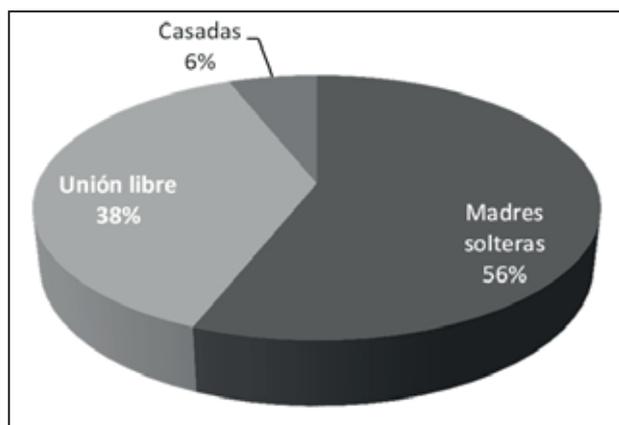


Figura 2. Porcentaje según el estado civil.

Para relacionar el malestar psíquico con el estado civil, tenemos que: de las 88 pacientes que tuvieron malestar psíquico, 80 eran madres solteras y ocho tenían unión libre. En el caso de las mujeres casadas ninguna presentó malestar psíquico (figura 3).

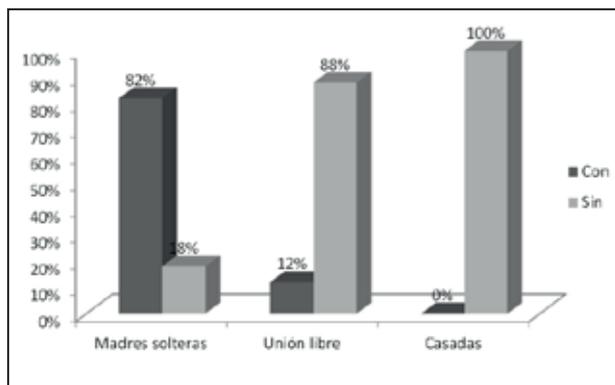


Figura 3. Relación del malestar psíquico con el estado civil.

Discusión

Encontramos alta frecuencia de malestar psíquico y depresión posparto en pacientes atendidas en el centro Materno Infantil de Bastión Popular.

Estos resultados concuerdan mucho con lo descrito en otros estudios. Y aunque no encontramos asociación con edad extrema, creemos que ésta asociación existe. Las madres jóvenes pueden presentar malestar psíquico debido al desconocimiento del estado al que se enfrentará. Mientras que las de mayor edad pueden presentar este malestar producto de la ansiedad respecto a la posibilidad de complicaciones durante el embarazo.¹³⁻¹⁴ En nuestro estudio creemos que no encontramos asociación del malestar psíquico con las edades extremas ya que excluimos embarazos adolescentes y se evaluaron pocas pacientes mayores de 40 años.

Según el estado civil, encontramos que más de la mitad de las pacientes eran madres solteras, seguidas por unión libre y una minoría eran mujeres casadas. Pensamos que el estado civil de las pacientes incide en la presencia de malestar psíquico. Así mismo, se ha reportado en otro estudio la asociación de malestar psíquico grave en las madres solteras, ya que ven con gran preocupación su futuro.¹⁵ Aunque la muestra fue por conveniencia creemos que es real la fuerte asociación entre estado civil y malestar psíquico. También creemos que la principal fortaleza de este estudio consiste en dar evidencia nueva sobre el estado psíquico de las pacientes puerperales en centros maternos de áreas marginales en el Ecuador.

Conclusiones

La frecuencia de malestar psíquico es alta entre las pacientes puérperas atendidas en el centro Materno Infantil de Bastión Popular. Parece ser que el estado civil tiene un fuerte impacto en el estado psíquico de estas pacientes y probablemente las madres

solteras sean un grupo de riesgo al cual se puede recomendar atención especializada.

Referencias bibliográficas

1. Alvarado, Rubén et al. Cuadros depresivos en el postparto en una cohorte de embarazadas: construcción de un modelo causal. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* [online]. 2000, vol.38, n.2 [citado 2015-09-04], pp. 84-93. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272000000200003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-9227. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272000000200003>.
2. Dennis C, McQueen K. The relationship between infant-feeding outcomes and postpartum depression: A qualitative systematic review. *Pediatrics* [internet]. 2009 [consultado el 23 de septiembre de 2011];123(4):736-51. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/4/e736.full>
3. National Health and Medical Research Council. Postnatal depression. Not just a Baby Blues. Canberra: National Health and Medical Research Council; 2000.
4. Brown S, Lumley J. Physical health problems after childbirth and maternal depression at six to seven months postpartum. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107: 1194-2001.
5. Civic D, Holt VL: Maternal depressive symptoms and child behavior problems in a nationally representative normal birthweight sample. *Matern Child Health J* 2000; 4: 215-21.
6. Hamdan A, Tamim H. Psychosocial risk and protective factors for postpartum depression in the United Arab Emirates. *Arch Womens Ment Health*. 2011; 14(2): 125-33.
7. Rojas G, Fritsch R, Guajardo V, Rojas F, Barroilhet S, Jadresic E. Caracterización de madres deprimidas en el posparto. *Rev méd Chile*. 2010;138(5):536-42.
8. Evans G, et al., 2003. Depresión postparto realidad en el sistema público de atención de salud. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2003; 68(6):491-94.
9. Ministerio de Salud Pública. Dirección Distrital de Salud nº 09d07. Libro de estadísticas de atenciones en partos. 2010. P 87.
10. Ministerio de Salud Pública. Dirección Distrital de Salud nº 09d07. Libro de estadísticas de prevalencia de complicaciones en el puerperio. 2010. P 6. 2011. P 5.
11. González-Forteza C, Morales-Carmona F, Gutiérrez Calderón E. Indicadores clínicos de malestar psicológico en pacientes obstétricas y ginecológicas. Un estudio comparativo en México. *Psicopatol* 1992; 2: 1-4.
12. GOLDBERG DP. The detection of psychiatric illness by questionnaire. Londres: Oxford University Press; 1972. P 139 - 145
13. BJELICA A, KAPOR-STANULOVIC N. Pregnancy as a psychological event. *Medicinski Pregled* 2004; 57: 144-8.
14. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine* 1979;9:139-145.
15. Engelhard Im, Van Den Hout Ma, Valaeyen JW. The sense of coherence in early pregnancy and crisis support and posttraumatic stress after pregnancy loss: a prospective study. *Behav Med* 2003; 29: 80-4.

Atención psicológica integral y oportuna en los niños y adolescentes con discapacidad física en la provincia del Guayas

Integral and opportune psychological treatment in teenagers and children with physical disabilities in the province of Guayas

Atendimento psicológico, abrangente e oportuno para crianças e adolescentes com deficiência física na província de Guayas

Carmen Zambrano Villalba¹

¹ Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador

RESUMEN

Introducción: la inclusión social, proclamada a nivel mundial como derecho de las personas con discapacidades, se caracteriza por promover la convivencia armónica y el respeto a los derechos humanos en igualdad de condiciones. En el Ecuador desde 1998 se ha puesto énfasis en la atención prioritaria y especializada a este sector de la población, marco referencial del proyecto de investigación. **Objetivo:** determinar en qué medida la atención psicológica integral y oportuna de los niños y adolescentes de la provincia del Guayas con discapacidades físicas inciden en el proceso de inclusión social y en la calidad y calidez de vida. Con el propósito de Identificar las clases de discapacidades físicas, evaluar la atención psicológica en el diagnóstico e intervención, descubrir las potencialidades y contribuir en el proceso de inclusión social, se utilizaron encuestas, entrevistas de exploración diagnóstica, test psicométricos para la evaluación psicológica y médica. En una muestra de 405 pacientes los **resultados** evidenciaron que solo el 36 % recibe atención médica y psicológica en nueve cantones, el 51,6 % tiene acceso a la educación entre niveles de inicial y primero de bachillerato. Referente a la inteligencia el 10 % tiene coeficiente intelectual normal y el 32 % tiene desarrollada la inteligencia musical. **Conclusión:** estos resultados permitieron conocer la calidad de atención psicológica e integral que reciben los niños con discapacidades físicas de la provincia y establecer las potencialidades que se pueden aprovechar para promover las condiciones necesarias para la inclusión socio-educativa de este sector de la población ecuatoriana.

Palabras clave: Entrevista Psicológica. Neuropsicología y Salud Mental.

ABSTRACT

Introduction: social inclusion proclaims the rights of people with disabilities worldwide and is known to promote the harmonic coexistence and respect towards human rights on equal terms. In Ecuador, since 1998, the appropriate and specialized treatment devoted to this sector of the population has been emphasized. Materials and Methods: **Objective:** to determine the level of psychological treatment of teenagers or children with physical disabilities in the province of Guayas. A cross-sectional study was carried out in 25 cantons of the province where different types of disabilities were identified to evaluate psychological treatment, discover the potentialities and contribute with the social inclusion process. Surveys, explorative diagnostic interviews, psychometric tests were used for the medical and psychological evaluation. Results: Out of a sample of 405 patients the **results** showed that only a 36% receives medical and psychological treatment in 9 cantons, 51.6% has access to education between kindergarten and high school level. With respect to their intelligence coefficient a 10% is within the average level and a 32% has developed their music intelligence. **Discussion:** this results allowed us to know the quality of integral and opportune psychological treatment that children with disabilities of this province receive and to stablish the potentialities that we can profit from to promote the necessary conditions for the educative social inclusion in the Ecuadorian population.

Keywords: Psychological Interview. Neuropsychology and Mental Health.

RESUMO

Introdução: a inclusão social proclamada globalmente o direito das pessoas com deficiência e é caracterizada pela promoção da coexistência pacífica e do respeito pelos direitos humanos em igualdade de condições. No Equador desde 1998, tem enfatizado a atenção prioritária e especializada para esse setor da população. **Objetivo:** do estudo foi determinar o nível de atendimento psicológico abrangente e oportuno para crianças ou adolescentes na província de Guayas com deficiências físicas. Um estudo transversal foi realizado em 25 cantões nos quais foram identificados os tipos de deficiência física, avaliar o atendimento psicológico, descobrir o potencial e contribuir para o processo de inclusão social, inquéritos, exame de diagnóstico entrevistas, testes psicométricos foram usados para avaliação psicológica e médica. **Resultados:** em uma amostra de 405 pacientes, os resultados mostraram que apenas 36% recebem atendimento médico e psicológico em 9 cantões, 51,6% têm acesso à educação entre os níveis iniciais à primeiro grau. Em relação à inteligência o 10% têm QI normal e 32% têm desenvolvida a inteligência musical. **Discussão:** os resultados permitiram conhecer a qualidade da assistência psicológica e integral dada a crianças com deficiências físicas na província e estabelecer o potencial que pode ser aproveitado para promover as condições necessárias para a inclusão sócio-educativa deste setor das população equatoriana.

Palavras-chave: Entrevista Psicológica. Neuropsicologia e Saúde Mental.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ en su informe establece, que la discapacidad física es una desventaja caracterizada por impedir el desempeño motor de brazos y piernas de la persona afectada; por problemas en la gestación, partos prematuros, dificultades en el nacimiento, como ruptura prematura de membrana que produce la falta de oxigenación cerebral, problemas genéticos con trastornos neurológicos.

Desde la óptica de la psicología positiva⁷ las potencialidades psicológicas son capacidades que se desarrollan en el ser humano y que contribuyen a la búsqueda de la armonía y salud mental como el pensamiento, la inteligencia, las emociones, la voluntad, atención, percepción, libertad, conciencia entre otros.

Los seres humanos necesitan ser incluidos, reconocidos, considerados valorados dentro de los grupos sociales en referencia como la familia, la escuela y la sociedad.² En este proceso de inclusión social existen grupos de mayor riesgo que otros a la hora de vivenciar el sentimiento de pertenencia como son los niños, niñas y jóvenes con discapacidad física.¹¹ Al abordar este trabajo de investigación es importante conocer el nivel de desarrollo de las potencialidades cognitivas de los niños y niñas con discapacidades físicas y de qué manera se relaciona con los procesos de inclusión social.¹² En esta investigación se propone medir la relación entre la atención psicológica integral y oportuna de los niños y adolescentes con discapacidades físicas^{3,4} estableciendo los parámetros necesarios, para identificar, las clases de discapacidades físicas que presentan ellos en la provincia del Guayas.⁵

Metodología

El diseño epidemiológico fue basado en un estudio transversal no experimental, aplicado en el contexto de los centros de atención integral de los 25 cantones de la provincia del Guayas. La variable independiente es la atención psicológica, integral oportuna y como influye en el proceso de inclusión social (variable dependiente) en los niños y adolescentes con discapacidad física. El análisis estadístico de la información se lo realizó en el programa informático SSPS y en Excel.

En esta observación no experimental de tipo descriptivo, se utilizó la encuesta en el proceso de recolección de la información a los directores y personal que laboraban en los centros de atención

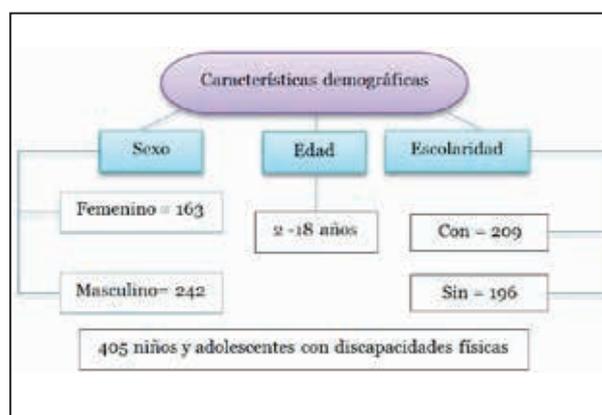
integral ya existentes, a los padres de familia de las personas con discapacidades físicas, a las personas con discapacidades físicas y a la comunidad de cada uno de los cantones de la provincia del Guayas³⁻⁵ como inclusión educativa, atención integral, diagnóstico de la calidad de atención y de las condiciones psicológicas y físicas de los mismos.

Los instrumentos psicológicos,⁶ la observación directa en el campo de acción, las estrategias de evaluación psicológica, la entrevista psicológica, test psicométricos de inteligencia Raven, test de inteligencia múltiples de Gardner, test de maduración cerebral ocho de Bender y test proyectivo de personalidad la familia⁹ permitieron obtener datos significativos.

La muestra obtenida fue 405 casos tendidos. Para determinar las condiciones en que se encuentran los niños y adolescentes con discapacidades físicas se utilizó la entrevista a las personas con discapacidad, a familiares y al equipo que atiende en el centro de atención integral. Para verificar las potencialidades¹⁰ de los niños, niñas y adolescentes con discapacidades físicas de la provincia del Guayas se aplica la historia clínica psicológica y médica, para complementar el diagnóstico psicológico se aplican test psicométricos para valorar coeficiente intelectual e inteligencia múltiples, coordinación viso motriz, lesión cerebral, condiciones socio familiares.

Resultados

Dentro de las características demográficas de la población estudiada se encuentran 405 niños y adolescentes que fluctúan entre los 2 años a 18 años con 242 niños que equivale al 59,7 % y 163 niñas al 40,3 %. 209 niños y adolescentes con un nivel de escolaridad de primero de inicial a primero de bachillerato que corresponde al 51,6 % y 196 que corresponde al 48,40 % no tienen acceso a la educación.



Referente a los centros, en la encuesta poblacional a los 25 cantones de la provincia del Guayas se evidencia que nueve tienen centros de atención integral pero en un 33 % no tienen asistencia psicológica solo asistencia de rehabilitación física y en la mayoría de los casos médica. En otros solo física, no hay asistencia médica ni psicológica. Dieciséis cantones no tienen centros de atención integral (tabla 1, figura 1,2).

Cantones	Características	Porcentaje
9	Si	36
16	No	54

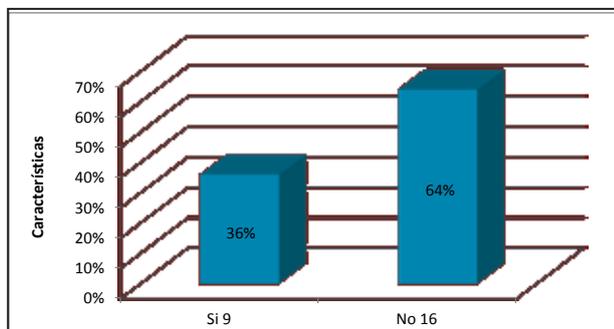


Figura 1. 25 cantones de la provincia del Guayas.

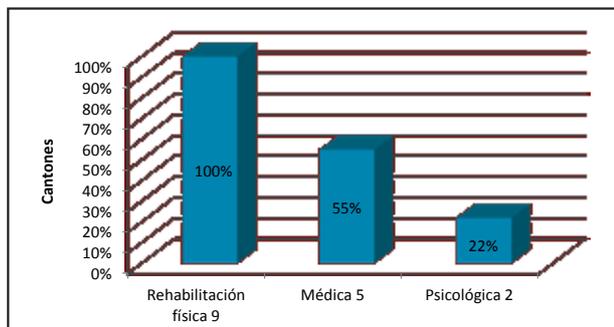


Figura 2. Tipo de atención en centros integrales de los 9 cantones.

Los diferentes tipos de discapacidades detectadas a través del diagnóstico médico se debe a la presencia de 22 % de casos de epilepsia, 17 % con parálisis cerebral infantil, 17 % de hipoxia cerebral o falta de oxigenación cerebral, parto distócico 12 %, síndrome de Down 7 % trastornos genéticos 7 %, microcefalias 2 %, rotura prematura de membrana 2 %, hidrocefalias, accidente de tránsito 1.3 %, meningitis 1.2 % hiperbilirubinemia 1 %, parto prematuro 1 %, exposiciones a fertilizantes 1 %, diabetes 1 %, trastornos neurológicos 1 %, trauma cerebral 1 %, neuropatía 1 %. Además existen un caso de osteomielitis, artritis reumatoide, trauma cerebral, accidente cerebro vascular, madre con rubéola, padre con epilepsia, insuficiencia renal,

quemaduras, doble circular del condón, tumor craneal, cardiopatías, amnionitis, alteraciones bilaterales del cráneo, madre con glicemia, espina bífida, toxoplasmosis, padre alcohólico, accidente por arma de fuego que equivale al 0.25 % cada uno (figura 3-6).

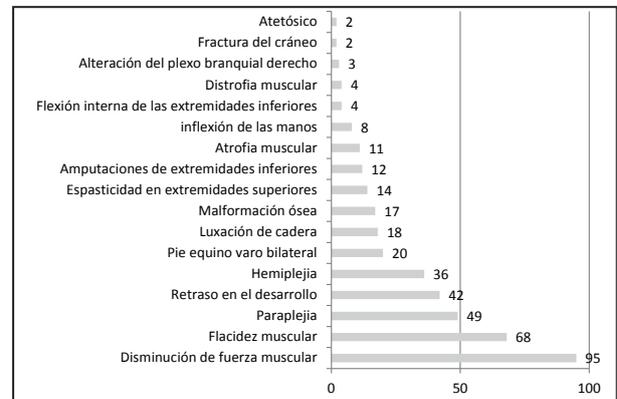


Figura 3. Evaluación física y médica: tipos de discapacidad.

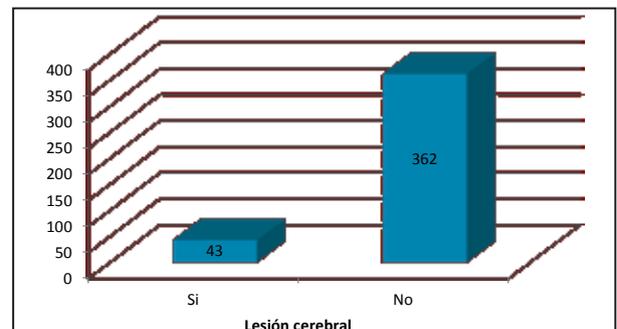


Figura 4. Evaluación neuropsicológica.

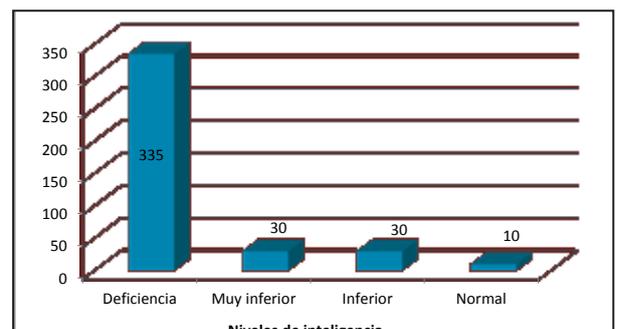


Figura 5. Evaluación psicológica: coeficiente de inteligencias.

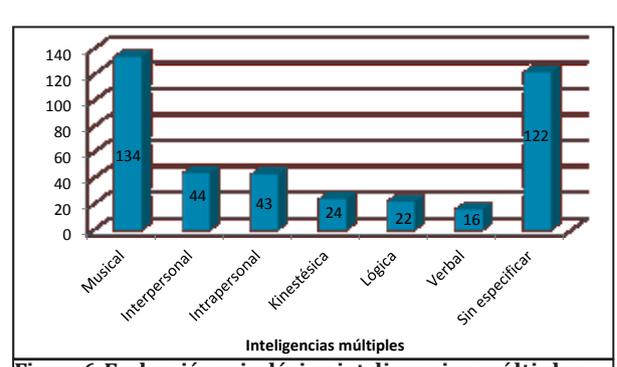


Figura 6. Evaluación psicológica: inteligencias múltiples.

En la evaluación psicológica se encuentran 43 casos que equivale al 10.6 % con lesión cerebral, 10 casos con inteligencia normal, 30 casos con inteligencia inferior, 30 con inteligencia muy inferior y 335 casos con deficiencia. Se evalúa las inteligencias múltiples encontrando 134 casos con desarrollo de la inteligencia musical, 43 con desarrollo de la inteligencia intrapersonal, 44 casos con desarrollo de la inteligencia interpersonal, 22 casos de inteligencia lógica matemática, 24 casos con inteligencia kinestésica, 16 con inteligencia verbal o lingüística e inteligencia visual. La edad visomotriz (EVM) muy importante para el aprendizaje se encuentran diez casos en edad funcional de cinco años y de dos años, ocho casos de seis años y de tres años de EVM, 6 de 4 años de EVM y 15 de 7 años de EVM. En la parte socio afectiva y familiar se encuentran ocho casos de infantilidad, cuatro casos con agresividad, dos de inmadurez emocional y dos con rasgos de desvalorización, deseo de aceptación, retraimiento, timidez y dos caso de seguridad, estabilidad emocional, calidad afectiva, identificación materna y dos paterna.

El 77 % de las familias de los pacientes tiene una estructura disfuncional caracterizadas por presencia de conflictos en las relaciones interpersonales, deterioro del bloque parental, ausencia de uno de las figuras paternas, delegación de la crianza a otros miembros como abuelitos, tíos y vecinos, no atienden sus necesidades sumada a las dificultades socioeconómicas de los mismos y a la distancia que existe al centro de salud mas cercano. El 23 % son familias funcionales que invierten tiempo para llevarlos a los centros de atención integral y generar ambientes favorables para el desarrollo armónico del mismo. Datos registrados en la historia psicológica de los pacientes (figura 7).

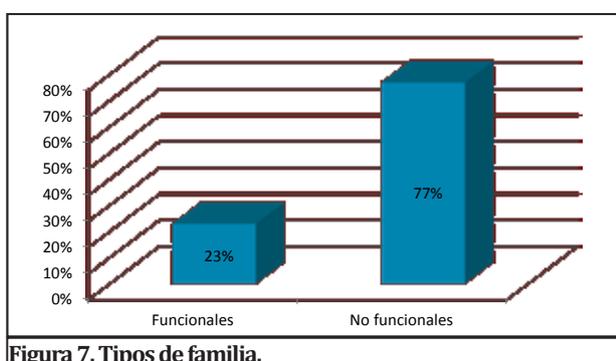


Figura 7. Tipos de familia.

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar las condiciones actuales en que se encuentra la atención integral y oportuna a niños y adolescentes con

discapacidades físicas en los 25 cantones de la provincia del Guayas. Los resultados evidencian que la discapacidad física es consecuencia de enfermedades neurológicas presentes en el ser humano, por presencia de problemas genéticos, de gestación, problemas en el nacimiento, otras por presencias de enfermedades adquiridas en el proceso del desarrollo, y en menor caso por accidentes.

Estos resultados se asocian a los nuevos esquemas de interacción entre el funcionamiento y la discapacidad que se pueden contrastar con los factores sociales según la OMS.¹ Dentro del funcionamiento se vincula con las funciones fisiológicas y anatómicas de las estructuras corporales las que permiten actividades de participación en base a las capacidades y desempeños que se encuentran íntimamente relacionadas con los factores contextuales específicos en el área ambiental y personal. Este estudio al que se hace referencia constituye uno de los primeros trabajos documentados de la discapacidad como enfermedad física y sus repercusiones sociales en el Ecuador.

La discapacidad física en niños y adolescentes se presentó en mayor número por trastornos neurofuncionales; los hallazgos en esta investigación evidencian que los factores genético patológicos inciden como uno de los principales factores en la presencia de las discapacidades físicas. Datos evidentes en los antecedentes familiares de las historias clínicas aplicadas a la población en estudio. Al correlacionar los resultados se puede evidenciar que entre las enfermedades invalidantes aparece los trastornos neurológicos como epilepsia, parálisis cerebral Infantil, hipoxia cerebral o falta de oxigenación cerebral. Dentro de los tipos de discapacidades es frecuente encontrar discapacidades por disminución del tono muscular, flacidez muscular debido a la presencia de Parálisis cerebral infantil.

Otro aspecto importante era determinar en qué medida la atención psicológica oportuna en niños y adolescentes con discapacidades físicas en la provincia del Guayas, incide en su inclusión social de acuerdo a los resultados queda demostrado que no existe atención psicológica en 23 de los 25 centros cantonales, motivo por el cual es evidente que al no tener una atención integral ni psicológica son escasas las posibilidades de insertarse en el proceso de inclusión social de este sector vulnerable de la población.

La presencia de deficiencia intelectual es debido a las condiciones etiopatológicas de algunas de

las enfermedades asociadas a su discapacidad, otras debido a la falta de tratamiento integral para desarrollar sus potencialidades, otras por el desconocimiento o nivel de información- educación que tienen los familiares y los bajos recursos económicos de los mismos.

La discapacidad física tiene alteraciones en el funcionamiento físico y ambiental que afecta integralmente al ser humano. Las bajas condiciones socioeconómicas de los familiares, las estructuras disfuncionales de las mismas, sumado a la distancia de sus viviendas dificulta que reciban tratamiento médico, físico y psicológico.

Quienes poseen algún tipo de discapacidad tiene graves problemas de exclusión familiar, educativa y social, sus padres los abandonan, otros por motivo de factor económico y laboral los dejan encargados con familiares. Los resultados en relación al coeficiente intelectual evidencian la presencia de deficiencia intelectual debido a lesiones cerebrales graves, asociado a retardo profundo del desarrollo. En un menor caso evidencias una inteligencia inferior, muy inferior y normal.

Referente a la evaluación médica se determinó los tipos de discapacidades físicas presentes en los pacientes como disminución de fuerza muscular, flacidez muscular, paraplejia y retraso en el desarrollo por presencia de hipoxia cerebral epilepsia, parálisis cerebral infantil entre las de mayor incidencia.

Conclusiones

En relación a la calidad de atención que brindan los centros integrales para personas con discapacidades, el 100 % de ellos brindan servicios de rehabilitación física, un 75 % de asistencia médica y un 25 % asistencia psicológica. Los resultados que se han obtenido pueden servir de base para otras investigaciones específicas en la atención psicológica e integral especializada en el área médica, neuropsicológica y neurológica.

Recomendaciones

Fortalecer los centros de atención integral a nivel de la provincia e incorporar en los centros de atención la prevención y promoción con psicólogos clínicos, educativos y rehabilitadores, que potencien y ayuden a mejorar las condiciones familiares y personales de las personas evaluadas a través de actividades de diagnóstico e intervención psicológica especializada.

En el campo de la promoción implementar la atención psicológica con el propósito de reorientar a la familia de la importancia de mantener buenas relaciones interpersonales para generar condiciones de bienestar familiar en los hogares en donde existe un niño, una niña o joven con discapacidad física.

Aprovechar las potencialidades existentes para desarrollarlas y mejorar las condiciones psicológicas personales de este sector de la población ecuatoriana con evaluación e intervención psicológica permanente.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud en el mundo 2012. [Citado el 12 de marzo del 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/rpc/whr2012/es/index.html>MS.
2. Organización de Estados Americanos. Informe de la Asamblea General 2012. [Citado el 12 de Julio del 2012]. Disponible en: www.oas.org/es/42ag/
3. Consejo Nacional de Discapacidades. 2012. [Citado el 28 de Julio del 2012]. Disponible en: www.hoy.com.ec/.../conadis-con-oficinas-nuevas-y-mas.
4. Moreno, L. Inauguración en España del Programa de discapacidades 2012. [Citado el 26 de Mayo del 2012]. Disponible en: www.eluniverso.com/
5. Prefectura del Guayas. Plan de Desarrollo del Guayas 2012. [Citado el 26 de Mayo del 2012]. Disponible en: www.guayas.gob.ec/.../PLAN%20DE%20DESARROLLO%20-V-3-SEN.
6. Gardner H. Inteligencias múltiples. 2012. [Citado el 21 de septiembre del 2012]. Disponible en ct.edu.ar/renovacion/wpcontent/uploads/2012/
7. Vasquez, C. (2008) Psicología positiva aplicada. Ed . Desclee de Browee.
8. Bender, L. Test Gestáltico viso motor: usos y aplicaciones clínicas. [Citado el 21 de septiembre del 2012]. Disponible en: www.google.es/search?tbm=bks&hl=es&q=test
9. Vives M. Test proyectivos: aplicación al diagnóstico y tratamientos clínicos 2012. [Citado el 21 de septiembre del 2012]. Disponible en: www.test+de+la+familia+caracteristicas&hl=es&sa=X&ei...
10. Sadurni M. El desarrollo de los niños, paso a paso. 2010. [Citado el 12 de septiembre del 2013]. Disponible en: books?id=o10PlxFGVDIC&pg=PA163&dq...
11. Gonzales M. Parálisis cerebral infantil. 2013. [Citado el 12 de marzo del 2013]. Disponible en: <http://www.neurorehabilitacion.com/hidrocefalia.htm>.
12. Pinzón M. La discapacidad. 2013. [Citado el 12 de marzo del 2013]. Disponible en: www.Ladiscapacidad.com.
13. Cabello M. Discapacidad y dificultades de aprendizaje 2004. citado el 12 de diciembre del 2014. Disponible en Dialnet-DiscapacidadYDificultadesDeAprendizaje-2512156.
14. Sarabia A. 2004 Visión y modelos conceptuales de la discapacidad pag. 29-42.
15. Gordon B. Neonatología fisiopatología y manejo del recién nacido extraído del sitio 2014 Fletcherbooks?id=xgointdkoc&pg=pa1227.

Reporte de caso clínico: enfermedad por arañazo de gato en paciente pediátrico

Clinic Case Report: cat-scratch disease in a paediatric patient

Relato de Caso: A doença de arranhadura do gato em pacientes pediátricos

Hugo Cedeño Cevallos¹, María Sánchez Dávila¹, Isabel Salcedo Velarde¹, Cristian Mena Cedeño¹, Carolina Duarte Martínez²

¹ Hospital Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador

² Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El diagnóstico diferencial de adenitis localizada más fiebre persistente en niños incluye a la enfermedad por arañazo de gato, zoonosis producida por bacterias del género bartonella y que, como indica su nombre, se transmite mediante el contacto principalmente con felinos. El objetivo de este artículo es tener una actualización acerca de las características clínicas de esta enfermedad y mejorar su detección por parte de la comunidad médica. Se presenta el caso de un niño de siete años que debutó con síntomas gripales inespecíficos y posteriormente presentó adenopatías inguinales dolorosas con fiebre refractaria a antipiréticos haciendo necesaria su hospitalización para iniciar estudios. Se llegó al diagnóstico definitivo mediante estudio inmunológico e histopatológico. Ofrecemos una revisión de la literatura y criterios diagnósticos para esta enfermedad, resaltando la importancia de realizar un correcto examen físico en búsqueda de lesiones cutáneas sugestivas de contacto con animales ante la sospecha clínica, con el fin de diagnosticar de manera más efectiva esta enfermedad que, aunque poco frecuente, puede cursar con complicaciones importantes.

Palabras clave: Zoonosis. Enfermedad por Arañazo de Gato. Bartonella. Linfadenitis. Pediatría.

ABSTRACT

The differential diagnose of localized adenitis asides from persisting fever in children includes the cat-scratch disease, a zoonotic disease produced by the bacteria of the Bartonella type that as pointed out by its name it is transmitted through direct contact with felines. The objective of this article is to have and update on the clinic characteristic of this disease and to improve its diagnosis by the medical community. We present the case of a 7-year-old boy that started with unspecific flu-like symptoms and subsequently presented painful inguinal lymphadenopathy with a fever impervious to antipyretics that required hospitalization to conduct studies. A definite diagnosis was reached through an immunological and histopathological study. We provide a revision of the literature a diagnostic criteria for this disease, emphasizing on the importance of a correct physical examination to look for skin lesions that suggest contact with animals, in views of the clinic suspicion, in order to diagnose more effectively this disease that, though rare, could result in important complications.

Keywords: Zoonosis. Cat-scratch disease. Bartonella. Lymphadenitis. Paediatrics.

RESUMO

O diagnóstico diferencial da adenite localizada mais febre persistente em crianças, inclui a doença da arranhadura do gato, zoonose causada por bactérias do gênero Bartonella e como o próprio nome sugere, é transmitida principalmente através do contato com gatos. O objetivo deste artigo é ter uma atualização sobre as características clínicas da doença e melhorar a sua detecção pela comunidade médica. O caso de um menino de sete anos que apresentou sintomas gripais inespecíficos e posteriormente apresentou linfadenopatia inguinal dolorosa com febre refratária aos antipiréticos necessitando de hospitalização para iniciar estudos. Chegou-se a um diagnóstico final pelo estudo imunológico e histopatológico. Oferecemos uma revisão da literatura e dos critérios diagnósticos para a doença, destacando a importância do exame físico adequado em busca de lesões cutâneas sugestivas de contato com animais frente a suspeita clínica, a fim de diagnosticar de forma mais eficaz esta doença, embora rara, pode apresentar-se com sérias complicações.

Palavras-chave: Zoonoses. Doença da Arranhadura do gato. Bartonella. Linfadenite. Pediatría.

Introducción

La enfermedad por arañazo de gato (EAG) es una infección bacteriana generalmente benigna y autolimitada, producida por la *Bartonella henselae*.^{1,2} La transmisión ocurre con mayor frecuencia por arañazo o mordedura de gatos.³ La bacteria se aloja además, en la pulga asegurando así la transmisión horizontal de la enfermedad entre los vectores.⁴

Se manifiesta comúnmente como linfadenopatía regional crónica próxima al sitio de inoculación en el 80 % de los casos e inicia como una lesión vesicular, progresiva, eritematosa y no pruriginosa.^{3,5} Se acompaña de varios signos y síntomas, entre ellos: fiebre de origen desconocido, cefalea, mialgias, alteraciones neurológicas, esplenomegalia, trombocitopenia, retinitis y lesiones dermatológicas.

La forma atípica más frecuente de presentación es el síndrome oculoglandular de Parinaud (POS). El 75 % a 80 % de pacientes que la padecen son niños o adolescentes y la enfermedad se presenta de manera equitativa tanto en hombres como mujeres.^{6,7} La EAG debe ser considerada como diagnóstico diferencial de linfadenopatía crónica y/o fiebre de origen desconocido en cualquier grupo etario.⁸ El diagnóstico de la EAG se basa en la clínica del paciente, el contacto previo con un animal doméstico, la detección Ig anti *Bartonella henselae* y el estudio histológico del ganglio afecto.^{9,10,11}

A continuación se presenta un caso clínico de EAG que debutó con síntomas gripales, fiebre persistente y linfadenopatía inguinal dolorosa, cuyo diagnóstico se realizó durante la internación hospitalaria mediante el estudio histopatológico del ganglio afecto y detección de anticuerpos para *Bartonella henselae*.

Caso clínico

Paciente masculino de siete años de edad, de nacionalidad ecuatoriana y raza mestiza, originario de la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, que fue llevado al servicio de emergencias del hospital Roberto Gilbert Elizalde por presentar sintomatología caracterizada por faringitis, mialgias y picos febriles persistentes de hasta 39°C.

Se inició manejo ambulatorio con paracetamol hasta que la fiebre y los síntomas cedieron; motivo por el cual fue dado de alta. Luego de su egreso el alza térmica reapareció llegando a los 40°C, refractaria al tratamiento antipirético administrado en su domicilio.

La madre refirió que 7 días después aparece una masa en el muslo derecho, dolorosa a la palpación, por lo que regresó a la misma emergencia, y se hospitalizó al paciente para su estudio. Ambos padres eran sanos y no reportaron comorbilidades o antecedentes personales relevantes en el niño. Al examen físico, presentó signos vitales normales, peso de 22.5 kg y talla de 123.5 cm, ambas correspondientes al percentil 50 para su edad.

En el examen general no se encontraron anomalías salvo la presencia de múltiples masas palpables en la parte anterointerna superior del muslo derecho, cuyo tamaño variaba entre 1 y 5 cm. de diámetro aproximadamente, de consistencia cauchosa superficie lisa, móviles y que provocaban dolor de leve intensidad alterando la funcionalidad.

El tórax era simétrico, y la auscultación de ruidos respiratorios y cardíacos fue normal. El abdomen no presentó alteraciones visibles, a la palpación se encontró blando, depresible, no doloroso, sin masas ni megalias y con ruidos hidroaéreos audibles. En extremidades se observaron múltiples cicatrices de pequeño tamaño atribuidas a arañazos y mordidas de gatos domésticos.

Los exámenes de ingreso reportaron leucitosis de 20000 células/ml, neutrófilos de 55,5 %, linfocitos 33,9 %, PCR 2,7 mg/dl; sugerentes de proceso infeccioso por lo que se inició tratamiento con paracetamol vía oral (VO) cada 6 horas y oxacilina de 200mg vía intravenosa (VI) cada 6 horas.

Se realizó ultrasonido a nivel del muslo derecho en el que se informó una masa ubicada en el tercio superior correspondiente a ganglio linfático aumentado de tamaño (3.2 x 1.4), de bordes regulares, con anatomía hilar conservada e hiperflujo vascular, acompañada de ganglios satélites de menor tamaño, y sin imagen de colecciones o abscesos, concluyendo la presencia de una adenitis (figura 1).



Figura 1. Ultrasonido a nivel del muslo derecho en la que se reportó una masa ubicada en el tercio superior compatible con adenitis.

Debido a los antecedentes de contacto con gatos y la presentación clínica se sospechó enfermedad por arañazo de gato, por lo que se ordenó prueba de anticuerpos en sangre para *Bartonella henselae* y para *Bartonella quintana*. Se añadió además perfil TORCH que resultó negativo en su totalidad. Los anticuerpos para *B. henselae* resultaron positivos. Adicionalmente se ordenó ecocardiograma sin hallazgos relevantes.

Se inició tratamiento con claritromicina de 15mg/Kg VI dividido en dos dosis diarias, al cuarto día presentó picos febriles asociados a flebitis por lo que se suspende VI y se inicia tratamiento por vía oral con la misma dosificación. Simultáneamente se ordenó biopsia del ganglio afecto para estudio histopatológico que reportó linfadenitis granulomatosa necrotizante altamente sugestiva de enfermedad por arañazo de gato, y de manera complementaria se aplicó tinción de Ziehl-Neelsen, que resultó negativa (figura 2).

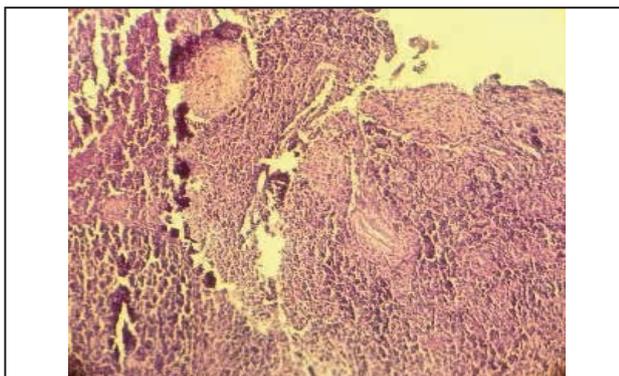


Figura 2. Estudio histopatológico de ganglio. Presenta distorsión de la arquitectura, granulomas de tipo epitelioides con necrosis central, folículos linfoides dispersos e importante inflamación crónica plasmocitaria y leucocitos polimórficos, además de capilares proliferados.

Se realizó biometría de control a los 17 días de hospitalización en la que se observó leucocitos de 14.280 cél/ml, neutrófilos de 8.23 % y linfocitos de 28.60 % además se pide frotis de sangre periférica que reporta linfocitos de 15000; dos días después el paciente concluyó su tratamiento antibiótico, se encontraba afebril, con remisión total del proceso inflamatorio ganglionar, por lo que se decidió su egreso hospitalario.

Discusión

La enfermedad por arañazo de gato es una entidad clínica no contagiosa que muy frecuentemente pasa inadvertida ante los médicos. Se reconoce que el agente causal es *Bartonella henselae* (antes *Rochalimaea henselae*), bacilo gramnegativo pleomorfo, aeróbico, oxidasa negativo que

se puede visualizar con la tinción argéntica de Warthin-Starry; causante también de angiomatosis bacilar, endocarditis y peliosis hepática.^{2,3} La transmisión ocurre con mayor frecuencia por arañazo o mordedura de gatos, por ser el principal reservorio natural de este organismo, en su mayoría cachorros (78 %);² como en el presente caso, es de suma importancia la inspección física minuciosa para detectar lesiones que nos pueden sugerir contacto con felinos cuya sospecha se ha pasado por alto en el desarrollo de la anamnesis.

Además existen otras subespecies de *Bartonella* que pueden provocar EAG tales como *B. quintana*, *B. clarridgeiae*, *B. koehlerae* y *B. bovis*; siendo la *B. quintana* la segunda en frecuencia por lo que en el examen de laboratorio se realizó para ambas especies.^{2,4} Se diagnostica comúnmente en los niños al ser este grupo etario más asiduo a manipular animales y olvidar normas higiénicas; aunque en los adultos también pueden presentarla.¹

La EAG debe incluirse como diagnóstico diferencial de linfadenopatía crónica generalmente unilateral y/o fiebre de origen desconocido en cualquier paciente de cualquier edad.⁹ Esta enfermedad causa adenitis local en 85 a 90 por ciento de pacientes, generalmente autolimitada.⁴ En el caso de la mascota la mejor medida es la prevención, incluyendo el control de pulgas, aseo y evitar que pasen tiempo fuera de la casa; también se ha propuesto el uso de doxiciclina cada 12 horas por 21 días VO a los felinos contagiados.⁹

La EAG tiene muchas formas de presentación clínica, lo más típico es de curso subagudo, linfadenopatía regional crónica que se desarrolla dos semanas después de ser arañado o mordido por un gato portador.⁸ En el 80 % de los casos la adenitis se desarrolla próxima al sitio de la inoculación, como en este paciente. Inicia como una lesión vesicular, progresiva, eritematosa y no pruriginosa.³ Después de 7 a 12 días se desarrolla una pápula que evoluciona a pústula en el sitio de inoculación.¹⁰ Las manifestaciones atípicas se presentan del 5 % al 15 % de humanos con enfermedad por arañazo de gato estas incluyen: síndrome oculoglandular de Parinaud, encefalitis, endocarditis, anemia hemolítica, hepatoesplenomegalia, glomerulonefritis, neumonía y osteomielitis.^{7,14}

Se ha descrito un amplio espectro de lesiones en todos los órganos: neurológicas, gastrointestinales, y manifestaciones hematológicas, mononucleosis pseudoinfecciosa, enfermedades pseudomalignas (histiocitosis, rhabdomyosarcoma, linfoma esplénico), endocrinas y fiebre de origen desconocido.^{2,4}

Las lesiones vasculares proliferativas de tipo angiomas bacilar o peliosis bacilar en pacientes inmunocomprometidos se encuentran en nódulos linfáticos, hígado y piel.⁷

El diagnóstico de la EAG se basa en la clínica del paciente, el contacto previo con un animal doméstico y el resultado del examen histopatológico; en este examen el ganglio afecto muestra formaciones granulomatosas de centro necrótico con progresión a supuración, característico de la *Bartonella henselae*; que puede confundirse con granulomas de origen tuberculoso; por lo que en este caso se realizó tinción de Ziehl-Neelsen para descartar diagnósticos diferenciales.^{10,11}

Se confirma mediante pruebas serológicas, principalmente inmunofluorescencia, donde un título de anticuerpos IgG anti- *Bartonella henselae* de más de 1:64 es considerado positivo para infección cuando los pacientes son examinados al menos 2 o 3 semanas después de la inoculación.^{10,12,13} La reacción en cadena de polimerasa (PCR) es útil para la detección del ADN bacteriano.^{14,15} En la Tabla 1 se sugieren los principales criterios a tener en cuenta para el diagnóstico oportuno de la enfermedad por arañazo de gato.

Tabla 1. Criterios a tener en cuenta en el diagnóstico de la enfermedad por arañazo de gato^{2,5}

1. Contacto frecuente con gatos, aun cuando el sitio de inoculación no sea visible.
2. Linfadenopatías supurativas en que se haya descartado otras etiologías: tuberculosis y otras micobacterias, hongos, enfermedad linfoproliferativa maligna (linfoma), etc.
3. Aspirado ganglionar con tinción argéntica de Warthin-Starry positiva, con presencia de bacilos pleomórficos e histopatología compatible con *Bartonella henselae*. Serología positiva para *B. henselae* ($\geq 1/64$).

La EAG puede resolverse espontáneamente durante dos a tres meses, pero también puede persistir hasta un año.¹¹ Las causas más comunes para la extensión de la estancia hospitalaria en EAG son el retraso en el diagnóstico o que el huésped sea inmunodeficiente.⁹ El tratamiento en pacientes inmunocompetentes es de soporte, mientras que en el caso de pacientes inmunocomprometidos el tratamiento de elección son los macrólidos (azitromicina, eritromicina, claritromicina) como monoterapia o en combinación con doxiciclina o ciprofloxacina, la terapia tiene una duración desde dos semanas a seis meses y hasta un año en los pacientes severamente afectados.⁷

Conclusión

Se resalta la importancia del conocimiento de enfermedades infecciosas y sus vectores para tener una lista de diagnósticos presuntivos al realizar

preguntas durante la anamnesis y ordenar exámenes pertinentes. Sospechar de EAG en linfadenopatía crónica generalmente unilateral y/o fiebre de origen desconocido en cualquier paciente de cualquier edad, pero principalmente en niños; ya que es una enfermedad que si existe en la zona urbana del Ecuador.

Aunque la EAG es autolimitada en la mayoría de los casos, se debe recordar que puede complicarse y que es altamente prevenible con el manejo adecuado de las mascotas domésticas con especial énfasis en los gatos y es allí donde se encuentra la importancia de diagnosticarla e informar para que se tomen las medidas adecuadas. El tratamiento con macrólidos ha demostrado ser eficiente ya que la bacteria que reside en el Ecuador parece ser todavía sensible a este medicamento.

Referencias bibliográficas

1. Jacomo V, Kelly PJ, Raoult D. Natural History of Bartonella Infections (an Exception to Koch's Postulate). *Clin Diagn Lab Immunol*. 2002 Jan 1; 9(1):8-18.
2. Santarcángelo S, Sosa R, Dondoglio P, Valle LE, Navacchia D. Enfermedad por arañazo de gato como causa de fiebre de origen desconocido. *Revista chilena de Infectología*. 2013 Aug; 30(4):441-5.
3. Rodríguez CM, Giachetto LG, Cuneo EA, B G, CM del, Shimchack R M, et al. Enfermedad por arañazo de gato con compromiso óseo: Una forma atípica de presentación clínica. *Revista chilena de Infectología*. 2009 Aug; 26(4):363-9.
4. Klotz SA, Ianas V, Elliott SP. Cat-scratch Disease. *Am Fam Physician*. 2011 Jan 15; 83(2):152-5.
5. Guardado Morado, MA. Enfermedad por arañazo de gato: Presentación de un caso. *Rev Esc Med Dr J Sierra*. 2009; 23(1):9-11.
6. Zangwill KM. Cat scratch disease and other Bartonella infections. *Adv Exp Med Biol*. 2013;764:159-66.
7. Rostad CA, McElroy AK, Hilinski JA, Thompson MP, Drew CP, Denison AM, et al. Bartonella henselae-mediated disease in solid organ transplant recipients: two pediatric cases and a literature review. *Transpl Infect Dis*. 2012 Oct; 14(5):E71-81.
8. Mancino P, Ucciferri C, Falasca K, Racciatti D, Di Girolamo A, Vecchiet J, et al. Inguinal lymphadenopathy due to Bartonella henselae. *Infez Med*. 2008 Jun; 16(2):91-3.
9. Reynolds MG, Holman RC, Curns AT, O'Reilly M, McQuiston JH, Steiner CA. Epidemiology of cat-scratch disease hospitalizations among children in the United States. *Pediatr Infect Dis J*. 2005 Aug; 24(8):700-4.
10. Chomel BB, Boulouis HJ, Breitschwerdt EB. Cat scratch disease and other zoonotic Bartonella infections. *J Am Vet Med Assoc*. 2004 Apr 15; 224(8):1270-9.
11. De Ruiter CJ, Ganley TJ, Dormans JP, Meyer JS, Finn LS. Inguinal swelling in a 5-year-old girl. *Clin Orthop Relat Res*. 1998 May; (350):268-70, 273-5.
12. Vega López CA, Ariza Andraca R. Bartonellosis: espectro clínico actual de un viejo patógeno. *Medicina Interna de México*. 2008; 24(3):217-23.
13. Kaiser PO, Riess T, O'Rourke F, Linke D, Kempf VAJ. Bartonella spp.: throwing light on uncommon human infections. *Int J Med Microbiol*. 2011 Jan; 301(1):7-15.
14. Álvarez Lam I, Ponce Bittar J, Silva R. Enfermedad por arañazo de gato: Presentación de un caso. *Revista Cubana de Pediatría*. 2003 Dec; 75(4).
15. Miyatake C, Asano T, Mishina-Ikegami K, Takeuchi H, Koizumi S, Hatori T, et al. Cat scratch disease confirmed by immunological and polymerase-chain-reaction-based diagnosis using serum. *Pediatr Int*. 2010 Apr; 52(2):e98-e100.

Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. A propósito de un caso

Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome. About a clinical case

Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. A propósito de um caso

James Neira Borja¹, Mabel Recalde Rivera¹, Colón Manzo Verdezoto¹, Saúl Villa Villamar²

¹ Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador

² Hospital Materno Infantil Matilde Hidalgo de Procel. Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber (SKTW) es una malformación congénita de baja frecuencia que se caracteriza por la tríada de malformaciones capilares, malformaciones venosas e hipertrofia de las partes blandas y/o el hueso. Presentamos el caso de un paciente de sexo masculino de 58 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia venosa profunda y úlcera varicosa a repetición desde hace 30 años que acude al servicio de emergencia del hospital Luis Vernaza para su valoración y tratamiento especializado. Al momento cursa con cuadro de una semana de evolución caracterizado por la presencia de tejido necrótico que involucra pierna y pie, dolor, limitación funcional y pérdida de sensibilidad a nivel de miembro inferior derecho. Observándose a la inspección asimetría de ambos miembros inferiores con hipertrofia a nivel de dicho miembro, cianosis y fetidez. Se confirma la presencia de úlcera húmeda que involucra pierna y pie derechos compatible con úlcera varicosa. Lesión macular rojiza de bordes bien definidos a nivel de región pretibial de pierna derecha compatible con angioma plano o lesión en vino de oporto y presencia de várices en región lateral del muslo sugestivo de síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. El Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber es una malformación congénita, rara, esporádica, de baja incidencia y similar en ambos sexos. Es la primera vez que se presenta este tipo de patología en nuestro servicio de emergencia, y con este artículo deseamos revisar esta enfermedad para realizar un preciso diagnóstico y eficiente tratamiento.

Palabras clave: Síndrome Klippel-Trénaunay-Weber. Malformaciones Vasculares. Hipertrofia.

ABSTRACT

The Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome (KTWS) is a congenital defect of low occurrence characterized by the triad of capillary deformities, venous malformations and hypertrophy of the smooth parts and/or the bone. We present the case of a 58-year-old, male patient with history of diabetes mellitus type 2 and chronic venous insufficiency and a recurrent varicose ulcer from 30 years ago who attends the emergency wing of the Luis Vernaza Hospital for assessment and specialized treatment. At the present moment he presents a symptoms of a week of evolution characterised by the presence of necrotic tissue that involves the leg and food, pain, functional limitation and loss of the right, lower limbs. When observed under the asymmetric inspection of both lower limbs presenting hypertrophy, cyanosis and stench. We confirmed the presence of a moist ulcer involving the leg and right foot with varicose ulcer. Reddish macular injury with well-defined edges at the level of the pretibial area of the right leg compatible with cutaneous angiomas or Sturge-Weber Syndrome and the presence of varicose veins in the lateral area of the thigh that points out the Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome. The Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome is a rare, sporadic congenital defect of low incidence and similar for both genders. This is the first time that we come across this kind of pathology in the emergency wing and with this article we wish to review this disease in order to provide an accurate diagnosis and an efficient treatment.

Keywords: Klippel-Trénaunay-Weber Syndrome. Vascular Deformities. Hypertrophy.

RESUMO

A síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber (SKTW) é uma malformação congénita de baixa frequência que se caracteriza pela tríada de malformações capilares, malformações venosas e hipertrofia das partes moles e/ou o osso. Apresentamos o caso de um paciente do sexo masculino de 58 anos de idade, com antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 (dois) e insuficiência venosa profunda e ulcera varicosa a repetição desde faz 30 anos que acude ao serviço de emergência do hospital Luis Vernaza para sua valoração e tratamento especializado. Ao momento cursa com quadro de uma semana de evolução caracterizado pela presença de tecido necrótico que involucra perna e pé, dor, limitação funcional e perda de sensibilidade ao nível de membro inferior direito. Observou-se à inspeção assimetria de ambos os membros inferiores com hipertrofia ao nível de dado membro, cianose e fetidez. Confirma-se a presença de ulcera úmida que involucra perna e pé direito compatível com ulcera varicosa. Lesão macular rojiza de bordes bem definidos ao nível da região pre-tibial da perna direita compatível com angioma plano ou lesão em vinho de O porto e presença de varizes na região lateral da coxa sugestivo de síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. A Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber é uma malformação congénita, rara, esporádica, de baixa incidência e similar nos dois sexos. É a primeira vez que se apresenta este tipo de patologia em nosso serviço de emergência, e com este artigo desejamos revisar esta enfermidade para realizar um diagnóstico preciso e eficiente tratamento.

Palavras-chave: Síndrome Klippel-Trénaunay-Weber. Malformações Vasculares. Hipertrofia.

Introducción

Descrita originalmente por los franceses Klippel y Trénaunay en 1900, corresponde a una rara y compleja malformación vascular congénita de flujo lento, caracterizada por una triada: dilataciones capilares tegumentarias, varicosidades atípicas o venas periféricas laterales anormales e hipertrofia evidente de las partes blandas y/o hueso de la zona corporal involucrada. Weber en 1918, añadió a esta tríada la presencia de fístulas arterio-venosas tempranamente evidentes.¹ Mulliken y Glowacki clasificaron esta patología dentro del grupo de las anomalías vasculares combinadas; tiene una baja incidencia del orden de 1:10 000 recién nacidos.¹

El diagnóstico del SKTW es posible con la presencia únicamente de 2 de los 3 rasgos clínicos anteriores.² Para realizar una correcta evaluación en pacientes con SKTW, después de un exhaustivo examen clínico, muchas veces es necesaria una serie de procedimientos de imagen, tratando de utilizar siempre que sea posible, los menos invasivos. La radiografía simple² permite medir la longitud de las extremidades y detectar si existe diferencia entre ambas. Clínicamente sólo es posible detectar diferencias de longitud entre 0,5 y 1 cm, por lo que para valorar diferencias menores se requiere de estos métodos de imagen.

La exploración de elección para la valoración de las malformaciones venosas es la ecografía Doppler,² por su bajo costo y ausencia de riesgos, y en caso de necesidad, la flebografía con contraste, es la segunda prueba. La Angiorresonancia² permite documentar el tipo y distribución de las anomalías vasculares y la anatomía del drenaje venoso. Es una técnica de gran utilidad para la identificación de la patognomónica vena marginal de Servelle, presente en el tejido subcutáneo de la pantorrilla y el muslo.

Además, la angiorresonancia aporta información sobre la presencia o ausencia de afección vascular intra-abdominal y pelviana, así como sobre su extensión. La resonancia magnética² es de elección para detectar el origen de la hipertrofia, medirla y compararla con la extremidad contralateral, y para conocer la extensión y la infiltración de las malformaciones linfáticas y venosas, y evaluar la pelvis o estructuras craneales. El SKTW es un síndrome raro y complejo, y no hay un manejo que sea aplicable para todos, se decide basado en caso por caso, con los médicos y la persona.

El objetivo es presentar un estudio descriptivo de una patología que presenta una gran morbilidad, valorar y evaluar registros de pruebas, estudios y

tratamientos. Por otra parte, la importancia de este caso clínico estriba, en la aportación de datos en la edad adulta y su evolución, pues se dispone de muy pocos estudios publicados a esta edad.

Caso clínico

Paciente de sexo hombre de 58 años de edad que acude al servicio de Emergencia del hospital Luis Vernaza, con antecedente patológico personal de diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia venosa profunda y úlcera varicosa a repetición desde hace 30 años. Cursaba con cuadro clínico más o menos de una semana de evolución caracterizado por dolor y limitación funcional a nivel de miembro inferior derecho y presencia de tejido necrótico que involucra pierna y pie.

Al examen físico: taquicárdico y aumento del tono de R1 y R2. A la inspección se observa asimetría de ambos miembros inferiores con hipertrofia del derecho, cianosis y presencia de úlcera húmeda fétida que involucra pierna y pie derechos. Además se observa lesión macular rojiza de bordes bien definidos a nivel de región pretibial de pierna derecha compatible con angioma plano o lesión en vino de Oporto (figura 1b) y presencia de várices en región lateral del muslo. A la palpación ausencia de pulsos poplíteo y pedio de extremidad afecta con pérdida de sensibilidad superficial y profunda. Se palpan masas irregulares de consistencia elástica en hipogastrio, zona inguinal derecha y extremidad afecta que transmiten el pulso, frémito y a la auscultación soplos.



Figura 1. Presencia de tejido necrótico que involucra pierna y pie derechos compatible con úlcera varicosa (1a-1b) más angioma plano en región pretibial (1c).

Dentro de los exámenes de laboratorio se realizaron biometría hemática completa, electrolitos, enzimas hepáticas y cardíacas, parámetros nutricionales, coagulograma, PCR cuantitativa y procalcitonina, los mismos que se encontraron dentro de parámetros normales.

Es valorado por el servicio de Angiología de esta casa asistencial, quienes solicitan un estudio de angiotomografía donde se observan múltiples malformaciones y aneurismas arteriales y venosos junto a neovascularización (figura 2 y 3).

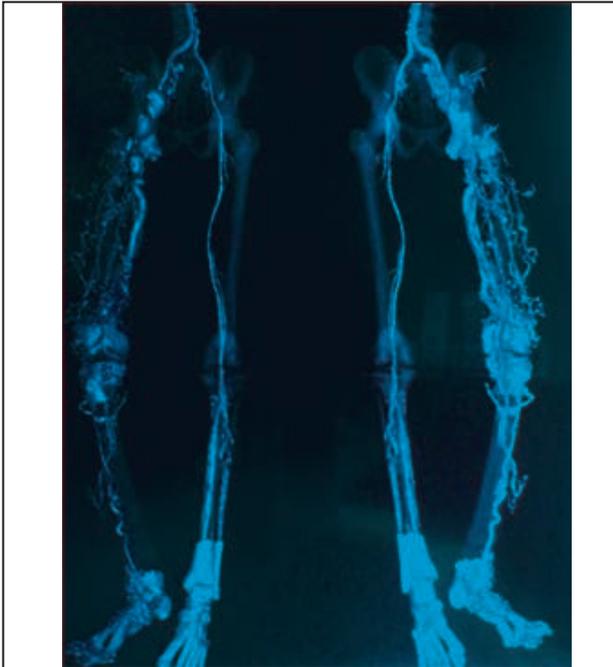


Figura 2 y 3. Angiotomografía de miembros inferiores donde se constata presencia de múltiples aneurismas arteriales y venosos y neovascularización.

Es tratado con fluidoterapia con solución salina isotónica, infusión del dolor con tramadol, cilostazol, pentoxifilina, medidas antitrombóticas con dalteparina sódica y antibioticoterapia que cubre gramnegativos y anaerobios a base de ciprofloxacina y clindamicina.

En base a la mala evolución clínica según la constante valoración de cirugía vascular, se decide la amputación supra rotuliana derecha encontrándose en los cortes histológicos (figura 4) piel ulcerada con extensa necrosis licuefáctica y coagulativa, áreas de adiponecrosis, vasos trombosados, acentuado infiltrado linfocitario y neutrofilico, llegando al diagnóstico definitivo de gangrena mixta.

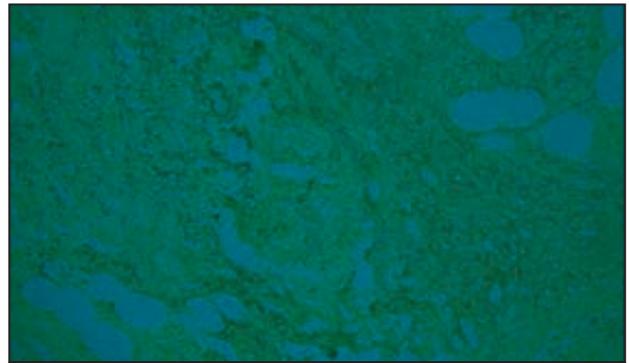


Figura 4. Cortes histológicos: se observa piel ulcerada con extensa necrosis licuefáctica y coagulativa, áreas de adiponecrosis, vasos trombosados, acentuado infiltrado linfocitario y neutrofilico.

Evoluciona favorablemente en su posoperatorio y es dado de alta con anticoagulantes orales, antiagregantes plaquetarios, antibioticoterapia y medidas generales de sostén, con valoración por consulta externa de cirugía vascular.

Discusión

El SKTW tiene una incidencia similar en ambos sexos y está presente desde el nacimiento.³ Sin embargo, la edad del diagnóstico puede retrasarse. Afecta típicamente^{3,4} las extremidades inferiores de forma unilateral y es más frecuente en el lado derecho. También se ha descrito con menos frecuencia en ambas extremidades inferiores, en las extremidades superiores uni o bilateralmente, en las cuatro extremidades simultáneamente, y cuadros limitados al tórax, pelvis, abdomen, cabeza o cuello.

La malformación capilar^{3,4,5} también conocida como mancha en vino de Oporto, nevo telangiectásico o angioma plano es la manifestación cutánea más frecuente, presente ya en el nacimiento, asociándose a una mayor frecuencia de malformaciones linfáticas y complicaciones como infecciones, sangrado o ulceración de la piel. Clínicamente^{5,6} se presenta como una mancha rosa-rojiza de bordes lineales

bien definido cuya intensidad de coloración puede aumentar con la edad.

Se corresponde histológicamente con múltiples malformaciones vasculares contiguas formadas por capilares ectásicos o, en menor proporción, vénulas de la dermis superficial.^{6,7} Las malformaciones venosas⁷ no están siempre presentes en el nacimiento; se manifiestan durante la bipedestación, y pueden presentarse como anomalías del sistema venoso superficial, profundo o de cualquier vena, incluso la cava inferior, o venas embrionarias persistentes que son varicosas atípicas del sistema venoso superficial y corresponden a la vena lateral del muslo o la vena ciática.

Suelen ser venas largas y tortuosas que pueden carecer de válvulas y causar síntomas de pesadez en las extremidades inferiores. Entre las anormalidades en el sistema superficial, es posible hallar desde ectasia de pequeñas venas y varicosidades hasta grandes malformaciones venosas. Las alteraciones en el sistema venoso profundo incluyen dilataciones aneurismáticas, duplicaciones, hipoplasia, aplasia y compresión externa por vasos anómalos o bandas fibróticas. Las venas poplíteas y femorales superficiales son las afectadas con más frecuencia. Algunos pacientes también pueden presentar venas varicosas perianales y perirectales, posiblemente debidas a un alto flujo en la vena ilíaca interna. Ocasionalmente, las malformaciones venosas pueden extenderse al mediastino posterior y al espacio retropleural, aunque raramente producen síntomas.⁸

Las complicaciones que se pueden asociar a la presencia de várices o malformaciones venosas son la hemorragia, la tromboflebitis en un 20-45% de los pacientes, la presencia de comunicaciones arteriovenosas, que pueden acompañarse de fallo cardíaco congestivo por alto flujo, y la tromboembolia pulmonar en un 4-25 % de los pacientes.^{5,6} Las complicaciones pelvianas van desde la presencia de hematuria, hemorragia gastrointestinal y estreñimiento, hasta la obstrucción del meato vesical y las infecciones recurrentes por flora intestinal.

Las malformaciones linfáticas^{5,6} pueden deberse a una hipoplasia linfática, presente en más del 50% de los pacientes, y asociarse a linfedema y/o macroquistes linfáticos aislados en la pelvis y las extremidades. La hipertrofia suele estar presente en el nacimiento, puede acompañarse de un aumento de longitud o sólo circunferencial, y se produce a expensas del tejido subcutáneo, raras veces óseo. Entre las complicaciones de la hipertrofia se encuentra la presencia de celulitis a repetición, generalmente asociada a linfedema, y la existencia de

discrepancia en la longitud de ambas extremidades. El diagnóstico diferencial² del SKTW se establece con otra serie de síndromes que comparten alguno o algunos de sus rasgos clínicos entre los que se menciona a los síndromes: de Proteus, de Parkes Weber, de Bannayan-Riley-Ruvalcaba, de Maffuci, entre otros.

El tratamiento del SKTW es multidisciplinario, está destinado a mejorar la función y calidad de vida (epifisiodesis endoscópica, amputación de los dedos), prevenir y tratar las complicaciones (antibióticos y anticoagulantes, medias de compresión) y, en la medida de lo posible, su aspecto (escleroterapia, tratamiento con láser).^{9,10}

Conclusión

Podemos concluir diciendo que el Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber (SKTW) es una malformación congénita, rara, esporádica, de baja incidencia y similar en ambos sexos. Afecta típicamente las extremidades inferiores, siendo más frecuente la unilateral derecha. En la actualidad, muchos de los síntomas se pueden tratar, pero no hay curación para el Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. Es la primera vez que se presenta este tipo de patología en el servicio de emergencia, con este artículo se desea precisar el contexto de esta enfermedad para realizar un preciso diagnóstico y adecuado tratamiento.

Referencias bibliográficas

1. AD Pérez-Elizondo, ME Ruíz-Pérez, C Contreras-Guzmán Síndrome de Klippel-Trénaunay: a propósito de un caso en un lactante. *Rev. argent. dermatol.* 2013; 94(4)
2. Estrada Martínez, Guerrero Avendaño, Enríquez García, González de la Cruz. Síndrome de Klippel-Trénaunay. Hallazgos clínicos y de imagen. *Anales de Radiología México*; Vol. 3 pág. 245-251. 2006.
3. Ana Bauzá-Alonso y Pedro Redondo-Bellón. Síndrome de Klippel-Trénaunay Piel. 2005; 20(8):373-82.
4. Klippel M, Trénaunay P. Duno evus variqueux osteohypertrophiques. *ArchGenMed.* 1900; 3:641-72.
5. Manuela Bernal Márqueza, Cristina Cuevas González, Rosalía Pérez Moreira. Caso clínico de Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber. *RevIberoamFisioterKinesiol* 2008; 11(2):93-7.
6. Méndez Sánchez, C. Otero Alba, García García, Pérez Tamayo. Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber: presentación de un caso. *Rev Cubana Oftalmol* 2001; 14(1):47-9.
7. P. Gimeno Pita, P. Pérez Martín, J. López-Pisóna, M. Romeo Uleciab, N. Galeano Ricaño, M. Marco Tello y V. Rebage Moisés. Síndrome de Klippel-Trénaunay: a propósito de tres nuevas observaciones. *AnEspPediatri* 2000; 53: 350-354.
8. Suchithra G, Madhu.R, Srinivasan. MS, Klippel-Trénaunay Weber. *E-Journal of the Indian Society of Teledermatology*, 2008; Vol 2, No.4.
9. Montes M, Ciudad M, Cabeza B, Méndez R. Linfangiomaquistico esplénico en una paciente con síndrome de Klippel-Trénaunay. Hallazgos en la ecografía y la RM. Colección: EMBASE. *Radiología.* 2007; 49:355-7.
10. Alamo J, Bernal C, Socas M, García J, Suárez J, Galindo A. Massive mesenteric angiomatosis and low digestive hemorrhage in a patient with Klippel-Trénaunay-Weber syndrome. *Rev EspEnferm Dig.* 2007; 99:112-3

Necrólisis epidérmica tóxica en pacientes pediátricos. Reporte de caso

Toxic epidermal necrolysis in paediatric patients. Case report

Necrólise epidérmica tóxica em doentes pediátricos. Relato de caso

Mónica Ochoa García¹, Susana Parrales Chiquito¹, Jorge Lucas Chávez¹, Greta Miño León²

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

² Hospital Francisco de Ycaza Bustamante, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El síndrome de Stevens-Johnson y la necrólisis epidérmica tóxica son afecciones graves que forman parte de un mismo espectro de enfermedad que da como resultado una necrosis y despegamiento de la epidermis. Se cree que es un complejo de hipersensibilidad que afecta a la piel y mucosas. Se presenta el caso de un niño de 16 meses atendido en el hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante con estatus convulsivo y que necesitó intubación. Posteriormente se acompañó de afección del 70% de piel con criterio de necrólisis epidérmica tóxica, resultado probablemente del efecto adverso al uso de medicamentos. Se describen los criterios para su diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas. Aunque en la mayoría de casos es idiopática, la principal causa confirmada es por uso de medicamentos a dosis terapéuticas; pese a su baja frecuencia se asocian a una alta tasa de mortalidad.

Palabras clave: Síndrome Stevens Johnson. Necrolisis Epidérmica Tóxica. Reacción Adversa a Medicamentos RAMs.

ABSTRACT

Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis are severe conditions that belong to the same disease spectrum that result in a sweeping of the epidermis. It is believed that it is a hypersensitivity that affects the skin and the mucous membrane. We present the case of a 16-months-old infant in Dr. Francisco de Ycaza Bustamante Hospital presenting convulsive symptoms which required incubation. Later on the symptoms were accompanied by a condition that affected 70% of the skin area that was diagnosed as toxic epidermal necrolysis which was probably caused by an adverse reaction to medication. We described the criteria for diagnosis and provided the necessary therapeutic recommendations. Although in most of the cases toxic epidermal necrolysis is idiopathic, the main confirmed cause is due to an adverse reaction to prescribed medication. Despite not being a medical case of frequent occurrence this pathology is associated with a high rate of mortality.

Keywords: Stevens-Johnson syndrome. Toxic Epidermal Necrolysis. Adverse Reactions to Medications (ARMs).

RESUMO

A síndrome de Stevens-Johnson e a necrólise epidérmica tóxica são doenças graves que são parte de um espectro de doenças que resulta em necrose e descolamento da epiderme. Acredita-se que seja um complexo de hipersensibilidade que afeta a pele e membranas mucosas. Apresenta-se o caso de uma criança de 16 meses atendida no Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante com estado convulsivo e que precisava de intubação. Posteriormente a condição foi acompanhado por 70% da pele com critério de necrólise epidérmica tóxica, provavelmente resultado do efeito adverso ao uso de medicamentos. Os critérios para diagnóstico e recomendações terapêuticas são descritos. Embora na maioria dos casos é idiopática, a causa principal é confirmada através da utilização de drogas em doses terapêuticas; apesar da baixa frequência associam-se com uma alta taxa de mortalidade.

Palavras-chave: Síndromes de Stevens Johnson. Necrólise epidérmica tóxica. Reação adversa a medicamentos RAMs.

Introducción

La necrólisis epidérmica tóxica (NET) fue descrita por el dermatólogo escocés Alan Lyell, que reportó una serie de casos con reacción mucocutánea rápida consistente en ampollas y necrosis extensas de la piel, a la cual llamó necrólisis epidérmica tóxica.¹⁻²

Junto al síndrome de Steven Johnson (SSJ) son consideradas como toxicodermias graves correspondientes a espectros distintos de una misma enfermedad y toman su nombre de acuerdo a la cantidad de superficie de piel afectada (tabla 1).

Tabla. 1 Clasificación del complejo denominado síndrome de Steven Johnson/ Necrolisis Epidérmica Tóxica⁸

Síndrome de Steven Johnson	-Lesiones no desepitelizadas ocupando una extensión variable - Lesiones desepitelizadas ocupando menos del 10% de SCT* -Presencia de lesiones no desepitelizadas frecuentes, pero opcional
Superposición SSJ-NET	-Lesiones desepitelizadas ocupando entre el 10% al 30 % de CST* -Presencia de lesiones no desepitelizadas frecuente, pero opcional
Necrólisis epidérmica tóxica	- Lesiones desepitelizadas ocupando más del 30% de CST.*
Fuente: García Fernández D. <i>et al.</i> Síndrome de Stevens Johnson/ Necrolisis Epidérmica Tóxica. *SCT: Superficie corporal total.	

La incidencia en la población general SSJ es de 1.2 a seis casos por un millón de personas y la NET de 0.4 a 1.2 casos por un millón. Ambas con alta mortalidad, que depende del área de piel comprometida, edad y patologías debilitantes previas 2 (hasta un 5 % en el SSJ y > 20 % en la NET).

La clínica es de comienzo repentino y precedido por un pródromo de hasta quince días.³ Lo característico es la afectación en piel con máculas papulosas en cara y tronco, que se extienden a extremidades y forman flictenas; en mucosas, las lesiones son sangrantes. Aunque actualmente existen guías para el manejo de estas patologías en el adulto, no hay consenso de tratamiento en pediatría,^{4,5} pero hay pautas para el manejo.

Se describe el caso de un paciente pediátrico que presentó una reacción grave a medicamentos durante su estancia hospitalaria. Se hace énfasis en dar a conocer el riesgo de desarrollar estas reacciones de hipersensibilidad en la piel con la utilización de medicamentos de uso frecuente en pacientes hospitalizados, y comentar las pautas que se emplearon para mejorar el pronóstico.

Descripción del caso

Paciente de sexo hombre de dieciséis meses de edad, raza negra, residía junto a su madre en un albergue de la provincia del El Oro. Entre los antecedentes personales presenta retardo psicomotriz y eventos convulsivos a partir de la semana de vida, y estaba manejado con difenilhidantoína (DFH) desde los nueve meses de edad.

Llevado al hospital provincial Dr. Teófilo Dávila, de Machala, donde fue ingresado y luego transferido al hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante, de Guayaquil. El ingreso hospitalario fue el 11 de octubre de 2013, por evento compatible con status convulsivo acompañado de proceso gastroentérico. Hospitalizado veinticuatro horas en el área de observación donde fue manejado con difenilhidantoína (DFH) a dosis de impregnación y luego de mantenimiento. Dos días después, pasó al área de reanimación por presentar eventos convulsivos en repetidas ocasiones y tendencia a la somnolencia, por lo que se decidió agregar fenobarbital (FNB).

Completó setenta y dos horas de estancia hospitalaria debido a status convulsivo refractario a medicación, bradicardia y desaturación sostenida, por lo que se realizó intubación endotraqueal conectado a ventilación mecánica invasiva. Se aumentó un tercer

medicamento anticonvulsivante, el ácido valproico (ACV); se inició también antibioticoterapia de amplio espectro con ceftriaxone y amikacina. (figura 2 y 3).



Figura 1. Anticonvulsivantes usados en el paciente.

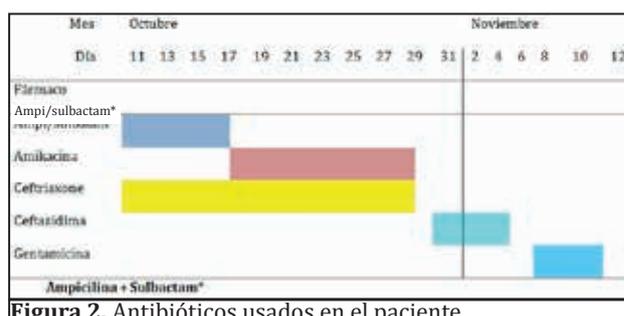


Figura 2. Antibióticos usados en el paciente.

Después de cinco días pasó a Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), donde descontinuaron DFH, tratándolo con dos anticonvulsivantes (ACV y FNB); allí permaneció trece días. La intubación fue retirada al sexto día de estancia en el área de UCIP. Los siete últimos días que permaneció en UCIP presentó fiebre intermitente, con leucocitos de 7 720, neutrófilos 57 % y linfocitos 33 %.

En lo referente a exámenes de laboratorio, la analítica sanguínea fue leucocitos 6 510 con un diferencial de neutrófilos 46 %, linfocitos 36 %, eosinófilos 13% y monocitos 4 %; hemoglobina de 9.1g/dl y proteína C reactiva (PCR) de 22 mg/dl. No hubo aislamiento bacteriano en los resultados de muestras tomadas para cultivos de sangre, orina y heces. Los niveles séricos de DFH, ACV y FNB estaban dentro de parámetros normales.

A los 22 días de su ingreso fue transferido a sala general por mostrar mejoría del estado hemodinámico, sin asistencia ventilatoria invasiva, no tener sepsis y haber cesado sus eventos convulsivos. Poco después presentó fiebre con erupción vesículo eritematosa en tórax que se ampollaron y generalizaron a cara y extremidades; tras 24 horas de evolución tomó mucosa oral y genital.

Reingresando a UCIP a las 48 horas de iniciada las erupciones, las que afectaban el 70 % de la piel; es manejado con FNB, hidratación de acuerdo a esquema de manejo de los pacientes quemados, inmunoglobulinas, por sugerencia del médico infectólogo, rotando antibioticoterapia.

El paciente permaneció dieciséis días en UCIP donde fue manejado por cirujanos plásticos, infectólogos, intensivistas, nutricionistas y dermatólogos. A los 41 días pasó a sala de infectología para terminar su recuperación con diagnóstico de necrólisis epidérmica tóxica. En ese momento la piel se encontraba reepitelializada y se alimentaba por vía oral, sin signos de infección, pero con episodios convulsivos esporádicos. La abuela materna, que es la tutora legal del paciente, recibió soporte psicológico.

Discusión

El caso reportado fue catalogado como NET porque afectó el 70 % de superficie corporal y mucosas; el diagnóstico de esta entidad es netamente clínico.^{7,8} Según la literatura médica, las reacciones adversas cutáneas graves ocurren en un 2 % de los pacientes debido a algún tratamiento farmacológico,⁹ y la incidencia de RAMs (reacciones adversas medicamentosas) en niños hospitalizados es de 9.5%.⁹ Precisamente, este caso pertenece a este grupo, ya que en el momento en que se presentó la NET, el paciente tenía aproximadamente tres semanas de hospitalización con prescripción de diferentes medicamentos asociados con esta enfermedad.

Tabla 2. Medicamentos y agentes relacionados con la aparición de SSJ/NET		
Grupo	Agentes/fármacos	Estudios
Agentes infecciosos		
Virus:	Epstein barr, varicela, coxsakie, ecovirus, polio	
Bacterias:	Micoplasma, yersenia, brucelosis, bacilo de Koch, herpes virus	
Fármacos y/o vacunas		
Anticonvulsivantes	Carbamazepina, *lamotrigina, *ácido valproico, *fenobarbital, oxcarbamazepina, *difenilhidantoína	Levin N, 2009
Antibióticos	-*Sulfonamidas: Trimetropin sulfametoxazol, sulfadiazina, sulfazalazalina, sulfadoxina -*Macrólidos: Azitromicina, claritromicina, eritromicina, -Quinilonas: Ciprofloxacino, levofloxacino, ofloxacino. -*Cefalosporinas: Cefalexina, ceftazidima, cefixima, ceftriaxona, cefuroxima. - Aminopenicilinas: Amoxicilina, ampicilina	Mockenhaupt M, 2008
Antirretrovirales	Nevirapina	
Aines	Oxicam, meloxicam, diclofenaco, ketorolaco, *ibuprofeno	
Vacunas	Difteria, BCG, Polio oral	
Enfermedades		
Inmunológicas		
Neoplasias		
*identifica a los fármacos que tienen mayor incidencia de causar SST/NET en menores de 15 años, según un estudio reportado en el 2009, (Levin N).		

Las RAMs causan entre 70% a 90% de NET, los síntomas pueden aparecer entre una semana y dos meses luego del uso de la medicación;¹⁰ el riesgo de padecerla es mayor durante la primera semana de tratamiento.¹¹ En la tabla 2 se especifican los principales agentes que pueden desencadenar el SSJ o NET. Al momento no contamos con estadísticas nacionales de RAMs asociadas a esta patología, lo cual tendría importancia por la alta morbi-mortalidad que se le atribuye.

El paciente usó una serie de medicamentos que podrían haber causado este efecto adverso, como la difenilhidantoína (DFH), la que es una de las principales causas de RAMs comprobadas en niños.

Procede considerar que el ácido valproico y el fenobarbital (FNB) fueron utilizados por más de tres semanas; recordemos que el FNB también está asociado con el SSJ y NET.^{10,11} Además de relacionar las RAMs del presente trabajo con el uso de anticonvulsivantes, el paciente usó dos grupos de antibióticos, cefalosporinas y aminopenicilinas, que también deberían ser consideradas como causa de la toxicodermia. Podríamos inferir que no fue un solo medicamento la causa de la RAMs, sino una sinergia de distintos fármacos por diferentes mecanismos, situación poco frecuente, pero que ha sido reportada previamente en la literatura.¹²⁻¹⁶ A esto se suma el hecho de que el paciente estaba inmunodeprimido y tenía afección concomitante (desnutrición y epilepsia), lo que quizá precipitó la aparición de la máxima expresión de las toxicodermias, el NET.^{17,18} El paciente tenía factores que sugerirían un posible desenlace fatal como la desnutrición, inmunodepresión, más 70 % de SC afectada, infección previa, status convulsivo refractario a tratamiento y el hecho de usar múltiple medicación anticonvulsivante. No podemos hacer un pronóstico real de la enfermedad ya que en pediatría no existe una puntuación como ocurre para los adultos, el SCORTEN (tabla 3). El manejo multidisciplinario en el área de UCIP en las primeras cuarenta y ocho horas, contribuyó a la evolución clínica exitosa.

Tabla 3. SORTEN: escala de gravedad para la necrólisis epidérmica tóxica

* Factor de riesgo	Score	
Edad	-40	+40
Enfermedad maligna asociada	No	Si
Frecuencia cardíaca	<120	≥120
Urea	≤ 28	>28
Desprendimiento epidérmico	<10%	>10%
Bicarbonato sérico	≥20	<20
Glucosa sérica	≤250	>25
* Factores de riesgo indican una puntuación más alta y una mayor tasa de mortalidad (%) de la siguiente manera. 0-1=3.2% (CI:0.1to16.7) 2=12.1% (CI:5.4to22.5) 3=35.3% (CI:19.8to53.5) 4=58.3% (CI:36.6to77.9) ≥5=>90% (CI:55.5to99.8)		

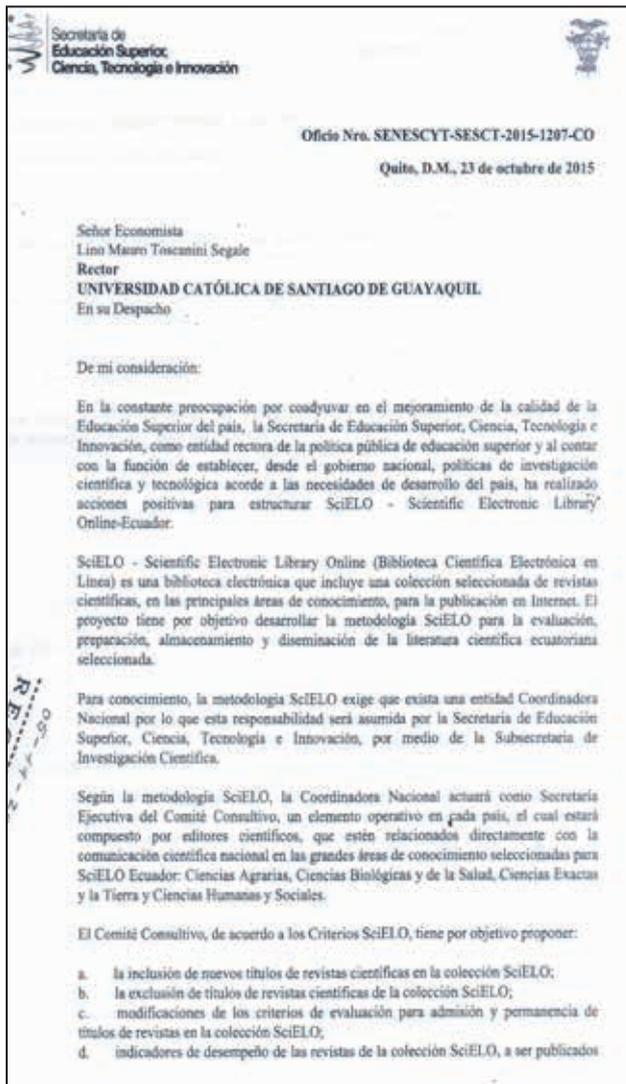
Las guías consultadas mencionan que estos pacientes tienen una mayor posibilidad de recuperación cuando son manejados en UCIP y/o en unidad de quemados. En el tratamiento multidisciplinario, es importante incluir soporte psicológico para los familiares del paciente¹⁹⁻²² generando una mayor estabilidad emocional de los mismos, situación que contribuyó favorablemente para el bienestar del paciente y su familia.

Conclusiones

La causa de la RAM en el paciente pudo ser por sinergia de múltiples medicamentos, y su mayor afección de superficie corporal debida a su inmunocompromiso. Aunque todavía no existen protocolos para pacientes pediátricos, se recomienda que el manejo del SSJ y NET, por ser una entidad que afecta y causa denudación de piel, debe ser en UCIP o en unidad de quemados; el tratamiento multidisciplinario debe además incluir soporte psicológico para el cuidador. Finalmente, mantener estadísticas nacionales de RAMs nos ayudará a saber en nuestro medio cuáles son los fármacos asociados a mayores efectos adversos y así poder controlar su uso.

Referencias bibliográficas

- Sotelo-Cruz N. Síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica en niños: artículo de revisión. *Gaceta Médica de México*. 2012; 148: 265-75.
- Finkelstein Y, Gordon S, Acuna P, George M, Pope E. Recurrence and outcomes of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in children. *Pediatrics* Vol. 128, Number 4, October 2011: 723-28 www.pediatric.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010-33-22
- Juri C, Valero I. Cuadernos de neurología, Síndrome de hipersensibilidad a anticonvulsivantes: Departamento de Neurología, Escuela de Medicina - Pontificia Universidad Católica de Chile. Artículo de revisión Vol. XXIII, 1999. http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/neurologia/cuadernos/1999/pub_12_99.html
- Telechea H, Speranza N, Giachetto G, Pirez C. Síndrome de Steven Johnson: una enfermedad habitualmente producida por medicamentos. *Archivos de pediatría Uruguay* 2008; 79(3): 229-234
- Hernández C.A., Restrepo R, Mejía M. Síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica. *Rev. Asoc. Colomb Dermatol*. 2011; 19: 67-75
- Leiton Chaves A, Navarro Coto J-Tema 1-2013: Enfermedades dermatológicas que requieren un manejo similar a las quemaduras. *Revista de la Escuela de Medicina URC - HSJD*; Año 2013; 3:1-7 www.revistaclinicaahsjd.ucr.ac.cr
- Esquivel-Chávez A, Horcasitas-Ibarra R, Peralta-Pedrero, Vázquez Domínguez A. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Steven-Johnson / Necrolisis epidérmica tóxica en el adulto: Evidencias y recomendaciones México; Secretaría de Salud, 2009 -; 10 (falta página) www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
- Clavijo R, D'Ávila I, García M. J. Síndrome de Stevens-Johnson: una forma grave de las reacciones adversas a medicamentos. *BIOMEDICINA*, 2011. 6 (3). 26 - 34
- Park GT, et al. Sera from patients with toxic epidermal necrolysis contain autoantibodies to periplakin. *British Journal of Dermatology*.- 2006: 155 (337)
- Impicciatore P, Choonara et. Al. Incidence of adverse drug reactions in paediatric in/outpatients: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Br J clin Pharmacol* 2001; 52: 77-83
- Estrella V, Baroni E, Leroux M, Sanchez A, Bergero A., Fernandez J Síndrome de hipersensibilidad a anticonvulsivantes (SHA). *Rev. Argent. Dermatol*. 2007; 88: 46-54 [SciELO.org.ar: http://www.scielo.org.ar/pdf/rad/v88n1/v88n1a05.pdf](http://www.scielo.org.ar/pdf/rad/v88n1/v88n1a05.pdf)
- Salaza-Dominguez L, Hernandez-Begueristain J et al. Reacciones adversas a medicamentos en pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* 2005;4 (2-3) http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol4_2-3_05/mie05205.htm
- Singh H, Dulhani N, Kumar BN, Singh P, Tewari P, Nayak K. A Pharmacovigilance Study in Medicine Department of Tertiary Care Hospital in Chhattisgarh (Jagdalpur), India. *J Young Pharm*. 2010;2(1):95-100.
- Salas-Rojas G, Pérez-Morales M, Meléndez-López S, Castro-Pastrana C. Reacciones adversas a medicamentos relacionadas con ingresos y estancias hospitalarias: revisión sistemática de 2000 - 2001. *Revista Mexicana Ciencias Farmaceuticas* 43 (3) 2012
- Naranjo C. A. y Usoa E. B. 1992. Reacciones adversas a medicamentos. En: *Farmacología Clínica, Métodos de Farmacología Clínica*. Programa Regional de Medicamentos Esenciales de la Organización Panamericana de la Salud., Washington, pp 330-350.
- Leape L. 1991. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *The New England Journal of Medicine* (324):377-84.
- Rawlins M. and Thomas S. 1998. Mechanisms of adverse drug reactions. En: *Davies, D., Ferner, R. and De Glanville, H.: Davies's Textbook of Adverse Drug Reactions*. 5th Ed. Chapman & Hall Medical Press. London, pp 48-9.
- Rugino T. A., Janvier Y. M., Baumach J. M. and Bilar C. A. 2003. Hypoalbuminemia with valproic acid administration. *Journal of Pediatric Neurology*. 29(5):440-444.
- Gutiérrez-Islas E, Báez-Montiel B, Turabián J, Bolaños-Maldonado M, et al. Pacientes con reacciones adversas a medicamentos presentan una mayor prevalencia de alteraciones emocionales. *Revista Elsevier. Atención Primaria, Volume 44, Issue 12, Pages 720-726*
- Vargas-Mendoza J, Aguilar-García E. Niveles de estrés en los familiares de los pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general. *Centro Regional de Investigación en Psicología, Volumen 5, Número 1, 2011* Pág. 35-40. http://www.conductitlan.net/centro_regional_investigacion_psicologia/60_estres_familiares_cuidados_intensivos.pdf
- Santana-Cabrera L, Sánchez-Palacios M, Hernández-Medina E, García-Martul M, et al. Necesidades de los familiares de pacientes de cuidados intensivos: percepción de los familiares y del profesional. *Med Intensiva*, 31 (2007), pp. 273-80
- Fernández Busso N. Los efectos adversos y la calidad de atención. Estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes pediátricos. *Arch argent Pediatr* 2004; 102 (5): 402-410
- Forman R, Koren G, Shear NH. Erythema multiform, Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in children: a review of 10 years' experience. *Drug Saf*. 2002;25(3):965-72



Señor Director

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para expresarle mi agradecimiento al hacernos llegar un ejemplar de la revista "Medicina" N°3 del volumen 18, Año XX (2014), la cual será remitida a la Biblioteca General "Dr. Humberto Miranda Miranda" de nuestra Universidad, contribuyendo al enriquecimiento del acervo cultural de nuestros estudiantes.

Con mis sentimientos de consideración y en espera de seguir contando con futuras ediciones, las mismas que son muy útiles para quienes hacemos la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Atentamente,

M.Sc. Jorge Torres Prieto
Rector
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
Guayaquil - Ecuador.

NORMAS PARA LOS AUTORES

La Revista Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (revista. medicina@fcm-ucsg.edu.ec), publica trabajos originales, de investigación científica, reportes de casos, artículos de revisión, artículos especiales, editoriales, y otros trabajos relacionados con la salud pública y la administración sanitaria. Todos los trabajos recibidos se someterán a evaluación por el Consejo Editorial y por revisores internos o externos.

Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su versión de julio de 2012, disponible en español: http://rmedicina.ucsg.edu.ec/Requisitos_de_Uniformidad.pdf, y ajustarse a las instrucciones que constan en este documento. La falta de consideración de estas instrucciones producirá inevitablemente un retraso en el proceso editorial y en la posible publicación del manuscrito, y también puede generar el rechazo del trabajo.

Tipos de artículos

● ORIGINALES

Trabajos empíricos realizados con metodología cuantitativa, cualitativa y cualicuantitativa relacionados con cualquier aspecto de la investigación en el campo de la salud y/o la administración sanitaria. Las secciones que debe incluir el trabajo son las siguientes: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión; además pueden incluir conclusión(es) y/o recomendación(es). Los trabajos originales incluirán un resumen estructurado. Se recomienda un máximo de 40 referencias bibliográficas.

Resumen

Debe ser estructurado, presentado con el mismo contenido en idioma inglés y español, y no debe tener más 250 palabras con los siguientes encabezamientos e informaciones: **Objetivos:** debe expresar claramente el objetivo principal del estudio y la hipótesis planteada. **Diseño:** expondrá todos los aspectos esenciales de la metodología y materiales usados para la investigación. **Resultados:** describir los principales resultados y señalar el nivel exacto de significación estadística. Destacar aquellos resultados alcanzados que sean novedosos. **Conclusiones:** indicar con precisión las conclusiones primarias y sus implicaciones y sugerir qué investigaciones futuras deberán realizarse, si lo considera pertinente.

Palabras clave

Deberán establecerse mínimo tres y máximo cinco, de acuerdo a los descriptores DeCS/Mesh, para lo que los autores deberán remitirse a la siguiente dirección electrónica: <http://regional.bvsalud.org/php/decsws.php>.

Introducción

Debe contener, en máximo dos páginas, tres párrafos, el primero de éstos con información sobre el contexto, los antecedentes del estudio o información ya conocida sobre el tema, en el segundo párrafo enunciar la naturaleza del problema y su importancia y en el último, se debe especificar el propósito u objetivo de la investigación o la hipótesis que se pone a prueba en el estudio u observación. Se incluyen las referencias estrictamente pertinentes. Excluir datos o conclusiones del trabajo que se presenta.

Metodología

Identificar los métodos y procedimientos con suficiente detalle para permitir a otras personas reproducir los resultados. Incluir información sobre el diseño del estudio, condición a estudiar, definición de la población (describir de manera detallada la selección de los sujetos, objeto de observación, incluir los criterios de selección y exclusión), técnica de muestreo, tamaño de la muestra. En el caso de los ensayos clínicos aleatorizados, las técnicas de enmascaramiento utilizadas, las variables utilizadas y los procedimientos estadísticos empleados. Explicar los criterios bajo los cuales se incluyen ciertas variables en el estudio, definir como se midieron las variables (consumo de medicamentos, raza, etnia, etc) y justificar su relevancia. Describir los métodos estadísticos con suficiente detalle para permitir que los resultados que se presentan puedan ser comprobados. Según el caso, cuantificar los hallazgos y presentarlos con los indicadores de medida de error o de incertidumbre adecuados (como los intervalos de confianza), presentar valores de pruebas de comprobación de hipótesis estadísticas (como valores P). Definir los términos estadísticos, abreviaturas y la mayoría de símbolos. Especificar el software utilizado. **NOTA:** Los materiales extras o suplementarios (hoja de recolección de datos, encuestas, etc.) y los detalles técnicos pueden situarse en un anexo donde se puedan consultar.

Resultados

Presentar los resultados siguiendo una secuencia lógica en el texto, resumir o resaltar las observaciones más importantes; de ser el caso hacer referencia de las tablas e ilustraciones con su numeración. En los resultados numéricos no sólo deben presentarse los derivados (por ejemplo, porcentajes), sino también los valores absolutos a partir de los cuales se calcularon, y especificar los métodos estadísticos utilizados para analizarlos. Limitar el número de tablas y figuras de relevancia en el estudio, para ilustrar el tema del artículo.

Usar gráficos como alternativa a las tablas con muchas entradas, no duplicar datos en los gráficos y tablas. Evitar el uso no técnico de términos estadísticos.

Discusión

Empezar la discusión resumiendo brevemente los principales resultados, a continuación, explorar los posibles mecanismos o explicaciones de dichos hallazgos, comparar y contrastar los resultados con los de otros estudios relevantes, exponer las limitaciones del estudio, y explorar las implicaciones de los resultados para futuras investigaciones y para la práctica clínica. Destacar los aspectos más novedosos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se deducen que deben estar debidamente respaldadas por los datos, contextualizándolos en el conjunto de las evidencias más accesibles. Relacionar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando hacer afirmaciones rotundas que no estén debidamente respaldadas por los datos. No presentar afirmaciones sobre aspectos de la investigación que no se hayan llevado a término. Es posible establecer nuevas hipótesis cuando tengan base, calificándolas claramente como tales.

● REVISIONES

Estudios bibliométricos, revisiones sistemáticas, meta-análisis/meta-síntesis sobre temas relevantes y de actualidad en salud y/o administración sanitaria, con los siguientes apartados: (Introducción, Objetivos, Métodos, Desarrollo, Discusión y Conclusiones). Los trabajos de revisión incluirán un resumen estructurado. Se recomienda un máximo de 100 referencias bibliográficas. Para la preparación de revisiones sistemáticas o metaanálisis se recomienda adaptarse a lo indicado por la declaración PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/index.htm>). Este tipo de artículos debe incluir un cuadro al final del documento en el que se explique qué se sabe sobre el tema y qué añade el estudio realizado a la literatura. Para la elaboración de este cuadro deben seguirse las pautas indicadas en el apartado de artículos originales.

● REPORTES DE CASOS CLÍNICOS

Estudios de investigación descriptivos que contribuyen a detallar el conocimiento semiológico-clínico y las diferentes opciones complementarias para confirmar un diagnóstico presuntivo y/o definitivo y/o de conducta para la implementación de una intervención o tratamiento. Su mayor contribución es generar nuevas hipótesis en el estado actual del conocimiento sobre determinada patología y nosología al revisar metódicamente la literatura pertinente. Se recomienda un máximo de 30 referencias bibliográficas.

Resumen

Debe tener una extensión máxima de 250 palabras, que incluya: Introducción, objetivo, presentación del caso con los datos más importantes que generen interés en el mismo, discusión y conclusión.

Introducción

Debe tener entre dos o tres párrafos (máximo una página) de extensión, con información concisa sobre el tema a tratar,

objetivo o propósito de la investigación, justificación de antecedentes, método de revisión bibliográfica y justificación del valor o relevancia del caso que se presenta; explicando porqué este es novedoso o amerita su revisión. En una o dos frases describir el caso clínico generando interés para su lectura.

Reporte del Caso

Realizar una sintaxis del caso en forma narrativa cuidando que los acontecimientos guarden un orden cronológico y relación causal (material y métodos-procedimiento resultados). Citar datos demográficos (edad, sexo, peso, talla y otros, si son pertinentes como raza, ocupación, etc.). Evitar la identificación del paciente.

Describir el motivo de consulta, enfermedad actual, historia familiar y social pertinentes, antecedentes patológicos, lista de medicaciones (dosificación, forma farmacéutica y fechas de administración) antes de la admisión y durante la evolución del caso (que incluya la hierbas, vacunas, inyecciones de depósito, con y sin medicación) y el estado del paciente al recibirlas.

Examen físico. Valores de laboratorio, con valores de referencia, que apoyan el caso. Procedimientos de diagnóstico que sean pertinentes. Incluir fotografías del paciente con el permiso correspondiente, histopatología, estudios de imágenes u otras que guarden relación con el caso. Omitir detalles innecesarios.

Discusión

En un máximo de tres páginas de extensión, realizar una breve síntesis de la literatura publicada previamente y revisada con la que se puedan establecer comparaciones y contrastar los matices del caso.

Explicar o justificar las similitudes y diferencias. Reforzar la importancia del caso ya señalada. Establecer confianza de la exactitud de la descripción del caso. Dar validez al caso mediante la aplicación de escalas bioestadísticas. Justificar la singularidad del caso.

Recomendaciones y Conclusiones

Deben ser breves, justificadas y basadas en pruebas. Describir cómo el conocimiento adquirido mediante el caso clínico se aplica a futuras intervenciones. Enunciar las investigaciones que podrían darse a partir del caso.

● OTRAS SECCIONES

Éstas incluyen artículos de opinión, de descripción de políticas de salud y salud pública, y artículos especiales referidos a otros trabajos que no encajen en los anteriores apartados. Los trabajos publicados en estas secciones pueden ser encargados por el Consejo Editorial o remitidos espontáneamente por los autores. Todos los trabajos recibidos para estas secciones son sometidos a revisión por el Consejo Editorial, y si procede son enviados a revisores externos. Incluirán un resumen. Se recomienda un máximo de 15 referencias bibliográficas.

Fe de erratas y retractación

Esta sección publica las correcciones pertinentes tras haber detectado errores en los artículos ya publicados o retractarse cuando se haya advertido algún tipo de fraude en la preparación o en los resultados de una investigación publicada. La retractación del manuscrito será comunicada a los autores y a las autoridades o directivos de la institución a que pertenezcan.

Conflictos de intereses

Al hablar de conflicto de intereses se hace referencia a los hechos o circunstancias que pueden influir en el juicio y la integridad de las acciones de los autores, revisores y miembros del Consejo Editorial y, en consecuencia, afectar a la credibilidad de un artículo científico. Hay un potencial conflicto de intereses con independencia de que las personas consideren que dichas circunstancias no han afectado a su juicio o integridad, y en consecuencia deben declararse siempre.

Los conflictos de intereses pueden ser de diversa índole:

- **Laborales** (persona editora o revisora que trabaja en el mismo centro donde se ha realizado el estudio), de investigación (tener un proyecto similar a punto de ser finalizado, una colaboración cercana o un antagonismo con alguno de los autores).
- **Económicos** (acciones o derechos sobre acciones en compañías, financiación de estudios por entidades comerciales, recepción de pagos por consultoría, ponencias o pertenencia a consejos de dirección).
- **Morales** (reparos religiosos con el aborto, la sexualidad y el fin de la vida).

La revista Medicina, es una firme defensora de la declaración de los conflictos de intereses y diferencia tres niveles relacionados con el proceso editorial en cuanto a tales conflictos:

Uno relacionado con los autores; otro con los miembros del Consejo Editorial, y finalmente el relacionado con los revisores de los manuscritos. Todos los artículos que se envíen a la revista Medicina deben ir acompañados de una declaración de los posibles conflictos de intereses de cada una de las personas firmantes. Los autores, al enviar el manuscrito, deben indicar por escrito si existe alguno de estos conflictos. Los editores podrán requerir a los autores que esta declaración de conflictos se amplíe o detalle al máximo cuando lo consideren oportuno. De la misma manera, si no hay ningún conflicto de intereses deberán hacerlo constar explícitamente. La revista Medicina se adhiere a las normas del International Committee of Medical Journal Editors, que extiende los conflictos de intereses a los familiares de los autores y a las personas que con ellos convivan. La inclusión de esta información es requisito indispensable en todos los tipos de artículos anteriormente descritos para ser considerados por parte del Consejo Editorial.

Responsabilidades éticas

La revista Medicina observará fielmente los principios universales que rigen el comportamiento ético del equipo de salud que incursione en el ámbito de la investigación en ciencias de la salud, y velará para que se respete su cumplimiento, tanto en el desarrollo de la investigación como de la escritura científica que deriva de esta actividad; por tanto los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y especialmente autonomía y dignidad humana, serán los pilares que sustenten la moral filosófica.

Protección de personas y animales de investigación

La revista Medicina se adhiere a los principios básicos de la Declaración de Helsinki de la World Medical Association (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>). Los estudios enviados deberán haber sido evaluados y autorizados previamente por comités de investigación en caso de que se hayan realizado con personas o animales. Los autores deberán declararlo explícitamente en sus manuscritos, y en algunos casos los editores pueden requerir estos certificados. Si los autores no cuentan con este requisito, deberán explicar convincentemente en la carta de presentación del artículo por qué no lo han solicitado.

Consentimiento informado

Los autores deben mencionar en la sección de Métodos que los procedimientos utilizados y las pruebas o exploraciones realizadas en las personas participantes en el estudio se han realizado tras obtener el correspondiente consentimiento informado. En caso de que el tipo de estudio no requiera ese consentimiento, los autores deben justificarlo razonadamente.

Autoría

La autoría supone básicamente una contribución intelectual significativa en el artículo. Para todos los artículos, el autor para la correspondencia debe especificar las contribuciones de cada uno de los firmantes. La revista Medicina vigilará especialmente que se cumplan los criterios de autoría en los manuscritos con más de seis autores. En un manuscrito con más de seis autores es más difícil que se cumplan los criterios de autoría propuestos por el International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org/#author>) que en uno con menos autores.

Publicación redundante o duplicada

Los autores deben informar en la carta de presentación acerca de envíos o publicaciones previas del mismo trabajo, en su totalidad o parcialmente, que puedan considerarse publicación redundante o duplicada. Es necesario citar e incluir la referencia bibliográfica de estas publicaciones previas en el nuevo manuscrito.

Junto al manuscrito debe incluirse también una copia de estas publicaciones previas. Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducir parcialmente materiales (texto, tablas o figuras) de otros trabajos publicados. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor responsable como a la editorial de la publicación. No se considerará publicación redundante si el trabajo ha sido presentado previamente en un congreso.

Plagio

El plagio es un fraude científico que supone el uso de ideas, publicadas o no, de otros autores sin atribución de autoría, cita bibliográfica, ni permiso, presentando el trabajo como nuevo y original. Con el plagio se intenta y se consigue (si no se detecta) confundir a las y los lectores, y que acepten a la persona plagiadora como autora. El autoplagio es la práctica de usar partes de trabajos ya publicados por el propio autor, sin especificarlo con una referencia bibliográfica. Si los editores de la revista Medicina detectan plagio o autoplagio, rechazarán el artículo en cuestión. Si se llegara a publicar, la dirección de la revista debe informar a las partes interesadas y publicar una retracción, facilitando todo lo posible la investigación judicial si la hubiera.

Respuesta a los casos de fraude científico

La revista Medicina se manifiesta públicamente en contra del fraude en las publicaciones científicas y está dispuesta a actuar en su contra, para lo cual necesita de la colaboración de las y los autores y lectores. Dependiendo de la gravedad de cada caso, la revista Medicina actuará con una gradación de acciones que pueden ir desde la advertencia a las personas autoras, la denuncia a las personas responsables legales de la institución donde trabajan los autores investigados y finalmente hasta la retractación pública del artículo, dando a conocer toda la información relevante en una nota editorial. Para esta última acción se requerirá el apoyo de todo el Consejo Editorial, mientras que las dos primeras acciones pueden ser tomadas por la dirección de la revista. La conducta del Consejo Editorial ante una sospecha de fraude científico se basará en las normas de la Office of Research Integrity de Estados Unidos (Analysis of Institutional Policies for Responding to Allegations of Scientific Misconduct, disponible en: http://ori.hhs.gov/documents/institutional_policies.pdf, consultado el 11/07/2011).

Los hechos potencialmente fraudulentos pueden ser deliberados, o producidos por ignorancia o premeditación. Sólo se considerarán fraudes los casos en que se documente acción deliberada, mala fe e intención de engañar a las personas lectoras de la revista Medicina, incluyendo:

- a.- Falsificación de datos.
- b.- Plagio.
- c.- Autoría inapropiada.
- d.- Manipulación en el análisis de los datos.
- e.- Actuación inapropiada y sesgada como revisor o editor.
- f.- Violación de las regulaciones sobre investigación.

Proceso Editorial

La dirección de la revista Medicina, con la asistencia del comité científico, realizará una evaluación preliminar de los trabajos recibidos. Los manuscritos que superan esta selección inicial son asignados a un editor asociado que realiza una evaluación más detallada y decide si rechazar de

entrada o enviar a evaluadores externos, generalmente tres. En caso de solicitarse una revisión del manuscrito, los autores deben remitir, en el plazo que el Consejo Editorial establezca, la nueva versión del manuscrito con los cambios que se hayan realizado destacados en negrita o con un color de fuente distinto al utilizado para el resto del documento. Además, deberán enviar una carta en la cual los autores respondan a cada uno de los comentarios recibidos por parte del editor asociado y los evaluadores externos. Estos documentos deberán ser enviados en físico y en formato digital, a través de la página web de la revista (<http://rmedicina.ucsg.edu.ec>). Los autores deben ser cuidadosos en su revisión. El envío del artículo revisado y modificado no significa su aceptación, y además puede enviarse de nuevo a revisión externa.

La decisión final sobre la aceptación o no de un manuscrito es resultado de un proceso de evaluación en el que contribuyen la dirección, los editores asociados, los revisores, así como la calidad y la capacidad de respuesta de los autores a las sugerencias recibidas tanto por el Consejo Editorial como por parte de los revisores externos.

El proceso de revisión que se sigue en la revista Medicina es doble ciego. Los autores no conocen la identidad de los evaluadores externos, quienes a su vez no conocen la identidad de los autores. Desde el momento en que el Revisor acepta el artículo, tiene dos semanas para regresarlo con recomendaciones para el Editor y con comentarios y sugerencias para el autor.

Luego de efectuados los cambios pertinentes por parte del autor, el manuscrito podría ser regresado al Árbitro para una evaluación final, previo a su publicación. No obstante, el Consejo Editorial no pone ninguna objeción a aquellos evaluadores que quieran firmar sus comentarios. En estos casos, la evaluación del manuscrito será enviada a los autores junto con la identidad de quien haya evaluado el trabajo. **Es responsabilidad del Director y no del Revisor la decisión final de aceptación o rechazo de un trabajo para publicación.**

Las sugerencias, cambios o comentarios efectuados por el Revisor deben estar respaldados por conceptos y reportes publicados previamente, y por normas internacionales. La actividad del Revisor es personal, pero cuando el Revisor crea conveniente incluir a un asistente para llevar a cabo su labor, deberá comunicarse con el Director o Editor de la Revista para solicitar su consentimiento.

Tras la aceptación definitiva del manuscrito, la revista Medicina, se reserva el derecho a realizar cambios editoriales de estilo o introducir modificaciones para facilitar su claridad o comprensión, incluyendo la modificación del título y del resumen, sin que de ello se deriven cambios en su contenido intelectual. Una vez realizado el proceso técnico, los autores recibirán las pruebas de impresión del manuscrito editado, que deberán revisar y aprobar en un plazo de 48 horas.

En esta fase de la edición, las correcciones introducidas en el trabajo deben ser mínimas; solamente se admitirán modificaciones en relación con la sintaxis y la comprensión semántica del texto. El Consejo Editorial se reserva el derecho de admitir o no las correcciones efectuadas por los autores en la prueba de impresión. Si los autores desean realizar algún cambio importante (por ejemplo, en los resultados, en el texto, en el orden de los autores), deberán mandar un escrito a la revista justificándolo que deberá ser firmado por todos los autores del trabajo. El Consejo Editorial valorará la posibilidad de incluir estos cambios.

Los manuscritos que sean aceptados para su publicación, quedarán en poder permanente de la revista Medicina, y no podrán ser reproducidos total ni parcialmente sin su permiso. Los juicios y las opiniones expresadas en los artículos y las comunicaciones que aparecen en la revista son exclusivamente de las personas que los firman. El Consejo Científico Editorial de la revista Medicina, declina cualquier responsabilidad sobre los contenidos de los trabajos publicados. Además prohíbe cualquier publicidad de productos de cualquier índole.

● ELABORACIÓN DE MANUSCRITOS

Normas Generales

- El Consejo Editorial de la Revista se reserva el derecho de efectuar correcciones de forma con el propósito de asegurar una presentación uniforme.
- Presentar el texto en hojas tamaño A4, con 2.5 cm de margen en todos sus lados, en letra Arial Narrow, tamaño 12, a doble espacio en todas las partes del manuscrito incluyendo: portada, resumen, texto, agradecimientos, referencias bibliográficas, tablas individuales y leyendas.
- Numerar todas las páginas del manuscrito en la parte inferior central de cada hoja, en forma consecutiva, empezando por la portada.
- Adicionalmente se deberá adjuntar una versión digital del manuscrito en formato Microsoft Word en un CD debidamente rotulado.

Referencias bibliográficas

Los artículos clave que han sido utilizados en el documento, los autores son responsables de comprobar que ninguna de las referencias corresponda a artículos retractados. La numeración debe hacerse de forma consecutiva, siguiendo el orden en que se mencionan las reseñas por primera vez en el texto. Citar las referencias de acuerdo a los "Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas (ICMJE)" establecidos, los autores deben remitirse a las instrucciones que se encuentran en la siguiente dirección electrónica: <http://alturl.com/c6nhq>. Identificar las referencias del texto, las tablas y las leyendas con números arábigos entre paréntesis. Las referencias que sólo se citan en tablas o en leyendas de figuras deben

numerarse en función de la secuencia establecida por la primera identificación del texto de una tabla o figura concreta. Los títulos de las revistas deben abreviarse conforme se hace en la lista de Revistas Indizadas para MEDLINE, expuesta en la siguiente dirección: <http://1.usa.gov/ikcSxf>.

Tablas

Numerar las tablas consecutivamente siguiendo el orden de la primera vez que son citadas en el texto y asignarles un título concreto. Cada columna debe ir encabezada por un título breve o abreviado. Las explicaciones del contenido se incluyen en notas al pie de la tabla, no en el título. En caso de ser necesario, usar los siguientes símbolos en este orden: * † ‡ § || ¶ ** †† ‡‡. §§, ||||, ¶¶. Explicar, en dichas notas, las abreviaturas no habituales. En el texto cada tabla debe tener su correspondiente cita. Las tablas adicionales que contengan datos de apoyo demasiado extensos pueden ser publicadas en un apéndice o ponerse a disposición de los lectores a través de los autores.

Figuras

Las figuras deben ser de alta calidad, claras y explicativas. Las letras, números y símbolos de las figuras deben ser fáciles de interpretar, totalmente uniformes y de tamaño suficiente para que al incorporarlos al documento para su publicación, sigan siendo legibles. Deben numerarse consecutivamente según el orden de su aparición en el texto. Las fotografías de personas potencialmente identificables deben ir acompañadas de la correspondiente autorización escrita para usarlas. Para radiografías, escáneres y otras imágenes de técnicas diagnósticas, así como para fotografías de imágenes de muestras patológicas o microfotografías, deben ser nítidas, en blanco y negro o en color y en formato digital. Se debe incluir: número, de acuerdo al orden de primera aparición en el texto, título, descripción de la figura, explicación de los símbolos, flechas, números o letras que se utilicen para identificar partes de las ilustraciones.

Unidades de Medida

Las medidas de longitud, altura, peso y volumen deben darse en unidades métricas (metro, kilogramo o litro), la temperatura debe expresarse en grados Celsius y la presión sanguínea en milímetros de mercurio. Para medidas hematológicas, de química clínica, u otras, se aplica el Sistema Internacional de Unidades (SI), así como también en el caso de las concentraciones de medicamentos.

Abreviaturas

Usar solamente abreviaturas estándar, la primera vez que se usa una abreviatura debe ir precedida por el término sin abreviar, seguido de la abreviatura entre paréntesis, a menos que sea una unidad de medida estándar.

Gastos de publicación

La revista Medicina no asigna gastos de publicación para los autores.