

Medicinas UTA

REVISTA UNIVERSITARIA CON PROYECCIÓN
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL

Vol. 3 / No.4



e ISSN 2602-814X



Carrera de Medicina

Av. Colombia y Chile. Campus Ingahurco

Telf. 593 03 373 0266 Ext. 5218

Ambato - Ecuador





REVISTA UNIVERSITARIA, CON PROYECCIÓN
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL

Volumen 3. Número 4

Diciembre 2019

<https://medicenciasuta.uta.edu.ec/>

e-mail: le.leiva@uta.edu.ec



CARRERA MEDICINA - UTA

MEDICIENCIAS UTA: Revista Universitaria con proyección científica, académica y social

Mediciencias UTA es una publicación universitaria, propiedad de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UTA; dirigida a estudiantes, docentes y profesionales de las Ciencias de la Salud, donde complementan su acervo intelectual desde fundamentos teóricos que sustentan las disciplinas médicas, divulgando los resultados de investigaciones científicas mediante la presentación de diferentes modalidades de artículos científicos, en los que se exprese no sólo adelantos o experiencias médicas, sino además contribuciones académicas y aportes pedagógicos en función de las ciencias de la salud y temas de repercusión social relacionados con la salud pública en el mundo contemporáneo.

CUERPO DE DIRECCIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Rector

Dr. MSc. Galo Naranjo López

Vicerrector Académico

Dra. Adriana Reinoso

Vicerrector Administrativo

Ing. MSc. Jorge León

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Marcelo Ochoa Egas

Subdecano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Jesús Onorato Chicaiza Tayupanta

Dirección: Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. Av. Colombia y Chile, Campus Ingahurco
Ambato – Ecuador. CP: 180150

Teléfono. 593-03-373-0268 ext 5236

Periodicidad: Trimestral

Dirección electrónica: <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA>

Email: medicina.fcs@uta.edu.ec

Institución Editora: Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato.

e-ISSN: 2602-814X

MEDICIENCIAS UTA *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*

Cuerpo editorial (responsables editoriales)

Dirección General

Dra. Sandra Elizabeth Villacís Valencia. Esp. Medicina Interna. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor Responsable (Responsable Académico y Científico)

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Esp. Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor Técnico

MSc. Xavier Proaño.

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Editor de Sección

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Esp. Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Equipo Técnico

Webmaster

Ing. MSc. Ricardo Xavier Proaño Alulema

Magíster en Interconectividad de Redes. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Secretaria de Redacción y Traducción

Mg. Gabriela Fernanda Echeverría Valencia.

Candidato a Doctor en Ciencias Bioquímicas. Magíster en Biotecnología. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Diagramador

Dr. Esp. Lenier León Baryolo.

Especialista de Medicina Interna. Profesor de la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

Filólogo

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

Foto de portada

Med. Anita Valle

Consejo Editorial

PhD. Lizette Elena Leiva Suero.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor e Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Especialista de Embriología Humana. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. Yenddy Carrero Castillo.

Doctora en Medicina Clínica. Lic. Bioanálisis. MSc. Inmunología. Investigador Titular. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Mg. Patricia Lorena Paredes Lascano.

Magíster en Pedagogía en Ciencias de la Salud. Especialista en Pediatría. Hospital IESS Ambato. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

PhD. María Alexandra Cañas.

PhD en Biotecnología. IDIBAPS/Fundación Clinic per/la recerca biomédica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Laboratorio de Endocarditis Experimental. Barcelona, España.

PhD. Karla Ramírez Estrada.

Posgrado en Farmacia. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

PhD. Natalia Mallo.

Doctora en Ingeniería Biotecnológica. Universidad Santiago de Compostela. España.

MSc. Mario Igor del Rosario Minina.

Maestría en Biomedicina. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

MSc. Helena Maritza de la Torre Olvera.

Maestría en Infecciones e Inmunología. Candidato a Doctor en Ciencias en Infecciones e Inmunología. Universidad de Glasgow. Escocia, Reino Unido.

PhD. José Alejandro Concepción Pacheco.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Lengua. Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus. Cuba.

Dr. Esp. Bolívar Eduardo Serrano Pazmiño.

Especialista de Medicina Interna. Especialista de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Diplomado en Enfermedades Infecciosas. Hospital Provincial General Latacunga. Ecuador.

PhD. Jorge Luis Losada Guerra.

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Especialista en Urología. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Cuba.

PhD. Ana María Nazario Dolz.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Cirugía General. Profesora Titular e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

PhD. Mayerlin Yanes Guzmán.

Doctor en Ciencias de la Salud. Especialista en Gerencia Hospitalaria. Magister en Salud Pública. Universidad Experimental Francisco de Miranda. Venezuela.

PhD. Eduardo Lino Bascó Fuentes.

Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Histología. Profesor Consultante y Emérito. ESPOCH Riobamba. Ecuador.

PhD. Haydeé Aurora del Pozo Jeréz.

Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Profesor Consultante. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Cuba.

PhD. Juana María Remedios.

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica de Sancti Spiritus. Cuba.

CONTENIDO Y AUTORES

EDITORIAL

Creando cultura científica

Creating scientific culture

Ricardo Recalde Navarrete 6

ARTICULOS DE REVISIÓN

Relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardíaca.

Causal relationship between obesity and heart failure.

Esmeralda Maricela Estrada Zamora 7 - 11

Repercusión de la nutrición en la epidemiología, epigenética y clínica de las enfermedades neoplásicas malignas.

Impact of nutrition on epidemiology, epigenetics and clinical of malignant neoplastic diseases.

Lizette Elena Leiva-Suero, Elena Hernández Navarro, Jesús Onorato Chicaiza, Sandra Elizabeth Villacís-Valencia, Graciela de las Mercedes Quishpe Jara, Xavier Proaño Alulema 12 - 23

ARTICULOS PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Resección micro quirúrgica con neuronavegación - sistema retractor tubular y exoscopia para Oligodendroglioma en paciente con antecedentes de neurofibromatosis tipo 1.

Neurosurgical micro-surgical resection with neuronavigation - tubular retractor system and exoscopy for Oligodendroglioma in patient with a history of neurofibromatosis type 1.

Lasso Juan Francisco, Rubio Trejos Maria Fernanda , Aulestia Borja David, Cuadros Juliana 24 - 29

Adenocarcinoma sinonasal

Synononasal adenocarcinoma.

Eduardo Alfonso Morejón , Josué Acosta Acosta , Lenier León Baryolo 30 - 33

Apendicitis aguda en paciente con situs inversus totalis

Acute appendicitis in patient with situs inversus totalis

Cristian Manuel Villagómez Yáñez, Víctor Hugo Asquel Cadena, Evelyn Nataly Moreno Caballeros, Marcia Karina Ganchala Padilla 34 - 38

Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich.

Herlyn-Wener-Wunderlich syndrome

Diana Barreno, Luis Paguay , Mariuxi López 39 - 45

Manejo quirúrgico de Tricobezoar Gástrico.

Surgical management of Gastric Tricobezoar

Iván Patricio Loaiza Merino, Fabián Eduardo Yopez Yerovi, Alexis Santiago Arguello Guanotasig, Johana Monserrath Salguero Lozada, María Esther Abdo Rojas 46 - 51

Pseudoaneurisma femoral

Femoral Pseudoaneurysm

Diana Feijó, Gino Herdoíza, Lorena Padilla, Ricardo Suárez 52 - 57

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN ORIGINALES

Validación de escala pronóstica de conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica

Validation of prostic scale of conversion to open surgery in laparoscopic colecistectomy.

Roberto Paúl Andrade Salinas 58 - 64

Score Revisado De Trauma Como Predictor De Mortalidad En Accidentes De Tránsito

Revised Score of Trauma as a Predictor of Mortality in Traffic Accidents

Carlos Antonio Escobar Suárez, María José Terán Bejarano, María Fernanda Orozco Noboa, Darwin Quintelmo Yupangui Tenesaca, José Raúl Rea Quinllay, Jennifer Elizabeth Lozano Caicedo, Graciela Viviana Chávez Enríquez, Esteban Marcelo Villegas Tapia 65 - 70

Persistencia de vena cava superior izquierda: ¿marcador ecocardiográfico de malformaciones fetales cardíacas y extra-cardíacas?

Left top cava vena persistence: ecocardiographical marker of hearty and extra cardiac fetal malformations?.

Vaca Núñez C., Deiros Bronte L., Vaca Pazmiño C, Vaca Núñez A. 71 - 78

Editorial

**Creando cultura científica
Creating scientific culture**

Dr. Ricardo Recalde Navarrete*

* Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Docente Titular a Tiempo Completo - Carrera de Medicina – FCS – UTA. Coordinador de la Unidad Operativa de Investigación FCS - UTA.

rj.recalde@uta.edu.ec

La formación continua en los profesionales que ejercen actividades docentes en las Instituciones de Educación Superior (IES) permite tener talento humano competente, actualizado y convencido del ser, del debe ser y del deber hacer; para lograr los objetivos institucionales que aportan al desarrollo de su contexto social.

Las IES desde el 2014 han estado inmersas en una serie de reformas que buscan el desarrollo social, económico y educativo; El Consejo de Educación Superior (CES) ejerce su rectoría en los ámbitos Académicos, de Gestión, Investigación y Vinculación con la sociedad.

Las instituciones educativas deberán contar con líneas, programas y proyectos de investigación que vinculen a su personal académico con redes nacionales e internacionales, con el objetivo de generar conocimientos, que respondan a los planes regionales y locales de desarrollo en los campos de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

La Universidad Técnica de Ambato (UTA) realiza investigación formativa y generativa científica tecnológica y social que permite generar innovación tecnológica, crecimiento productivo y rescate de lo social que contribuya a la superación de problemas mas prevalentes en el ámbito de la salud publica en concordancia con los planes de desarrollo del Ecuador y del mundo, bajo los principios de calidad, pertinencia, integridad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento. En el contexto referido, la Facultad Ciencias de la Salud (FCS) y la Coordinación de Investigación organizaron en el año 2015 el “I Congreso de Investigación en Ciencias de la Salud” como estrategia que respondiera a las directrices institucionales, de los entes de control en educación y a los planes de desarrollo local y regional.

Para el 2019 se realizará la cuarta edición y se observa como evolucionó la estrategia al brindar espacios de capacitación cíclica, dialogo permanente con investigadores nacionales e internacionales de reconocido prestigio, la difusión del conocimiento científico en revistas de impacto mundial y regional que generan los investigadores a través de la docencia, en la práctica profesional en el ámbito de la salud, en la ejecución de los proyectos de investigación, al involucrar a los estudiantes en la generación de productos científicos.

La investigación está en evolución permanente, con un número creciente de producción científica y de proyectos de investigación que contribuyen a brindar soluciones a los problemas prioritarios de la sociedad, en la acreditación de las carreras, que tienen como uno de los ejes principales la investigación científica, sumado al empleo de las Nuevas Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación, que facilitan la difusión del conocimiento científico y sobre todo del talento humano que es el motor impulsor del progreso Institucional.

Recibido: 1-09-2019

Revisado: 30-11-2019

Aceptado:1-12-2019

Artículo de Revisión

Relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardiaca.

Causal relationship between obesity and heart failure.

Esmeralda Maricela Estrada Zamora *

* Médica Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

maricelaz2003@yahoo.com

Resumen.

Introducción: Los trastornos asociados al aumento de peso ha sido un problema de salud a nivel mundial, por lo que OMS ha puesto un enfoque epidemiológico en relación con las enfermedades crónicas no transmisibles secundaria y en especial a las enfermedades cardiovasculares. Es importante analizar la relación entre la aparición de insuficiencia cardiaca en pacientes que presentan obesidad.

Objetivo: Realizar una revisión sistemática de la literatura para actualizar a los profesionales de la salud sobre la relación que existe entre la obesidad y el desarrollo de insuficiencia cardiaca a nivel mundial.

Material y Métodos: Se realizó una revisión sistemática de artículos publicados en revistas indexadas, obtenidos de bases de datos: Google académico, Purmed y Elsevier. La revisión se centró en la insuficiencia cardiaca y su relación con la obesidad.

Resultados: Se analizaron 18 artículos a doble ciego y 7 textos complementarios que evidencian la relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardiaca.

Conclusiones: La relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardiaca estuvo determinada por los siguientes factores: niveles altos de leptinas y niveles bajos de grelina que junto al síndrome de apnea provocan una resistencia a la insulina y trastornos del sistema simpático, daño endotelial debido a la activación de citoquinas y la respuesta inflamatoria, alto porcentaje de tejido adiposo como marcador de riesgo cardiovascular y mayor deterioro del musculo cardiaco por trastornos en el metabolismo.

Palabras clave: Insuficiencia cardiaca, Obesidad

Abstract.

Introduction: Weight gain disorders have been a global health problem, so WHO has put an epidemiological approach to secondary chronic noncommunicable diseases and especially cardiovascular disease. It is important to analyze the relationship between the onset of heart failure in patients with obesity.

Objective: Conduct a systematic review of the literature to update health professionals on the relationship between obesity and the development of heart failure worldwide.

Material and methods: A systematic review of articles published in indexed journals, obtained from databases: Academic Google, Purmed and Elsevier. The review focused on heart failure and its relationship to obesity.

Results: Se analizaron 18 artículos a doble ciego y 7 textos complementarios que evidencian la relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardiaca.

Conclusions: The causal relationship between obesity and heart failure was determined by the following factors: high leptin levels and low levels of grelin that together with apnea syndrome cause insulin resistance and disorders of the sympathetic system, endothelial damage due to cytokine activation and inflammatory response, high percentage of adipose tissue as a marker of cardiovascular risk and increased deterioration of the cardiac muscle from disorders in metabolism.

Keywords: Heart failure, Obesity

Recibido: 14-09-2019

Revisado: 29-11-2019

Aceptado:30-11-2019

Introducción.

El sobrepeso y la obesidad constituyen un serio problema de salud pública a nivel mundial debido a la dimensión que está adquiriendo en la sociedad, afectando no sólo a personas adultas sino también a niños y adolescentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado como “la epidemia del siglo XXI” a raíz de que algunos estudios han registrado el aumento de la frecuencia de la obesidad en la población de todas las edades y de que tal incremento no es exclusivo de los países económicamente desarrollados, como inicialmente se pensó, sino que afecta a otras naciones con menor desarrollo, como lo es el caso de México y del resto de países de América Latina.

“La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial de gran trascendencia socio-sanitaria y económica que constituye un problema de salud pública, que deja de ser un problema meramente estético cuando adquiere un grado tal que aumenta la morbimortalidad y altera la calidad de vida” de quien la padece .

La obesidad y el sobrepeso se producen de manera gradual, es decir, por lo general el aumento de peso se da poco a poco, debido al consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares y grasas, como: refrescos (bebidas gaseosas), bebidas alcohólicas, harinas, alimentos elaborados con exceso de grasas, aderezos y frituras, entre otros. Lo anterior se ha relacionado con la transición epidemiológica-nutricional y de alimentos tradicionales-industriales, que explican cambios importantes en la cultura alimentaria. Otros factores que influyen en la problemática, con los asociados son la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización en los últimos años.

La elevada incidencia de sobrepeso y obesidad pone en riesgo la aparición de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, que desde el punto de vista de salud se convierten en un importante problema de salud a nivel local, “los

antecedentes familiares de obesidad que alcanza el 96,7% entre hermanos pone de manifiesto la interacción del medio ambiente sobre la base genética y la necesidad de actuar ya desde la infancia en el entorno familiar para reducir la incidencia de sobrepeso/obesidad”.

La mortalidad global, como la de causa cardiovascular, se incrementa a medida que aumenta el peso ; habiéndose demostrado que la obesidad es un factor de riesgo cardiovascular independiente de otros factores de riesgo como la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias y el tabaquismo ; por otra parte el sobrepeso y la obesidad en la edad adulta reduce la esperanza de vida de manera importante, tanto en hombres como en mujeres, en fumadores y no fumadores.

Diversos alrededor del mundo han demostrado que “la obesidad causa enfermedad cardiovascular mediante mecanismos como inflamación subclínica, disfunción endotelial, aumento del tono simpático, perfil lipídico aterogénico, factores trombogénicos y apnea obstructiva del sueño” .

Tomando en cuenta que esta afectación está presente en todo el mundo y que afecta principalmente a individuos de Latinoamérica se realizó una revisión bibliográfica que nos permita identificar a la obesidad como pandemia del siglo XXI y su relación con la aparición de insuficiencia cardíaca.

Objetivo

Realizar una revisión sistemática de la literatura para actualizar a los profesionales de la salud sobre la relación que existe entre la obesidad y el desarrollo de insuficiencia cardíaca a nivel mundial.

Material y metodos

Se efectuó una revisión sistemática y controlada de artículos científicos mediante la búsqueda en sitios web con las palabras claves Obesidad, insuficiencia cardíaca, síndrome cardiometabólico, resistencia a la insulina y lesión

tisular, encontrando 18 artículos científicos y 7 textos complementarios a los cuales se sometió a los criterios de inclusión según abordaron la relación entre obesidad e insuficiencia cardiaca. Los datos recolectados fueron analizados de tal manera que dieran respuesta a objetivo de la revisión que fue relacionar la obesidad con la aparición de la insuficiencia cardiaca.

Resultados y discusión

Se analizaron 18 artículos científicos y 7 textos complementarios publicados en sitios confiables y recomendados, encontrando que, en Europa, USA y Latinoamérica un alto porcentaje de pacientes con insuficiencia cardiaca se relacionaron a la prevalencia de obesidad y según la fisiopatología los resultados se discutieron por afectación del sistema nervioso simpático, daño endotelial y afectación miocárdica.

Sistema de conducción simpática:

“La obesidad, junto con el sobrepeso, es ahora el factor de riesgo cardiovascular más prevalente en personas con enfermedad coronaria establecida”. La enfermedad coronaria es causa importante de insuficiencia cardiaca.

Tomando en cuenta que el primer mecanismo afectado es el sistema de conducción nerviosa, abordaremos este tema. Para López Jiménez “la leptina es una hormona importante en la inducción de la saciedad. La resistencia a la leptina en seres humanos obesos se evidencia por el aumento de la concentración sérica de leptina”. La leptina tiene múltiples acciones, entre ellas posibles efectos en el aumento de la actividad simpática, que potencia la trombosis y aumenta la presión arterial y la frecuencia cardiaca.

Martínez Abundis “en su revisión, ha observado una relación positiva entre leptina e insulina, lo que sugiere que la resistencia a la insulina subyacente podrían constituir un modulador de la leptina sérica en pacientes con insuficiencia cardiaca, con la participación del eje insulina-leptina en el incremento del aporte energético en estos pacientes”, esto sugiere que un paciente con obesidad al tener mayor concentración de leptina influirá en la efectividad de la insulina, aumentando la glucosa sanguínea y privando al musculo cardiaco de la energía.

Hernández, Martín, Armentia en su estudio encontraron que “mientras las concentraciones plasmáticas de grelina disminuyen en la insuficiencia cardiaca, las concentraciones de leptina como las de su receptor soluble aumentan. Adicionalmente, ambas resultan en asociación con los niveles de BNP (péptido natriurético cerebral)”.

El sistema de conducción en pacientes obesos que cursan con el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHS) pudiera verse afectado promoviendo la resistencia a la insulina y el aumento de catecolaminas. Bravo Portolés, “hemos comprobado una asociación entre SAHS y activación simpática vía aumento de noradrenalina, también se ha visto una relación entre gravedad del SAHS y resistencia a la insulina por lo que la presencia del sobrepeso y la obesidad empeora estos mecanismos”.

Por todo lo anterior expuesto podemos concluir que una persona obesa tendrá afectación del sistema de conducción cardiaca por lo que puede afectarse la frecuencia, aumentar el consumo de oxígeno y generar una lesión a largo plazo, además las concentraciones elevadas de leptina y las bajas concentraciones de grelina promueve la resistencia a la insulina.

Daño endotelial:

El endotelio desempeña una función muy importante en la coagulación y el inicio de la respuesta inflamatoria, además de actividad nerviosa y endocrina que regula la proliferación del musculo liso.

López Jiménez, “un IMC aumentado y el contenido de grasa corporal, particularmente obesidad central, se han asociado a disfunción endotelial. La disfunción endotelial induce la quimiotaxis de las moléculas de adhesión e induce la diferenciación de monocitos en macrófagos, lo que se considera un proceso crítico en aterogénesis. La disfunción endotelial también promueve la agregación plaquetaria y disminuye la disponibilidad del óxido nítrico, lo que promueve la trombosis vía la disminución de la relación entre el inhibidor del plasminógeno 1 (PAI-1) y el activador del plasminógeno 1”.

Noci Sánchez, “La activación del tejido adiposo blanco aumenta la síntesis de citoquinas pro-inflamatorias (IL-6, IL-1, IL-8, TNF α , IL-18), mientras que las citoquinas reguladoras, como la

IL-10, se reducen. Las adipoquinas son citoquinas producidas por los adipocitos que ejercen efectos múltiples. Las adipoquinas son moléculas de señalización circulantes que median la comunicación intercelular contribuyendo a la regulación de la inmunidad innata y adaptativa, la inflamación y la función metabólica. La mayoría de estas adipoquinas juegan un papel importante en la patogénesis de las enfermedades relacionadas con la obesidad, incluyendo la arterioesclerosis acelerada, hipertensión arterial y algunas glomerulopatías.

Es bien sabido que las dislipidemias son factores que afectan el endotelio vascular, pero no todos los pacientes obesos presentan alteraciones en los lípidos. Uyyumi, “sugiere mecanismos ligados a que a mayor cantidad de tejido adiposo se incrementa la producción de mediadores y marcadores de la inflamación, como la interleucina 6, el factor de necrosis tumoral α y la proteína C reactiva con efecto negativo en el endotelio y son factores desencadenantes de disfunción endotelial”.

Alteración del miocardio:

El músculo cardíaco de una persona obesa es un músculo que debe esforzarse más debido a la carga de trabajo a nivel del músculo esquelético, ya que se necesita un mayor esfuerzo para la movilización. Este esfuerzo máximo provoca alteraciones a nivel celular favoreciendo la cicatrización y la evolución a cierto grado de fibrosis, además el metabolismo de los ácidos grasos este nivel se verá seriamente afectado.

“Martin et al” relacionan los indicadores de obesidad abdominal y el alto riesgo cardiometabólico muscular, además expresan que en más del 64% de los casos, la talla muestra relevancia predictiva significativa y justifica mayor carga proporcional y mejor rendimiento en la fórmula de ectomorfia que en el IMC.

Exponiendo el síndrome cardíaco-metabólico podríamos comprender mejor como se afecta el miocardio en pacientes obesos, síndrome metabólico (SM) es una serie de desórdenes o anomalías metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgos en un mismo individuo, para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular; es por ello, que se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de la obesidad central, dislipidemias, anomalías

en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial, estrechamente asociado a resistencia a la insulina, la cual ha sido considerada como base del desarrollo del conjunto de anomalías que lo conforman, sugiriendo a la obesidad abdominal o central como responsable del desarrollo de la insulino-resistencia, de tal manera, que las adipoquinas producidas por el tejido adiposo abdominal actuarían directa o indirectamente en el desarrollo de los componentes del síndrome, aunque su etiología exacta no está clara, se conoce que existe una compleja interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales.

Conclusiones:

La relación causal entre la obesidad y la insuficiencia cardíaca estuvo determinada por los siguientes factores:

- 1) niveles altos de leptinas y niveles bajos de grelina que junto al síndrome de apnea provocan una resistencia a la insulina y trastornos del sistema simpático,
- 2) daño endotelial debido a la activación de citoquinas y la respuesta inflamatoria,
- 3) alto porcentaje de tejido adiposo como marcador de riesgo cardiovascular
- 4) mayor deterioro del músculo cardíaco por trastornos en el metabolismo.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez P. Diagnóstico y clasificación de la obesidad. Cap. 14. 2015
2. Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Serra-Majem L, Bellido D, de la Torre ML, Formiguera X, Moreno B. Prevention of overweight and obesity: a Spanish approach. *Public Health Nutr.* 2007;10:1187-93.
3. Bonow R, and Eckel R. Diet, obesity, and cardiovascular risk. *New Engl. J. Med* 2003; 348-352.
4. Bravo Portoles, Sampol Rubio. Departamento de medicina/Universidad Autónoma de Barcelona. 2011
5. C Vázquez, A.I. de Cos. Etiopatogenia de la obesidad. En: C Vázquez, A.I. de Cos, C. Calvo, C.L. Nomdedeu. *Obesidad. Manual*

- teórico-práctico. 1ª ed. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2011. p.45-48.
6. FAUSTO GUERRA, J., VALDEZ LÓPEZ, R. M., ALDRETE RODRÍGUEZ, M. G., y LÓPEZ ZERMEÑO, M. d. (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Medigraphic Artemeni Isínaea*. VIII (2), 6.
 7. Fernández J, Moreno R. insuficiencia cardiaca. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón Madrid. 2018
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/cap_10.pdf
 8. García A., Méndez E. ¿Qué sabe Uds. acerca de sobrepeso y obesidad? Facultad de Ciencias Químicas-UV México 2011.
 9. GIMENO1 G, DIEZ M. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. Módulo 1-1. 2007
 10. Hernández A, Martín B, Armentia. Servicio de Análisis Clínicos y Alergia, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España. DOI: 10.1016/j.gmb.2011.11.001
 11. Joseph G. Murphy, MD Margaret A. Lloyd, MD. Mayo Clinic Cardiology. Third Edition. 2007 by Mayo Foundation for Medical Education and Research. Pag. 695-698.
 12. Juan Carlos Lizarzaburu Robles. Síndrome Metabólico: concepto y aplicación práctica. *An Fac med*. 2013;74(4):315-20.
 13. Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PW, Benjamin EJ, Larson MG, et al. Obesity and the risk of heart failure. *N Engl J Med*. 2002;347:305-13.
 14. Kwon H, Pessin JE. Adipokines mediate inflammation and insulin resistance. *Front Endocrinology*. 2013; 4:71.
 15. Lopez F, Jacobsen SJ, Reeder GS, Weston SA, Meverden RA, Roger VL. Prevalence and secular trends of excess body weight and impact on outcomes after myocardial infarction in the community. *Chest*. 2004;125:1205-12.
 16. Loria Kohen V, Gómez Candela C, Fernández Fernández C, Zurita Rosa L, Palma Milla S, Urbieto M, Bermejo López L.M. Parámetros hormonales e inflamatorios en un grupo de mujeres con sobrepeso/obesidad. *Nutr Hosp*. 2011; 26:884-9.
 17. Marrodán, María Dolores et al. Utilidad de los datos antropométricos auto-declarados para la evaluación de la obesidad en la población española: estudio EPINUT-ARKOPHARMA. *Nutr Hosp* 2013;28(3):676-682
 18. Martin-Castellanos, Cabanas Armesilla, Barca Duran, Gomez Barrado. Obesidad y riesgo de infarto de miocardio en una muestra de varones europeos. El índice cintura-cadera sesga el riesgo real de la obesidad abdominal. *Nutr Hosp*. 2017; 34(1):88-95
 19. Martínez-Abundis, Kam-Ramos, González-Ortiz, Robles-Cervantes, Ontiveros-Godínez, et. All. Leptina, factor de necrosis tumoral- α y resistencia a la insulina en insuficiencia cardiaca. *Med Int Mex* 2011;27(2):127-130
 20. Noci Sánchez m. Daño endotelial en pacientes obesos en respuesta al estrés quirúrgico. *Córdoba* 213;28
 21. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Technical report series n.º 894. Geneva WHO, 2000.
 22. Piñera Tamés M. Obesidad. Caracterización clínica y comorbilidades asociadas. Efectividad de una intervención grupal vs individual. Madrid 2017
 23. Suárez W, Sánchez J. Nutrición clínica en Medicina. Vol. XII - Número 3 – 2018; 128-139
 24. uyyumi AA. Prognostic value of endothelial function. *Am J Cardiol* 2003;91(12A):19H-24H
 25. Vilches A, Rodríguez C. Insuficiencia cardiaca congestiva. Sociedad española de cardiología 2019..

Artículo de Revisión

Repercusión de la nutrición en la epidemiología, epigenética y clínica de las enfermedades neoplásicas malignas.

Impact of nutrition on epidemiology, epigenetics and clinical of malignant neoplastic diseases.

PhD. Lizette Elena Leiva Suero*, PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro**, Mg. Dr. Esp. Jesús Onorato Chicaiza T.***, Dra. Esp. Sandra Elizabeth Villacís Valencia****, Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara*****, Mg. Ing. Xavier Proaño Alulema*****

* PhD. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Doctora en Medicina. Profesora Titular de Fisiología. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

** PhD. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Especialista de Embriología. Doctora en Medicina. Profesora de Embriología. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

***Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía General. Profesor Titular Agregado I de Cirugía. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

****Especialista de Medicina Interna. Profesor Titular Agregado III de Agentes Biológicos. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

***** Magíster en Gestión de los Servicios Hospitalarios, Magíster en Gerencia en Salud y Desarrollo Local, Licenciada en Enfermería, Especialista en Enfermería en Medicina Crítica. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Enfermería. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

*****Ingeniero en Sistemas. Magíster en Interconectividad de Redes. Docente de Informática y NTACs. Universidad Técnica de Ambato. Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

le.leiva@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: En el mundo contemporáneo cada vez existen evidencias de la interrelación entre factores nutricionales y la incidencia de enfermedades oncológicas. Cada año se diagnostican 14 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo y 8 millones de pacientes mueren por esta causa. Ecuador no escapa a esta problemática. Abordar los factores nutricionales en interrelación con los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas de mayor prevalencia, con vistas a garantizar una mayor promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas altamente prevalentes, es siempre bienvenido. En el presente simposio se efectuará una revisión actualizada de la literatura sobre estos temas con vistas a profundizar en los profesionales los conocimientos habilidades y destrezas en el manejo nutricional con enfoque preventivo y curativo en el paciente oncológico, lo cual permitirá mejorar los indicadores de salud.

Objetivo: Evaluar de manera crítica la literatura científica reciente, sobre la interrelación entre los factores nutricionales y los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con

vistas a garantizar una mayor promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas, así como el manejo nutricional de los enfermos con cáncer, lo cual repercutirá favorablemente en los indicadores de salud de la población.

Material y métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica publicada en el periodo 2000-2019, realizándose una triangulación, sobre los factores nutricionales y su relación con los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con vistas a garantizar una mayor promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas altamente prevalentes, lo cual repercutirá favorablemente en los indicadores de salud de la población. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos y el método histórico lógico permitió determinar la secuencia cronológica de los diferentes fundamentos que sustentan la interrelación nutrición y cáncer con un enfoque preventivo curativo inter y transdisciplinario.

Resultados: Los referentes teóricos analizados permitieron determinar los aspectos más relevantes de la interrelación de los factores nutricionales y el cáncer, con énfasis en la Epidemiología, Epigenética y Clínica del cáncer a nivel mundial y en Ecuador, todo lo cual contribuirá a elevar las competencias de los profesionales en estos temas y mejorar los indicadores de salud.

Conclusiones: El enfoque inter y trans disciplinario de los aspectos nutricionales en interrelación con los epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas que muestran mayor prevalencia, permite elevar las competencias de los profesionales médicos en nutrición y cáncer, todo lo cual contribuirá a garantizar una mayor promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas, así como un adecuado manejo nutricional del paciente oncológico, con una repercusión favorable en los indicadores de salud.

Palabras clave: Enfermedades oncológicas, Epidemiología, Epigenética, Factores de riesgo, Oncología clínica

Abstract.

Introduction:

In the contemporary world there is growing evidence of the interrelationship between nutritional factors and the incidence of oncology diseases. 14 million new cases of cancer are diagnosed worldwide each year and 8 million patients die from it. Ecuador does not escape this problem. Addressing nutritional factors in interrelationship with the epidemiological, epigenetic and clinical aspects of the highest prevalence of oncology diseases, with a view to ensuring greater health promotion and prevention of cancer diseases highly prevalent, it is always welcome. An updated review of the literature on these topics will be conducted at this symposium with a view to deepening professional knowledge skills and skills in nutritional management with preventive and curative approach to the cancer patient, which will improve health indicators.

Objectives: To evaluate the scientific literature about epidemiological, epigenetics and clinical aspect of oncological illness with risk prediction in order to obtain rapid diagnosis and treatment to improve health indicators in population.

Material and methods: A systematic review of the scientific literature published in the period 2000-2019, with triangulation, carried out on nutritional factors and their relationship to the epidemiological, epigenetic and clinical aspects of diseases to ensure greater health promotion and prevention of highly prevalent oncological diseases, which will have a positive impact on population health indicators. Descriptive statistical methods were used and the logical historical method made it possible to determine the chronological sequence of the different fundamentals that underpin the interrelationship nutrition and cancer with an interdisciplinary and transdisciplinary curative preventive approach.

Results: The theoretical references analyzed made it possible to determine the most relevant aspects of the interrelationship of nutritional factors and cancer, with an emphasis on the Epidemiology, Epigenetics and Clinical of Cancer worldwide and in Ecuador, all of which will contribute increase the skills of professionals in these issues and improve health indicators.

Conclusions: The inter- and transdisciplinary approach to nutritional aspects in interrelationship with the epidemiological, epigenetic and clinical approach of cancer diseases that show greater prevalence, raises the competencies of medical professionals in nutrition and cancer, all of which will help to ensure greater health

promotion and prevention of cancer diseases, as well as adequate nutritional management of the cancer patient, with a favorable impact on health indicators..

Keywords: Oncological illness, Epidemiology, Epigenetic, Risk factors, Clinical Oncology

Recibido: 15-09-2019

Revisado: 28-11-2019

Aceptado: 2-12-2019

Introducción.

La sociedad contemporánea y las transformaciones en la alimentación de los sujetos han impactado en las modificaciones del proceso salud-enfermedad, relacionado con fenómenos oncogénicos. El epigenoma ha tomado posturas más protagónicas en la génesis de los procesos neoplásicos, dejando atrás las teorías génicas como patrones que originan estas alteraciones tisulares de los diferentes órganos dianas. Es obvio que la nutrición se convierte en un eslabón que es necesario hiperbolizar al establecer la relación con el cáncer desde tres perspectivas: la primera, articulada con la modificación de los estilos de vida con el objetivo de promover salud y prevenir distintos tipos de cáncer, la segunda orientada a la terapéutica y la tercera a los cuidados paliativos¹⁻⁴.

La nutrición implica el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo desde el nivel molecular (absorción, digestión, metabolismo y eliminación), se relaciona con el equilibrio de elementos como enzimas, vitaminas, minerales, aminoácidos, glucosa, transportadores químicos, mediadores bioquímicos y hormonas. Es un proceso biológico, en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales e incluye el estudio de la relación que existe entre los alimentos, la salud y la determinación de una dieta⁵.

Como ciencia, la nutrición estudia los procesos bioquímicos y fisiológicos que suceden en el organismo para la asimilación del alimento y su transformación en energía y diversas sustancias. Estudia además el efecto de los nutrientes sobre la salud y enfermedad. En este proceso, el organismo

humano recibe una adecuada cantidad de calorías y nutrientes esenciales para mantener la salud⁵.

Por otro lado, desempeña un papel trascendental en la calidad de la vida, así como en la prevención y el tratamiento de múltiples enfermedades. Los nutrientes se consideran esenciales para la vida y la nutrición influye prácticamente en todos los aspectos de la medicina clínica. En síntesis, denominamos nutrientes a aquellas sustancias que el organismo necesita para producir energía, crear y reparar células, así como mantener el equilibrio homeostático entre el medio interno y externo¹⁻⁵.

La atención a la nutrición ocupa un espacio primordial en el ejercicio de la medicina clínica actual, tanto en las enfermedades transmisibles como en las crónicas no transmisibles y dentro de ellas el cáncer. Se considera que hasta un 40% de todos los cánceres humanos pueden estar relacionados al menos en parte con factores nutricionales, además del efecto directo del tratamiento en el estado nutricional y la calidad de vida del paciente, es evidente la necesidad de una buena nutrición para el éxito terapéutico⁵.

El adecuado estado nutricional y el mantenimiento de un soporte nutricional son factores importantes en el del tratamiento del cáncer y repercuten en su pronóstico. Se hace imprescindible conocer las necesidades metabólicas del paciente, así como también las demandas nutricionales relacionadas con la enfermedad y su terapéutica⁵.

Se abordan elementos cognoscitivos imprescindibles para el manejo nutricional de los pacientes oncológicos.

Objetivo

Evaluar de manera crítica la literatura científica reciente, sobre la interrelación entre los factores nutricionales y los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con vistas a garantizar una mayor

promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas, así como el manejo nutricional de los enfermos con cáncer, lo cual repercutirá favorablemente en los indicadores de salud de la población.

Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica publicada en el periodo 2000-2019, realizándose una triangulación, sobre los factores nutricionales y su relación con los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con vistas a garantizar una mayor promoción de salud y prevención de enfermedades oncológicas altamente prevalentes, lo cual repercutirá favorablemente en los indicadores de salud de la población. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos y el método histórico lógico permitió determinar la secuencia cronológica de los diferentes fundamentos que sustentan la interrelación nutrición y cáncer con un enfoque preventivo curativo inter y transdisciplinario.

Resultados y discusión

Los referentes teóricos analizados permitieron determinar los aspectos más relevantes de la interrelación de los factores nutricionales y el cáncer, con énfasis en la Epidemiología, Epigenética y Clínica del cáncer a nivel mundial y en Ecuador, todo lo cual contribuirá a elevar las competencias de los profesionales en estos temas y mejorar los indicadores de salud⁵.

Las temáticas específicas que se abordarán en este simposio son las siguientes:

- Epidemiología del cáncer.
- Nutrición y cáncer. Evidencias y reflexiones.
- Nutrición y Epigenética en cáncer.
- Educación para la salud en Nutrición y Cáncer.
- Nutrición y Cáncer Bucal.

Epidemiología del cáncer

El cáncer constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo¹⁻². Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70% en los próximos 20 años¹⁻⁴. Es la segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, ocasionó 8,8 millones de

defunciones. Una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad. El 70% de las muertes por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos¹⁻⁴.

Un tercio de las muertes por cáncer se debe a los cinco principales factores de riesgo conductuales y dietéticos: índice de masa corporal elevado, ingesta reducida de frutas y verduras, falta de actividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol¹⁻³.

La detección de cáncer en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento son problemas frecuentes.

El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento, se estima que su costo asciende a US\$ 1,16 billones anuales¹⁻⁵.

Solo uno de cada cinco países de ingresos medianos o bajos dispone de los datos necesarios para impulsar políticas de lucha contra la enfermedad.

Los cinco tipos de cáncer que causan un mayor número de fallecimientos son los siguientes:

Pulmonar (1,69 millones de defunciones)

Hepático (788 000 defunciones)

Colorrectal (774 000 defunciones)

Gástrico (754 000 defunciones)

Mamario (571 000 defunciones)

Entre el 30 y el 50% de los cánceres se pueden evitar¹⁻⁴. Para ello, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. La prevención abarca también la detección precoz de la enfermedad y el tratamiento de los pacientes. Si se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente, las posibilidades de recuperación para muchos tipos de cáncer son excelentes.

La modificación o la prevención de los principales factores de riesgo pueden reducir de forma significativa la carga de cáncer. Estos factores de riesgo incluyen:

el consumo de tabaco (cigarrillos y tabaco sin humo)

el exceso de peso o la obesidad

la mala alimentación en la que se ingieren cantidades insuficientes de frutas y hortalizas

la inactividad física

el consumo de bebidas alcohólicas

las infecciones genitales por papilomavirus humanos

las infecciones por los virus de las hepatitis u otras infecciones oncogénicas

las radiaciones ionizantes y ultravioleta

la contaminación del aire de las ciudades

Nutrición y cáncer. Evidencias y reflexiones. el humo generado en los hogares por la quema de combustibles sólidos.

La relación entre nutrición y cáncer es doble: por un lado una alimentación inadecuada puede aumentar la incidencia de determinados cánceres (aproximadamente el 30-40% de los cánceres en hombres tiene relación con la alimentación, y hasta el 60% en el caso de las mujeres) y por otro lado el propio cáncer y sus tratamientos pueden inducir la aparición de malnutrición, que aparece hasta en el 40-80% de los pacientes neoplásicos en el curso de la enfermedad⁵⁻⁷.

El cáncer es considerado una enfermedad genética: las células tumorales muestran múltiples defectos genéticos causados por exposición a agentes ambientales, dietéticos e infecciosos, así como a otros factores ligados a estilo de vida⁵⁻⁸.

La carcinogénesis es proceso de múltiples pasos y estadios y la progresión de lesión intraepitelial a estadio clínico, sintomático e invasivo puede tomar años.

Las investigaciones bioquímicas, clínicas y epidemiológicas nos han conducido a la relación genes-nutrientes⁵⁻¹¹. Así en la era pos genómica, el concepto de nutrientes también ha evolucionado, del tradicional que le considera una sustancia química obtenida de la alimentación y necesaria para el organismo, con vistas al crecimiento, mantenimiento y reparación de tejidos, al actual que se basa en el reconocimiento del papel de los nutrientes en la expresión genética y de la respuesta celular a los cambios en el aprovechamiento o utilización de los mismos. Young ha definido un nutriente en la era pos genómica como un constituyente completo de la dieta, natural o creado (física, química, fisiológicamente), que sirve como sustrato de energía, como precursor para la síntesis de macromoléculas o de otros componentes necesarios para una normal diferenciación, crecimiento, renovación, reparación, para la

defensa y/o mantenimiento celular. Además, como una molécula requerida para las señales moleculares, cofactor o como determinante normal de una estructura, como función y /o un promotor molecular de las células y de la integridad del organismo. A esto se añade que un nutriente puede catalizar reacciones y promover la formación de estructuras mecánicas. Esta definición lleva implícita que un nutriente puede influenciar o regular, la transcripción, translocación o postranslocación de los procesos metabólicos. La interacción nutriente-genoma, puede diferir de acuerdo al ciclo de vida del organismo y tiene una profunda influencia en el estado de salud y en la prevención de las enfermedades⁵⁻¹².

El cáncer se ubica entre las primeras causas de muerte en el mundo y afecta mayormente la población mas productiva con edades entre 45 y 64 años.

La nutrición y los factores relacionados con el estilo de vida, pueden ser determinantes de hasta de un 80% de los tumores malignos de colon, mama y próstata y de un tercio de todos los casos de cáncer⁵⁻⁷.

La relación dieta- cáncer es hoy totalmente aceptada y en esta era pos genómica se expande la misión de la nutrición a la investigación de los efectos de la dieta en la prevención y el tratamiento del cáncer, incluyendo a sus mecanismos subyacentes y no solo como el soporte nutricional de los pacientes con cáncer⁷.

El proceso de carcinogénesis puede tomar años o décadas, ha sido bien estudiado en los tumores epiteliales: colon y recto, mama, próstata, pulmón, páncreas entre otros. Se produce una inestabilidad genómica difusa, posterior a una exposición ambiental, lo cual da origen a una expansión neoplásica clonal en uno o más sitios en el epitelio, y que progresa independientemente. Este proceso conduce a una neoplasia intraepitelial pre invasiva⁵⁻²⁰. El inicio de la neoplasia intraepitelial es precedido por una expansión monoclonal con evolución clonal. La progresión neoplásica lleva a un incremento en tamaño y diseminación, (conocida como neoplasia incrementada en estadio y grado en el tiempo). En este momento el tumor se convierte en un tejido complejo, con una biología celular heterogénea, capacidad para ser autosuficiente en el

crecimiento y el sistema de señales, insensible a los mecanismos de señales de anti crecimiento, con ilimitado potencial de replicación que, además evade la apoptosis, que tiene abundante e importante capacidad de angiogénesis, lo cual lleva al final a la invasión tisular y a la metástasis. Existe también multicentricidad en las neoplasias epiteliales que ofrecen oportunidades para la modulación por fotoquímicos bioactivados por la dieta¹⁷⁻¹⁸.

En la relación dieta-cáncer, destacan alteraciones moleculares, tales como: los componentes del N-Nitroso, hidrocarburos aromáticos policíclicos y aminas heterocíclicas que, están presentes en las comidas fritas, curadas o descompuestas y en algunas bebidas alcohólicas. El nivel de exposición del ADN celular a estos y otros carcinógenos, depende, de la calidad de la dieta y de la presencia de constituyentes dietéticos bioactivados incluyendo las vitaminas antioxidantes que se encuentran en las frutas, vegetales y contrarrestan los efectos de los alimentos con capacidad carcinogénica. A esto se añade el hecho de que el metabolismo celular contiene enzimas metabólicas, que participan en la conversión de ciertos elementos químicos, en compuestos solubles que pueden ser excretados por la orina y que a su vez pueden crear carcinógenos químicos por medio de un proceso llamado activación metabólica¹⁵⁻²⁰.

Estos mecanismos incluyen el del sistema de la citocromo P450, enzimas de la fase 2 de detoxificación como, la glutatión y la UDP glucuroniltransferasa, también involucradas en la descomposición alimentaria y que pueden ser inducidas por una variedad de compuestos presentes en las plantas. Si los mecanismos protectores son inadecuados, los carcinógenos pueden formar ADN dañados que resultan en alteraciones somáticas de oncogenes, genes supresores de tumores, o genes de reparación de ADN, llevando al desencadenamiento de la oncogénesis. Durante este estadio de la carcinogénesis, se produce el crecimiento del clon inicial de células, el balance de energía y el "turn over"¹⁵⁻²⁰.

El ingreso energético y la actividad física juegan un papel importante, los vegetales y las frutas, suministran ácido fólico, un donador fisiológico

mayor de metilo, reduciendo la probabilidad de hipo metilación del ADN y de ruptura cromosómica.

Por otro lado, la obesidad⁵⁻⁷ está íntimamente relacionada con el proceso de carcinogénesis. Cuando el ingreso energético sobrepasa el gasto energético, la energía comienza a acumularse en su compartimento más amplio, expandible y casi inagotable en capacidad: el tejido adiposo. Aparece entonces el sobrepeso y la obesidad. El sobrepeso y la obesidad son causas de Insulino Resistencia (IR), uno de los factores relacionados con la carcinogénesis. Ocasiona un incremento en el número de adipocitos y en su tamaño. El adipocito es un sitio de depósito energético, capaz de producir citoquinas entre las que se encuentra el FNT alfa. Esto trae aparejado un incremento de los ácidos grasos libres, que son responsables de la alteración del sistema de señales, transporte de la insulina y potencian la secreción de insulina a corto y largo plazo, compiten con la glucosa como fuente de energía por el mecanismo de Randle, lo cual provoca disminución de la captación de glucosa dependiente de la insulina. Todo este proceso se provoca hiperglucemia e hiperinsulinemia reactiva, a ello se añade, la disminución de la captación de glucosa por el hígado que utiliza la vía de las hexosas, cuyos productos finales alteran aún más el sistema de señales de la insulina produciendo hiperinsulinemia. La insulina en su normal funcionamiento es un estimulador del óxido nítrico- sintetasa (ONS), enzima que participa en los mecanismos del estrés oxidativo, como antioxidante. El oxígeno puede ser dañino, sus formas activas como los radicales libres, se pueden elevar durante el proceso de estrés oxidativo al existir hiperinsulinemia, como es el caso de la obesidad. De esta forma se producen daños en el ADN celular potencialmente carcinogénicos. La hiperinsulinemia, con IR asociadas a la obesidad, provoca un aumento y secreción del factor 1 de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), que promueve la proliferación celular e inhibe la apoptosis. El aumento mantenido de los niveles de insulina, del IGG-2 y el FNT alfa, parecen tener algún efecto en la división celular incontrolada y crecimiento tumoral⁵⁻⁷.

Por otro lado, para la prevención, se destaca la necesidad de una dieta saludable, rica en vegetales y frutas, con alto contenido de antioxidantes. Si no existe reducción de peso y grasa abdominal, los beneficios no son evidentes. Los suplementos nutricionales ricos en antioxidantes parecen ser una gran promesa. No obstante, evidencias clínico-epidemiológicas, no han demostrado un beneficio neto de la administración de antioxidantes separados de la dieta, o administrados de forma independiente.

Los fitoquímicos son componentes bioactivos, "no nutricionales", relacionados con la disminución del riesgo de enfermedades como el cáncer. Se han identificado más de 5000 fitoquímicos diferentes en frutas, vegetales y grasas y aunque su porcentaje en los alimentos no se conoce plenamente, sus beneficios parecen ser mayores que los que hasta ahora son comprendidos. Se clasifican como: carotenoides, fenólicos, alcaloides, componentes de nitrógeno y sulfuro. Los fenólicos son productos secundarios del metabolismo de las plantas, con acciones como la defensa contra parásitos y predadores. Contribuyen además al color de las plantas. Están muy asociados a la disminución del riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Están presentes en las fresas, cerezas, manzanas, uvas, piñas, plátano, peras, limón, naranja, melocotón, cebolla, ají, zanahoria, col, papa, lechuga, y pepino. Los flavonoides son un grupo fenólico con actividad antioxidante y se asocian al color rojo de frutas y vegetales. Los carotenoides, que son el grupo mejor estudiado, son además los de mayor distribución mundial, tienen la mayor cantidad de provitaminas y antioxidantes. Los licopenos forman parte de este grupo, así como el beta y alfa, carotenos que son formas activas de vitamina A. Los vegetales y frutas de color naranja o sus combinaciones son abundantes en estos fitoquímicos: zanahoria, boniato, fruta bomba, mango, guayaba, tomate. Sus importantes funciones en la fotosíntesis, se interrelacionan con su habilidad para crear e inactivar especies reactivas de O₂ y tener propiedades antioxidantes. Todo lo cual refuerza su utilidad en la prevención⁵⁻¹⁰.

El cáncer tiene efectos directos e indirectos sobre la nutrición del paciente, que pueden llevar a la

desnutrición y a su forma extrema, el síndrome de caquexia tumoral.

Los tumores pueden inducir la absorción deficiente de glucosa y la oxidación de la glucosa, con lo cual se aumenta el ciclo de la glucosa y de ácidos grasos. La pérdida de peso puede presentarse a consecuencia de una disminución en el consumo de energía, un aumento en el gasto de energía o una combinación de ambos. A pesar de que la anorexia es un síntoma común en los pacientes con cáncer, el aumento en la ingesta calórica ya sea por vía oral o como un suplemento a una nutrición totalmente parenteral, ha fracasado en su intención de combatir el proceso de emaciación. Esto apoya la teoría de que el aumento en la tasa metabólica constituye una respuesta directa del tumor y el sistema inmune, e influye en la regulación homeostática del peso corporal. Incluso las tasas metabólicas basales se utilizan como indicadores potenciales de pronóstico de supervivencia⁸⁻¹⁰.

Con el avance del cáncer, la tasa metabólica basal se reduce y se manifiesta la caquexia, que reduce la supervivencia a largo plazo⁵⁻²⁰.

El apoyo nutricional permite preservar la masa muscular y las reservas adiposas subcutáneas, a pesar de tasas metabólicas alteradas, mejoran el bienestar del paciente e inciden positivamente en la supervivencia general⁷.

El estado nutricional de una persona puede estar comprometido inicialmente por el diagnóstico del cáncer. Los procedimientos de evaluación nutricional minuciosos y la ejecución oportuna de tratamientos nutricionales pueden mejorar la supervivencia del enfermo. Los síntomas y los efectos secundarios pueden ser tratados algunas veces mediante una combinación de intervenciones alimentarias y farmacológicas.

Se invocan diferentes causas de desnutrición en el paciente con cáncer⁵⁻⁷:

Relacionadas con el tumor:

- Obstrucción mecánica gastroesofágica y faríngea.
- Disfagia.
- Fístulas.
- Infecciones.
- Obstrucción intestinal.
- Hemorragias.
- Diarreas y malabsorción.

Alteraciones metabólicas relacionadas con las citoquinas, IR, e h́per catabolismo.

Relacionadas con el tratamiento quirúrgico:

La cirugía radical de cabeza y cuello puede alterar la ingesta normal, produciendo problemas con la deglución, masticación y riesgos de broncoaspiración.

La resección de tumores gástricos y de esófago, puede provocar estasis gástrica o por el contrario, un síndrome de vaciamiento rápido.

La resección de tumores intestinales, afecta el estado nutricional dependiendo de la función del segmento resecado y la cantidad total de intestino extirpado.

En pacientes con tumores de páncreas, hay pérdida de peso por anorexia y malabsorción. La pancreatctomía parcial o total, puede producir insuficiencia exocrina, endocrina, malabsorción y diabetes.

Relacionadas con el tratamiento quimioterápico:

Náuseas y vómitos

Ulceraciones de boca y faringe

Candidiasis oral, faríngea, esofágica.

Diarreas

Alteraciones del movimiento gástrico

Relacionadas con el tratamiento radioterápico:

Si el campo de la irradiación incluye las glándulas salivares puede aumentar la viscosidad de la secreción, alterar la deglución y favorecer la aparición de caries, náuseas y candidiasis oral.

Si la zona de irradiación incluye la mucosa oral, puede producirse dolor bucal o faríngeo, úlceras y hemorragias. La lesión de las microvellosidades de las células gustativas produce alteración de la sensación gustativa. Los sabores amargo y ácido son los más afectados, conservándose mejor el dulce y el salado. Suele recuperarse en tres meses, aunque en ocasiones puede tardar hasta un año.

Si se irradia la zona superior del abdomen se producen náuseas y vómitos; si es la zona inferior, diarreas y si es la zona pélvica, obstrucción intestinal, fístulas y colitis crónica.

Relacionadas con causas psicológicas:

La depresión asociada a la enfermedad es causa importante de anorexia.

La presencia de dolor, falta de bienestar, desaliento y ansiedad, sobre el tratamiento de la enfermedad y su pronóstico, pueden producir

estrés emocional, capaz de disminuir el placer de alimentarse.

En el enfermo con cáncer se producen alteraciones del metabolismo, con incremento del gasto energético:

Alteraciones del metabolismo de la glucosa:

Descenso de la tolerancia a la glucosa.

Tendencia a la hiperglucemia en ayunas.

Descenso de la respuesta a la insulina.

Incremento en la generación de glucosa.

Alteraciones del metabolismo de los lípidos:

Depleción de la grasa corporal

Incremento de los ácidos grasos circulantes

Incremento de la lipólisis

Descenso de la lipogénesis

Alteraciones del metabolismo de las proteínas:

Músculo: descenso de la síntesis y aumento de la degradación

Hígado: aumento de la síntesis proteica incluido los reactantes de fase aguda

Descenso de los niveles de aminoácidos en el plasma sanguíneo

Todo lo anterior refuerza la importancia del consejo nutricional a pacientes con cáncer, encaminado a:

Realizar entre 5-6 comidas pequeñas al día.

Horario de comidas adaptado a cada paciente, por la mañana se toleran los aportes calóricos más altos.

Higiene bucal adecuada previa a la ingesta.

Ingerir los líquidos preferiblemente después de las comidas, evitando bebidas gaseosas.

Evitar sabores y olores fuertes de la comida.

Evitar temperaturas extremas de los alimentos.

Evitar picantes y alimentos que produzcan gases.

Adaptar la textura y consistencia de los alimentos a la situación de cada paciente. Suelen tolerarse mejor, alimentos al horno o hervidos, los fritos y rebozados producen saciedad precoz.

Se deben tomar alimentos ricos en calorías o proteínas (mantequilla, nata, frutos secos, helados, miel queso, membrillo) y evitar que alimentos poco calóricos reemplacen a otros más energéticos.

En pacientes con disfagia utilizar alimentos de consistencia blanda o triturada. Si presentan disfagia a líquidos tomar estos con espesantes o en forma de agua gelificada.

Cuando a pesar de las recomendaciones nutricionales la ingesta del paciente no cubre sus necesidades (<2/3 de las necesidades diarias) se pueden utilizar los suplementos nutricionales⁷.

Nutrición y epigenética en cáncer:

El término Epigenética fue acuñado en la década del cincuenta para describir el mecanismo por el cual los organismos multicelulares desarrollan múltiples tejidos diferentes a partir de un único genoma. En la actualidad se reconoce que este proceso se logra mediante marcas moleculares detectables; dichas marcas generan modificaciones que afectan la actividad transcripcional de los genes y una vez establecidas son relativamente estables en las siguientes generaciones¹⁸⁻²².

Nuestra biología está determinada no solo por la especie a la que se pertenece, a la herencia "genética" recibida, sino también a los cambios que se van produciendo luego de la concepción como consecuencia de la interacción con el medio ambiente (plasticidad). Esto ocurre durante toda la vida, aunque es en los primeros días, posterior a la concepción, en los cuales esta interacción resulta fundamental, realizándose los primeros cambios epigenéticos en el feto en desarrollo.

En líneas generales, todas las células somáticas del organismo presentan la misma carga genética. Por otra parte, los diferentes tipos celulares expresan proteínas distintas y tienen diferentes fenotipos. De esto se desprende que el fenotipo celular no depende solamente de la secuencia del ácido desoxirribonucleico (ADN) presente en su genoma, sino que está determinado por los diferentes grados de expresión de estos genes dentro de cada célula. En otras palabras, un mismo ADN puede ser utilizado de diferente forma en distintos tipos celulares (expresión selectiva de genes)²⁰⁻²².

En los mamíferos, la metilación del ADN y su significado funcional es un área activa de investigación. Este proceso afecta las interacciones ADN-proteína, puede alterar la estructura y replicación del ADN, la expresión de los genes y la diferenciación celular, la latencia de virus celulares, y la inactivación transcripcional de elementos genéticos móviles, además de aumentar el riesgo de mutaciones espontáneas; lo que hace de este tema un tópico de gran relevancia médica.

Existe relación entre los mecanismos generales de la metilación del ADN y su relación con diferentes patologías en el humano, en particular con el proceso neoplásico²⁰⁻⁵⁰.

Los oncogenes tienen un efecto positivo o estimulante sobre la transformación neoplásica, mientras que existen genes supresores de tumores o anti-oncogenes cuya delección llevaría a la transformación celular como en la retinoblastoma y otros tumores. Pronto el énfasis recayó en la teoría génica según la cual una cascada de mutaciones llevaría al desarrollo de etapas preneoplásicas hacia el cáncer de colon, por ejemplo. Se llegó así a la noción de que la célula normal se transformaba en cancerosa a consecuencia de una serie de eventos mutagénicos, involucrando principalmente errores de ADN no corregidos e inhibición de la apoptosis.

Las investigaciones han demostrado que los mecanismos epigenéticos proporcionan una protección adicional a la del control transcripcional que regula la expresión de los genes. Estos mecanismos son componentes esenciales en el desarrollo y funcionamiento normal de las células. De igual manera que las modificaciones en la secuencia del ADN, las anomalías epigenéticas pueden ocasionar diversos padecimientos, ya que se sabe que aberraciones en el código epigenético pueden ser factores causales del cáncer, de desórdenes genéticos, disfunciones cognitivas y síndromes pediátricos, además de contribuir al desarrollo de enfermedades autoinmunes y al envejecimiento²⁰⁻⁴².

Se ha argumentado suficiente, el rol de la epigenética en las bases moleculares del cáncer gástrico con énfasis en el desarrollo de biomarcadores para uso clínico y/o poblacional. En este sentido, uno de los genes identificados, Reprimo, inactivado por hipermetilación, sería un potencial biomarcador no invasivo para la detección masiva del cáncer gástrico. Por otra parte, la activación de p73 por hipo metilación sería un biomarcador para evaluar el riesgo de lesiones precursoras de progresar a cáncer gástrico. Los hallazgos presentados indican un importante rol de la epigenética, en particular la

híper o hipo metilación del ADN, en la patogénesis del cáncer gástrico²⁰⁻⁴⁹.

Educación para la salud en nutrición y cáncer:

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad del mundo, con aproximadamente 14 millones de casos nuevos en el mundo. Las estimaciones poblacionales indican que el número de casos nuevos aumente en las dos próximas décadas a 22 millones de casos nuevos al año¹⁻⁴.

La palabra cáncer es un término amplio que abarca más de 200 tipos de enfermedades. Cada uno de estos tipos de enfermedades puede tener características completamente diferentes al resto de los cánceres, pudiendo considerarse enfermedades independientes, con sus causas, su evolución y su tratamiento específicos. Sin embargo, muchos de ellos (más de un tercio de los cánceres) se producen por factores exógenos evitables (tabaco, alcohol, sobrepeso/obesidad, etc.)²⁰⁻³⁵. Puede considerarse, por ello, desde el punto de vista de la salud pública, que la prevención primaria (con la adquisición de estilos de vida saludables y eliminación de factores causales) es una de las medidas de control primordiales a considerar. No obstante, esta prevención primaria, viene a complementarse con actividades de diagnóstico precoz (prevención secundaria) de carácter poblacional y frente a procesos patológicos determinados

La mayoría de las intervenciones de salud en la escuela en las etapas de infantil y primaria continúan basándose más en el modelo de prevención de enfermedades que en el de promoción de la salud. Asimismo, el protagonismo del profesorado en el impulso de la promoción de la salud en la escuela es menor que el de las instituciones sanitarias en la implementación y la difusión de los programas²³⁻²⁷.

El abordaje de la educación para la salud, aunque participativo, se centra en programas donde los temas y los objetivos continúan orientados hacia el cambio de la conducta individual, y no hacia la adquisición de competencias en salud que promuevan cambios individuales y sociales. En nuestra opinión, esta situación puede constituir una limitación para conseguir la mejora de la salud en el entorno escolar²⁷.

Los centros educativos pueden convertirse en bastiones del comportamiento saludable para los niños, el personal, los padres, las familias y el resto de la comunidad mediante el fomento de un entorno que respalde la nutrición adecuada, ofreciendo bebidas y alimentos nutritivos y la actividad física, todo ello incluido en el programa educativo²⁷.

Adoptar un Estilo de Vida Saludable:

Se pueden y deben emprender acciones para reducir nuestro riesgo de padecer cáncer eligiendo hábitos saludables como dejar de fumar, realizar actividad física y comer y beber de forma sana.

Entornos de Trabajo Saludables:

En los centros de trabajo se pueden implantar políticas y programas que animen a los empleados a adoptar hábitos más saludables. Sería ideal crear entornos de trabajo 100% libres de humo y proporcionar a los trabajadores información y acceso a herramientas para dejar de fumar. Por otro se deben establecer políticas para evitar la exposición laboral a sustancias que puedan causar cáncer, como el amianto y otros carcinógenos. También se podrían establecer programas de informativos sobre alimentación saludable, así como el fomento de la actividad física ofreciendo opciones más saludables para ir a trabajo.

Promover Acciones de Salud y Actuar:

Nuestra contribución a la respuesta frente al cáncer incluye el desarrollo de medidas que reducen las muertes prematuras, mejoran la calidad de vida y los índices de supervivencia.

Conclusiones

Los referentes teóricos analizados permitieron destacar los fundamentos de la oncogénesis desde una perspectiva epigenética, fisiológica, epidemiológica y clínica, resaltando el rol de la nutrición en la etiopatogenia del cáncer y como sustrato terapéutico en todas las modalidades de tratamiento oncoespecífico.

Referencias bibliográficas

1. Siegel, RL, Miller, KD, clinicians, A Jemal. Cancer journal for Cancer statistics, 2016. Wiley Online Library. 2016.
2. Stewart, B, Health, CP Wild -. World cancer report 2014. 2017.

3. Tomasetti, C, Science, B Vogelstein -. Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions. science.sciencemag.org. 2015.
4. Doll, R. The Prevention of Cancer: Pointers from Epidemiology. books.google.com; 2017.
5. Truswell, S. Essentials of human nutrition. books.google.com; 2017.
6. Ekelund, U, Ward, HA, Norat, T, nutrition, J Luan. Clinical mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Am Soc Nutrition. 2015.
7. Arends, J, Bachmann, P, Baracos, V, Nutrition, N Barthelemy. Clinical. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Elsevier. 2017.
8. Mayne, ST, Playdon, MC, Oncology, CL Rock - Nature Reviews Clinical. Diet, nutrition, and cancer: past, present and future. nature.com. 2016;
9. Sánchez-Chino, X, and , C Jiménez-Martínez. Nutrition, Nutrient and nonnutrient components of legumes, and its chemopreventive activity: a review. Taylor & Francis. 2015.
10. Shivappa, N, Jackson, MD, cancer, F Bennett. Nutrition and. Increased Dietary Inflammatory Index (DII) is associated with increased risk of prostate cancer in Jamaican men. Taylor & Francis. 2015.
11. Cort, A, cancer, T Ozben - Nutrition and. Natural product modulators to overcome multidrug resistance in cancer. Taylor & Francis. 2015.
12. Lü, J, Zhang, J, Jiang, C, Deng, Y, and , N Özten. Nutrition, Cancer chemoprevention research with selenium in the post-SELECT era: Promises and challenges. Taylor & Francis. 2016.
13. Turcott, JG, and , E Juárez-Hernández-Nutrition, Value: Changes in the Detection and Recognition Thresholds of Three Basic Tastes in Lung Cancer Patients Receiving Cisplatin and Paclitaxel and Its Association Taylor & Francis. 2016.
14. Schraw, JM, Scheurer, ME, cancer, MR Forman - Nutrition and. A Vulnerable Age for the Introduction of Solid Foods in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia. Taylor & Francis. 2017;
15. Michailidou, K, Beesley, J, Lindstrom, S, Nature , S Canisius. Genome-wide association analysis of more than 120,000 individuals identifies 15 new susceptibility loci for breast cancer. nature.com. 2015.
16. Bishop, KS, Nutrients, LR Ferguson. The interaction between epigenetics, nutrition and the development of cancer. mdpi.com. 2015.
17. Geissler, C, Powers, H. Human nutrition. books.google.com; 2017
18. Dijk, SJ van, Molloy, PL, Varinli, H, of , JL Morrison. International Journal, Epigenetics and human obesity. nature.com. 2015.
19. Ferguson, LR, Chen, H, Collins, AR, cancer , M Connell... - Seminars in, ... Genomic instability in human cancer: Molecular insights and opportunities for therapeutic attack and prevention through diet and nutrition. Elsevier. 2015;
20. Deb, G, Thakur, VS, Molecular , AM Limaye. Epigenetic induction of tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-3 by green tea polyphenols in breast cancer cells. Wiley Online Library. 2015.
21. Daniel, M, Biology, TO Tollefsbol - Journal of Experimental. Epigenetic linkage of aging, cancer and nutrition. jeb.biologists.org. 2015.
22. Sallis, JF, Owen, N, theory, E Fisher - Health behavior: research , Ecological models of health behavior. books.google.com. 2015.
23. Eldredge, LKB, Markham, CM, Ruitter, RAC, Kok, G, Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. books.google.com; 2016.
24. Betancourt, JR, Green, AR, health , JE Carrillo. Public, Defining cultural competence: a practical framework for addressing racial/ethnic disparities in health and health care. journals.sagepub.com. 2016.
25. Mirowsky, J. Education, social status, and health. books.google.com; 2017.
26. Cancer, P Clancy -. College entry in focus: a fourth national survey of access to higher education.. 2017.
27. Blaney, J, Lowe-Strong, A, Rankin, J, Physical , A Campbell. The cancer rehabilitation

- journey: barriers to and facilitators of exercise among patients with cancer-related fatigue. *academic.oup.com*; 2016.
28. Price, WA, Nguyen, T. Nutrition and physical degeneration: a comparison of primitive and modern diets and their effects. *books.google.com*; 2016.
29. Gil-Montoya, JA, Mello, ALF de, aging, R Barrios. Interventions in Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *ncbi.nlm.nih.gov*. 2015.
30. Schwingshackl, L, medicine, G Hoffmann - Cancer. Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Wiley Online Library*. 2015.
31. Turati, F, Rossi, M, Pelucchi, C, Nutrition, F Levi. Journal of. Fruit and vegetables and cancer risk: a review of southern European studies. *cambridge.org*. 2015.
32. Lin, PH, Aronson, W, medicine, SJ Freedland - BMC. Nutrition, dietary interventions and prostate cancer: the latest evidence. *bmcmedicine.biomedcentral.com*. 2015.
33. Nutrients, M Bossola -. Nutritional interventions in head and neck cancer patients undergoing chemoradiotherapy: a narrative review. *mdpi.com*. 2015.
34. Siegel, RL, Miller, KD, Jemal, A. Cancer statistics, 2019: a cancer journal for clinicians. *Wiley Online Library*; 2019.
35. Zhang, Y, Zheng, T, Zhang, W. Report of cancer incidence and mortality in China, 2012. *Advances in Modern Oncology.advmodoncolres.sg*; 2018.
36. Armenia, J, Wankowicz, SAM, Liu, D, Gao, J, Kundra, R. The long tail of oncogenic drivers in prostate cancer. *Nature. nature.com*; 2018.
37. Fan, DNY, Belenki, D, Däbritz, JHM, Zhao, Z, Yu, Y. Senescence-associated reprogramming promotes cancer stemness. *Nature. nature.com*; 2018.
38. Lu, Y, DALTON, JT, Li, W, MILLER, DD. Compounds for treatment of cancer. *US Patent App. 10/155,728. Google Patents*; 2018.
39. Lad, DP, Lafranconi, A, Lan, Q, Legesse, Y. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups. *JAMA. jamanetwork.com*; 2018.
40. Zitvogel, L, Ma, Y, Raouf, D, Kroemer, G. The microbiome in cancer immunotherapy: Diagnostic tools and therapeutic strategies. *Science. science.sciencemag.org*; 2018.
41. Benson, AB, Venook, AP, Al-Hawary, MM. NCCN guidelines insights: colon cancer, version 2.2018. *Comprehensive Cancer. jcccn.org*; 2018.
42. Singh, SS, Vats, S, Chia, AYQ, Tan, TZ, Deng, S, Ong, MS. Dual role of autophagy in hallmarks of cancer. *Oncogene. nature.com*; 2018.
43. Quigley, DA, Dang, HX, Zhao, SG, Lloyd, P, Aggarwal, R. Genomic hallmarks and structural variation in metastatic prostate cancer. *Cell. Elsevier*; 2018.
44. Hu, C, Hart, SN, Polley, EC, Gnanaolivu, R, Shimelis, H. Association between inherited germline mutations in cancer predisposition genes and risk of pancreatic cancer. *Jama. jamanetwork.com*; 2018.
45. Jiang, Y, Zhang, Q, Hu, Y, Li, T, Yu, J, Zhao, L, Ye, G. ImmunoScore signature: a prognostic and predictive tool in gastric cancer. *Annals of Surgery. journals.lww.com*; 2018;
46. Cohen, LA. Dietary fat and mammary cancer. *Diet, nutrition and cancer: a critical evaluation. taylorfrancis.com*; 2018.
47. Shukla, SN, Wang, Y, Zhang, G, Kawakami, Y. International validation of the consensus Immunoscore for the classification of colon cancer: a prognostic and accuracy study. *The Lancet. Elsevier*; 2018.
48. Haratani, K, Hayashi, H, Chiba, Y, Kudo, K. Association of immune-related adverse events with nivolumab efficacy in non-small-cell lung cancer. *JAMA. jamanetwork.com*; 2018.
49. Schumacher, FR, Olama, AA Al, Berndt, SI, Benlloch, S. Association analyses of more than 140,000 men identify 63 new prostate cancer susceptibility loci. *Nature. nature.com*; 2018.
50. Li, C, Zhang, Y, Li, Z, Mei, E, Lin, J, Li, F, Chen, C. Light-Responsive Biodegradable Nanorattles for Cancer Theranostics. *Advanced Materials. Wiley Online Library*; 2018.

Resección micro quirúrgica con neuronavegación - sistema retractor tubular y exoscopia para Oligodendroglioma en paciente con antecedentes de neurofibromatosis tipo 1.

Neurosurgical micro-surgical resection with neuronavigation - tubular retractor system and exoscopy for Oligodendroglioma in patient with a history of neurofibromatosis type 1.

* Lasso Juan Francisco.** Rubio Trejos Maria Fernanda *** Aulestia Borja David****; Cuadros Juliana

*Jefe Neurocirugía Hospital Pablo Arturo Suarez – Neurocirujano Hospital AXXIS

**Medico General

***Medico Postgradista Cirugía General - PUCE

**** Interna Rotativa de Medicina Hospital AXXIS

juanfrancisco@dr-lasso.com

Resumen.

Introducción: El oligodendroglioma es un glioma de bajo grado del sistema nervioso central, está relacionado etiológicamente a deleciones de los cromosomas 1p y 19q y a síndromes genéticos como la Neurofibromatosis tipo 1. Su localización más frecuente es la corteza del lóbulo frontal y temporal originando síntomas de déficits funcionales de ambos lóbulos. En los hallazgos de imagen usualmente se ve como una lesión bien circunscrita con calcificaciones que no capta contraste, su diagnóstico es histopatológico en el que se evidencian células con apariencia de huevo frito. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa.

Objetivo: Describir un caso clínico de un paciente con antecedente de neurofibromatosis tipo 1 que presenta como complicación de su enfermedad un oligodendroglioma.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de tratamiento quirúrgico de Oligodendroglioma, en paciente con antecedentes de Neurofibromatosis tipo 1.

Resultados: Se realizó exéresis completa del tumor de localización paraventricular parieto-occipital derecho, utilizando las guías de neuronavegación, monitoreo neurofisiológico, exoscopia y acceso tubular VYCOR, sin complicaciones transoperatorias. El paciente estuvo internado durante 5 días en la Unidad de Cuidados Intensivos con monitoreo continuo, sedoanalgesia y ventilación mecánica y posteriormente fue trasladado a sala abierta de hospitalización, con evolución satisfactoria, fue egresado en estado asintomático, con evolución neurológica favorable.

Conclusiones: La neuronavegación, monitoreo neurofisiológico, exoscopia y acceso tubular VYCOR, es una opción mínimamente invasiva y eficaz para la resección de tumores intracraneales con preservación potencial de la función neurológica reducida y protección mejorada de las estructuras circundantes debido a la mínima manipulación de los tejidos.

Palabras clave: Oligodendroglioma, Neurofibromatosis 1, Neuronavegación

Abstract.

Introduction: Oligodendroglioma is a low-grade glioma of the central nervous system, is etiologically related to deletions of the 1p and 19q chromosomes and genetic syndromes such as Neurofibromatosis type 1. Its most common location is the frontal and temporal lobe cortex causing symptoms of functional deficits of both lobes. In image findings it is usually seen as a well-circumscribed lesion with calcifications that does not capture contrast, its diagnosis is histopathological in which fried egg-like cells are evident. The treatment of choice is complete surgical resection.

Objective: Describe a clinical case of a patient with a history of neurofibromatosis type 1 who presents as a complication of his condition an oligodendroglioma.

Material and methods: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico en el Hospital Básico “IESS Latacunga”, caso que fue tratado en el Servicio de Cirugía General del hospital.

Results: Retrospective descriptive study, clinical case presentation of surgical treatment of Oligodendroglioma, in patients with a history of Neurofibromatosis type 1.

Results: Complete ex-sizing of the right parieto-occipital paraventricular location tumor was performed, using neuronavigation guidelines, neurophysiological monitoring, exoscopy and VYCOR tubulay access, without transoperative complications. The patient was admitted for 5 days to the Intensive Care Unit with continuous monitoring, sedoanalgesia and mechanical ventilation and was subsequently transferred to the open hospital room, with satisfactory evolution, was graduated in a state asymptomatic, with favorable neurological evolution.

Conclusions: Neuronavigation, neurophysiological monitoring, exoscopy and VYCOR tubulay access, is a minimally invasive and effective option for the resection of intracranial tumors with potential preservation of neurological function and improved protection of surrounding structures due to the less manipulation of tissues.

Keywords: Oligodendroglioma, Neurofibromatosis 1, Neuronavigation

Recibido: 13-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado: 1-12-2019

Introducción.

El oligodendroglioma es un tumor gliomatoso primario del sistema nervioso central (SNC), usualmente considerado como un glioma de bajo grado, grado II según la clasificación de la OMS ya que es infiltrante pero de baja actividad mitótica(1). Los gliomas son tumores que se forman a partir de las células de la glia cerebrales y representan el 40% de las neoplasias primarias del SNC, dentro de ellos el oligodendroglioma tiene una prevalencia de aproximadamente el 4-7%(2). Los oligodendrogliomas se presentan con mayor frecuencia en los adultos y tienen un pico de incidencia a los 35-44 años, además son más frecuentes en los hombres en relación 3:2 con las mujeres (3).

La etiología de los gliomas cerebrales no está establecida, no obstante se ha relacionado a mutaciones del gen supresor tumoral TP53, en referencia al oligodendroglioma se ha reportado una asociación con deleciones de los cromosomas 1p y 19q, actualmente estas deleciones se consideran predictoras de pronóstico y de respuesta al tratamiento(4).

Los gliomas cerebrales también se han relacionado a síndromes genéticos, siendo más prevalentes en pacientes con diagnóstico de Neurofibromatosis tipo I, el cual es un trastorno autosómico dominante por mutación del gen NF1 en el cromosoma 17q11.2, el cual codifica para

neurofibromina que inhibe la proliferación celular anormal (5), los criterios diagnósticos de esta enfermedad se establecieron en 1987 y son: presencia de 6 o más manchas café con leche, neurofibromas, pecas axilares o inguinales, glioma del nervio óptico, nódulos de Lisch, lesiones óseas como ausencia del ala mayor del esfenoides, depresión de la fosa temporal o del frontal y un familiar de primer grado con NF1(6); el diagnóstico se establece con 2 o más criterios. Dentro de las complicaciones de este trastorno está la aparición de tumores primarios del SNC, siendo el astrocitoma y los gliomas del tallo cerebral los más frecuentemente asociados(7).

Las manifestaciones clínicas de los tumores del SNC no están determinadas por el tipo histológico de la neoplasia, la clínica fundamentalmente depende de la velocidad de crecimiento del tumor, de su localización, de si causa compresión o irritación de estructuras adyacentes o de si causa hipertensión endocraneana. El síntoma que predomina en los pacientes con tumores del SNC es la cefalea, esta puede deberse a hipertensión endocraneana en la cual el dolor se produce al levantarse en la mañana o con maniobras de Valsalva. Sin embargo, es más frecuente que la cefalea se deba a compromiso de las estructuras cerebrales dolorosas y presente un patrón de cefalea crónica progresiva que puede llegar a ser

muy intensa y acompañarse de síntomas de irritación meníngea (3)(8).

En cuanto a la localización, el oligodendroglioma se presenta con mayor frecuencia en los lóbulos frontales y temporales, causando síntomas de compresión con déficits específicos relacionados a las funciones de estos lóbulos, entre estos déficits se pueden destacar: crisis convulsivas, deterioro de la función intelectual, lenguaje alterado, afasia de Broca, marcha deteriorada, cambios en la personalidad o hemiparesia si afecta el lóbulo frontal; afasia de Wernicke, alteración de la audición, pérdida de la memoria y cuadrantonopsia contralateral superior si afecta el lóbulo temporal dominante y alucinaciones visuales, auditivas u olfatorias si afecta el no dominante. Otras localizaciones menos frecuentes y sus sintomatología correspondiente son; lóbulo parietal: alteración de la percepción sensorial, afasia y cuadrantonopsia contralateral inferior, occipital: déficit visual, fosa posterior: cefalea posterior, rigidez nuchal y síntomas cerebelares, tronco cerebral: parálisis de pares craneales y signos de fascículos largos (3)(8).

Dentro del diagnóstico de los tumores cerebrales es fundamental la valoración radiológica, el oligodendroglioma usualmente se presenta como una lesión bien circunscrita en la sustancia gris de los hemisferios cerebrales con nula o poca captación del contraste en la resonancia magnética nuclear con gadolinio, además suele estar calcificado. (9) El diagnóstico definitivo de este tumor es histopatológico, observándose células con núcleos redondos, con nucléolo ligeramente prominente, escasas prolongaciones citoplásmicas bien diferenciadas y cortas y halos perinucleares que le dan el aspecto patognomónico de huevo frito. (3)(9)

El tratamiento de elección para el oligodendroglioma es la resección quirúrgica. Sin embargo, en el manejo preoperatorio puede ser importante el uso de corticoides para disminuir el edema peritumoral y por tanto el efecto de masa que este produzca, para este efecto con frecuencia se utiliza dexametasona intravenosa 6mg cada 6 horas. (2)(3) Otro punto a evaluar en el manejo clínico de los tumores del SNC es el uso de anticonvulsivos profilácticos, los cuales están recomendados en caso de afección de zonas muy

epileptogénicas, gliomas de bajo grado o tumores metastásicos con diseminación leptomeningea, los fármacos de elección en estos pacientes son fenitoína o levetiracetam. En relación al manejo quirúrgico el neurocirujano debe evaluar si el objetivo de la operación es limitarse a tomar una biopsia o realizar una resección tumoral, en el caso de los gliomas de bajo grado la meta es remover todo el tejido de aspecto anormal observado en la RMN con ponderación T2, para lo cual es de gran ayuda el uso del neuronavegador transoperatorio. (2) Para confirmar si el objetivo se cumplió se debe obtener una nueva RMN encefálica tras las primeras 24h post intervención. (3) La resección completa tiene un gran impacto en el pronóstico de los pacientes con oligodendroglioma en los cuales se encuentra una supervivencia del 40-70% a los 5 años. (8)

Objetivo:

Describir un caso clínico de un paciente con antecedente de neurofibromatosis tipo 1 que presenta como complicación de su enfermedad un oligodendroglioma.

Material y métodos:

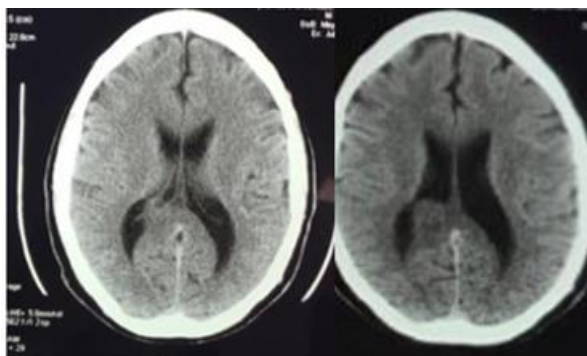
Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de tratamiento quirúrgico de Oligodendroglioma, en paciente con antecedentes de Neurofibromatosis tipo 1.

Resultados

Se trata de un paciente de sexo masculino de 31 años de edad, con antecedente patológico personal de Neurofibromatosis tipo 1 diagnosticada en la infancia por presencia de numerosas manchas café con leche, neurofibromas dispersos en el tórax y región dorsal alta y padre con el mismo diagnóstico. El paciente actualmente asintomático y con examen neurológico elemental sin alteraciones, se presenta a la consulta preocupado por conocer la asociación entre su patología y la aparición de tumores del SNC, por lo que solicita que le realicen un estudio que descarte esta complicación. En el año 2016 se realiza una tomografía simple y contrastada de encéfalo en la cual se halla una lesión redondeada de 22mm de diámetro, localizada en el lado derecho del esplenio del cuerpo calloso, la cual se proyecta

hacia el atrio del ventrículo lateral derecho sin evidente invasión del mismo, se acompaña de edema escaso y poco realce postcontraste.

Figura 1. TAC simple cráneo. (a) Lesión redondeada en esplenio de cuerpo calloso, 22mm de diámetro. (b) Edema escaso perilesional, no captación de contraste.



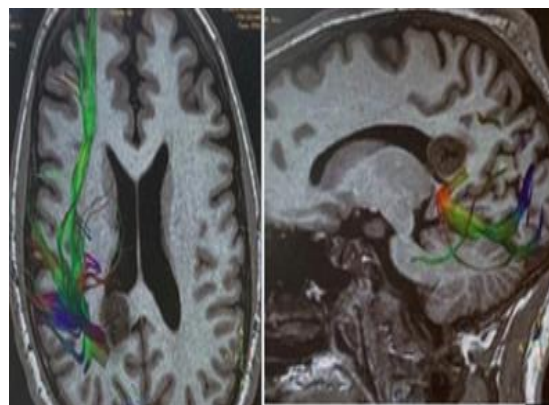
Fuente: Archivos de Imagenología Hospital Axxis

Con estos hallazgos se planifica una biopsia estereotáxica de la lesión, la cual se realiza el 5 de junio del 2018 y se obtiene como resultado proliferación fusocelular empalizada, poco celular, no mitosis, no atipia, S-100 positivo, actina y neurofilamento negativos, consistente con neoplasia benigna de origen neural, sugestivo de schwannoma.

Debido a este resultado histopatológico se decide la resolución quirúrgica de la lesión para lo cual se piden los siguientes exámenes realizados el 25 de julio de 2019: RMN encefálica + tractografía: en la cual se evidencia lesión con las mismas características, fibras posteroinferiores del fascículo arcuato desplazadas lateralmente e incluidas en la zona del edema, fibras del cíngulo respetadas, tracto corticoespinal sin relación anatómica con la lesión, fibras del lado derecho del fórceps mayor desplazadas posteriormente por la lesión. AngioTC cerebral: no se identifican trayectos de vasos arteriales nutricios ni vasos venosos de drenaje. Además se solicita chequeo prequirúrgico, radiografía estándar de tórax y exámenes de laboratorio, incluyendo biometría hemática, tiempos de coagulación, glucosa, urea,

creatinina, enzimas hepáticas y perfil lipídico, sin alteraciones.

Figura 2. Imagen 2. Tractografía cerebral. (a) fibras posteroinferiores del fascículo arcuato desplazadas lateralmente e incluidas en la zona del edema. (b) fibras del lado derecho del fórceps mayor desplazadas posteriormente por la lesión.



Fuente: Archivos de Imagenología Hospital Axxis

Se planifica la resección quirúrgica la cual se realiza el día 16 de octubre del 2019; el procedimiento consta de: colocación de fijador craneal y electrodos para monitoreo neurofisiológico transoperatorio, identificación de puntos de navegación y de guía de ingreso en el neuronavegador.

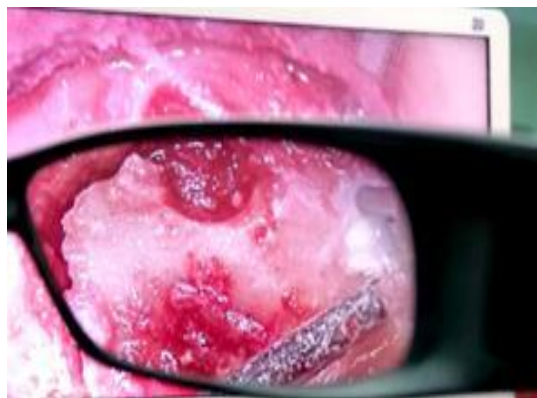
Figura 3. Sistema de Neuronavegación utilizada en el paciente



Fuente: Archivos de Imagenología Hospital Axxis

Diéresis mediante incisión parieto-occipital derecha de aproximadamente 8cm que compromete piel y tejido celular subcutáneo, trépano con fresa cortante y craneotomía de 5cm, visualización guiada por exoscopio, durotomía, colocación de acceso tubular VYCOR con ayuda de navegación, identificación y exéresis de lesión tumoral intraparenquimatosa blanquecina-grisácea y de lesión intraventricular de aspecto quístico, duroplastia con parche de duramadre 2x2cm, colocación de plaqueta ósea y de cráneo loops y síntesis de diéresis con vycril 2/0 y ethylon 3/0. Tiempo de anestesia general 12horas 15 minutos, tiempo de cirugía 9 horas. No se presentan complicaciones transoperatorias y se envían las lesiones resecaadas para estudio histopatológico.

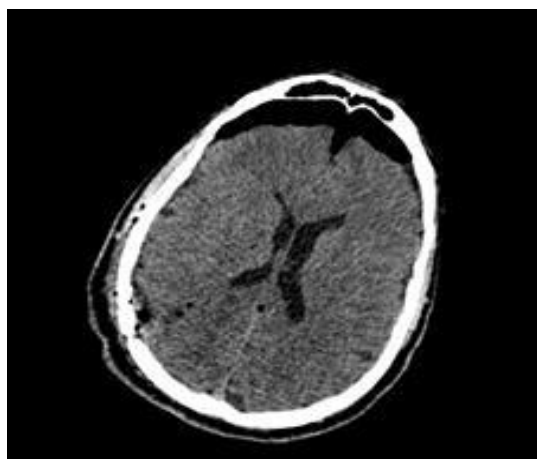
Figura 4. Visualización 3D lesión tumoral intraparenquimatosa



Fuente: Archivos de Imagenología Hospital Axxis

El paciente ingresa a la unidad de cuidados intensivos (UCI) con tensión arterial 153/73, frecuencia cardíaca 118lpm, saturación de oxígeno 100%, Glasgow 3T y acidemia metabólica, es remitido para monitorización electrónica invasiva continua, neuroprotección, sedación y analgesia profundas a base de fentanilo y midazolam, ventilación mecánica protectora, antibioticoterapia con ceftriaxona y administración de dexametasona. Se realiza tomografía de cráneo de control postquirúrgico en la que se evidencia neumoencéfalo frontal y no signos de hipertensión intracraneana.

Figura 5. TAC simple de encéfalo. Evidencia de neumoencéfalo al segundo día postquirúrgico.



Fuente: Archivos de Imagenología Hospital Axxis

Al segundo día en UCI el paciente se mantiene hemodinámicamente estable, sin falla renal, Glasgow 10T, se resuelve acidemia metabólica y se decide mantener ventilación mecánica para hiperoxigenación y disminuir sedoanalgesia. Al tercer día se descarta sedación y se inician medidas para despertar y progresar a liberación de ventilación mecánica debido a que se observa disminución de neumocéfalo en nueva tomografía. Al cuarto día se decide extubación y al quinto día el paciente es dado de alta por UCI con Glasgow 15/15, pupilas isocóricas normorreactivas, no signos de focalidad neurológica, signos vitales en parámetros normales.

Posteriormente es trasladado a sala de hospitalización abierta, con Glasgow 15/15, pupilas isocóricas normorreactivas, fuerza 5/5, sensibilidad conservada, hiperreflexia en miembros inferiores, permanece asintomático, es manejado con solución salina 0.9% 1000ml + tramadol 200mg + metoclopramida 20mg a 42ml por hora, omeprazol 40mg, enoxaparina 40mg y dexametasona 4mg cada 8 horas. El paciente permanece estable en estas condiciones y es dado de alta el día 22 de octubre de 2019.

El resultado histopatológico confirmó el presunto diagnóstico de Oligodendrolioma y, después de una recuperación sin incidentes, el paciente fue enviado a terapia adyuvante.

Conclusiones

La neuronavegación, monitoreo neurofisiológico, exoscopia y acceso tubulay VYCOR, es una opción mínimamente invasiva y eficaz para la resección de tumores intracraneales con preservación potencial de la función neurológica reducida y protección mejorada de las estructuras circundantes debido a la mínima manipulación de los tejidos.

Referencias bibliográficas

1. WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System, 4th ed, Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK (Eds), IARC, Lyon 2016.

2. Wijnenga MMJ, French PJ, Dubbink HJ, et al. The impact of surgery in molecularly defined low-grade glioma: an integrated clinical, radiological, and molecular analysis. *Neuro Oncol* 2018; 20:103.

3. Doherty, G. M. (2011). *Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos* (13th ed.). México: McGraw-Hill.

4. Jenkins RB, Blair H, Ballman KV, et al. A t(1;19)(q10;p10) mediates the combined deletions of 1p and 19q and predicts a better prognosis of patients with oligodendroglioma. *Cancer Res* 2006; 66:9852.

5. Feldkamp MM, Gutmann DH, Guha A. Neurofibromatosis type 1: piecing the puzzle together. *Can J Neurol Sci* 1998; 25:181.

6. DeBella K, Szudek J, Friedman JM. Use of the national institutes of health criteria for diagnosis of neurofibromatosis 1 in children. *Pediatrics* 2000; 105:608.

7. Seminog OO, Goldacre MJ. Risk of benign tumours of nervous system, and of malignant neoplasms, people with neurofibromatosis: population-bases record-linkage study. *Br J Cancer* 2013; 108:193.

8. Sabiston, D. C., & Townsend, C. M. (2018). *Sabiston tratado de cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna: 20a edición* (20th ed.). Barcelona: Elsevier.

9. Watanabe T, Nakamura M, Kros JM, et al. Phenotype versus genotype correlation in oligodendrogliomas and low-grade diffuse astrocytomas. *Acta Neuropathol* 2002; 103:267.

10. Moreno-Jiménez, Vanegas, et al. Oligodendrogliomas en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía: comportamiento biológico en una población definida. *Arch. Neurocién. (Mex., D.F.)* vol.10 no.3 México jul. 2005

11. Greenberg IM . Self-retaining retractor and handrest system for neurosurgery . *Neurosurgery* 1981; 8: 205 – 208 2

12. Rosenorn J , Diemer NH. R eduction of regional cerebral blood fl ow during brain retraction pressure in the rat. *J Neurosurg* 1 982; 5 6: 8 26– 8 29

Adenocarcinoma sinonasal
Synonasal adenocarcinoma

Eduardo Alfonso Morejón *, Josué Acosta Acosta **, Lenier León Baryolo ***

* Especialista en Otorrinolaringología. Médico tratante del Hospital Municipal Nuestra Señora de la Merced de la Ciudad de Ambato. Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato.

** Especialista en Inmunología. Médico tratante del hospital del IESS. Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato.

***Especialista de Medicina Interna.

ea.alfonso@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: En la región sinonasal los adenocarcinomas son infrecuente, ocupan el tercer lugar de las neoplasias con respecto a todas las que se originadas en la nariz y senos paranasales, lo que equivale a un porcentaje que varía del 10% al 20% de estas, con una mortalidad global que corresponde aproximadamente a los 60%, predominando en varones después de la sexta década de la vida teniendo como factores de riesgo la profesión del paciente observándose grandes incidencias en los trabajadores de la madera y del cuero.

Objetivo: Describir un caso clínico de Adenocarcinoma sinonasal.

Material y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Se describe un caso poco frecuente que acude por obstrucción nasal de larga evolución, secreción amarillenta y epistaxis ocasionales ya en los últimos meses, todo unilateral por la fosa nasal derecha, después de varios meses de tratamiento por distintos médicos de la comunidad, tratándolo como sinusitis agudas a repetición y posteriormente como pólipos nasales, que es el diagnóstico de referencia a la consulta de otorrinolaringología, donde se estableció el diagnóstico positivo de Adenocarcinoma sinonasal.

Conclusión: En otorrinolaringología las patologías sinonasales representan el 20-40% de los casos. Los tumores de esta localización crecen dentro de los límites óseos de los senos paranasales y pueden cursar asintomáticos, hasta que erosionan e invaden las estructuras vecinas. Los síntomas iniciales coinciden con los causados por enfermedades inflamatorias de estas áreas, por lo cual el diagnóstico puede ser tardío en un elevado porcentaje, comprometiendo la sobrevida. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa, ya sea abierta o endoscópica, y se recomienda la radioterapia local complementaria, por sus elevados índices de recidiva.

Palabras clave: Adenocarcinoma, Neoplasia, Sinonasal

Abstract.

Introduction: In the synonasal region adenocarcinomas are uncommon, occupying the third place of neoplasms with respect to all that originate in the nose and sinuses, which equates to a percentage that varies from 10% to 20% of these, with an overall mortality that runs around 60%, predominantly in males after the sixth decade of life having as risk factors the patient's profession, observing large incidences in wood and leather workers.

Objective: Describe a clinical case of synonocarcinoma adenocarcinoma.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results: It describes a rare case that comes due to long-evolving nasal obstruction, yellowish secretion and occasional epistaxis already in recent months, all unilateral through the right nostril, after several months of

treatment by different doctors of the treating it as acute sinusitis to repetition and subsequently as nasal polyps, which is the reference diagnosis to the otolaryngology consultation, where the positive diagnosis of sinonocarcinoma is established.

Conclusion: In otolaryngology sinonasal pathologies account for 20-40% of cases. Tumors at this location grow within the septal boundaries of the sinuses and can be asymptomatic until they erode and invade neighboring structures. Initial symptoms coincide with those caused by inflammatory diseases in these areas, so diagnosis can be late at a high percentage, compromising survival. The treatment of choice is complete surgical resection, whether open or endoscopic, and complementary local radiation therapy is recommended due to its high relapse rates.

Keywords: Adenocarcinoma, Neoplasms, Synonasal

Recibido: 15-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado:30-11-2019

Introducción.

Las neoplasias sinonasales no son frecuentes corresponden a un 3% de todas las neoplasias de las vías aereodigestivas altas y el 1% de todas las neoplasias, siendo el carcinoma de epidermoide el más frecuente, esta afección se localiza en orden de frecuencia de un 60% en el seno maxilar, un 20% cavidad nasal y en los senos etmoidales para un (16%), seguidos por el esfenoides y senos frontales. En cuanto al adenocarcinoma su localización más frecuente es en el seno etmoidal (40%), seguido de la fosa nasal (25%) y el antro maxilar (20%). (1-2).

La nariz en su porción interna está dividida por el tabique nasal en dos cavidades llamadas fosas nasales que se comunica con el exterior por las narinas y en la parte posterior se localiza dos orificios que permiten la comunicación con la nasofaringe que son las coanas, la porción externa de estas fosas nasales esta íntimamente relacionada con los senos maxilares por su pared interna que es una pared común entre estos senos y las fosas nasales, además en esta pared se localizan los cornetes y meatos donde en estos últimos se localizan los conductos de drenaje de los senos paranasales (3). Esta disposición anatómica de las fosas nasales nos permite tener un buen acceso el examen físico para poder observar adecuadamente esta zona

Por estudio histológicos y anatómico se sabe como la lámina propia de los senos paranasales, especialmente en el antro maxilar, es laxa, bien vascularizada y con glándulas seromucosas que drenan sus secreciones a través de conducto en la cavidad nasal. Las células caliciformes y las

glándulas seromucosas existen en cantidades variable. De estas estructuras histológicas derivan los adenocarcinomas sinonasales. (4)

Los adenocarcinomas se clasifican en dos grandes grupos, los que se originan en las glándulas salivales y los que no provienen de estas.

Los adenocarcinomas que se originan de las glándulas salivales son los más frecuentes originándose de las glándulas submucosa seromucosa. (5-6)

Los adenocarcinomas no salivales se presentan en menor frecuencia y se dividen en intestinales y no intestinales. Siendo los intestinales los que ocupan mayor porcentaje de esta presentación

La sintomatología de los tumores sinonasales se caracterizan fundamentalmente por obstrucción nasal, secreciones mucopurulenta, epistaxis, dolor facial, manifestaciones bucales, manifestaciones oculares y en muchas ocasiones por manifestaciones de invasiones a estructuras vecinas por realizarse generalmente diagnóstico tardío de esta patología ya que la mayoría de las veces transcurren con pocos síntomas y no se sospecha de esta entidad (7-8).

Objetivo

Describir un caso clínico de Adenocarcinoma sinonasal.

Material y métodos

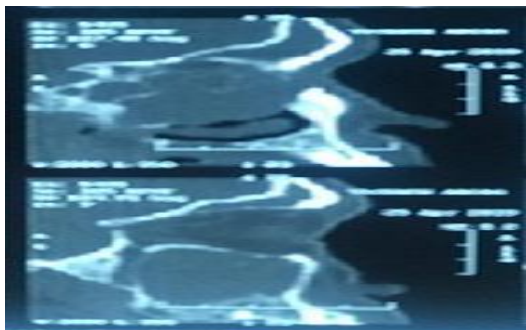
Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente de 62 años de edad con buen aspecto general, sin antecedentes patológicos significativos, exfumador de varios años aunque ya refiere que hace más de cuatro años que no lo hace, con una profesión de educador, niega antecedente de oficios con productos que pudieran favorecer el proceso del cual padece, refiere que hace más de 7 meses que presenta obstrucción nasal unilateral de la fosa derecha ,secreción amarillentas que desaparecía con los distintos tratamientos con antibiótico que recibió, epistaxis ocasionales y ya últimamente dolor facial del mismo lado de la afección , por lo que le remitieron a consulta de otorrinolaringología con el diagnóstico de pólipo nasal. Se recibe al paciente realizándole una rinoscopia observando lesión que ocupa la fosa nasal de color gris opaco con secreción mucopurulenta, en la boca no se observa ninguna alteración tampoco se observa aumento de volumen facial pero si a la presión a nivel de la fosa canina presentaba dolor . Con todo lo anterior se procede a realizar una tomografía de senos paranasales donde se observa opacidad significativa del seno etmoidal que se extiende al seno maxilar que toma la fosa nasal del mismo lado derecho sin destrucción del reborde orbitario. Además se realizan estudios hematológicos los cuales todos fueron normales, se realizó radiografía de tórax, ecografía de abdomen, de próstata vejiga riñones siendo todos estos resultados normales.

Figura 1. Tomografía de senos paranasales con opacidad del seno etmoidal que se extiende al seno maxilar y fosa nasal del mismo lado derecho sin destrucción del reborde orbitario.



Fuente: Archivo de imágenes Hospital Nuestra Señora de la Merced.

Por todo lo anterior se decide llevar al paciente al quirófano para realizarle un ejercicio quirúrgica de la lesión y a la vez realizarle biopsia ya que las lesiones que involucren el seno maxilar pueden obtenerse por vía intraoperatoria por abordaje de Caldwell-Luc (a través de la pared maxilar anterior).Se puede realizar la extracción de la tumoración nasal y se legras el seno maxilar y etmoidal anterior con legras y pinzas de etmoides realizando una maxiloetmoidectomía y dejando comunicación del senos maxilar con la fosa nasal

Figura 2. Pieza quirúrgica



Fuente: Historia clínica del paciente atendido en el Hospital Nuestra Señora de la Merced.

El estudio anatomopatológico mostró como resultado: Adenocarcinoma papilar nasosinusal medianamente diferenciado.

Al mes de haber recibido el tratamiento quirúrgico el paciente se encuentra asintomático con buena ventilación nasal por lo que se decide el tratamiento de radioterapia complementaria.

Conclusiones

En otorrinolaringología las patologías sinonasales representan el 20-40% de los casos. Los tumores de esta localización crecen dentro de los límites óseos de los senos paranasales y pueden cursar asintomáticos, hasta que erosionan e invaden las estructuras vecinas. Los síntomas iniciales coinciden con los causados por enfermedades inflamatorias de estas áreas, por lo cual el diagnóstico puede ser tardío en un elevado porcentaje, comprometiendo la sobrevida. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa, ya sea abierta o endoscópica, y se recomienda la radioterapia local complementaria, por sus elevados índices de recidiva.

Referencias bibliográficas:

1. Llorente JL, Núñez F, Rodrigo JP, y col . Adenocarcinomas sinonasales :Nuestra experiencia. Acta Otorrinolaringológica Española, (2008) 59 (5): 235-238
2. Hernández S, Donoso M, Hernández C, Vásquez L. Cáncer de senos paranasales y sus manifestaciones orales: reporte de dos casos clínicos. Int J Odontostomat. 2013; 7(1):53-57.
3. Leivo I. Sinonasal Adenocarcinoma: Update on Classification, Immunophenotype and Molecular Features. Head Neck Pathol. 2016 Mar; 10(1):68-74.
- 4- Poizat F, González AM, Raynaud P, et al. Adenocarcinomas of nasal cavities and paranasal sinuses: Diagnostic pitfalls in sinonasal glandular lesions. Ann Pathol. , 29 (2009), pp. 286-95
<http://dx.doi.org/10.1016/j.annpat.2009.07.007> | Medline
- 5- Abecasis J, Viana G, Pissarra C, et al. Adenocarcinomas of the nasal cavity and

paranasal sinuses: a clinicopathological and immunohistochemical study of 14 cases. 45 (Histopathol 2004), pp. 254-259

6--Vivanco Allende B, Perez-Escuredo J, Fuentes Martínez N, Fresno Forcelledo MF, Llorente Pendás JL, Hermsen M. Adenocarcinomas nasosinuales tipo intestinal. Perfil inmunohistoquímico de 66 casos. Acta Otorrinolaringol Esp. 2013;64(2):115-123.

7-Hoeben A, van de Winkel L, Hoebbers F, Kross K, Driessen C, Slootweg P, Tjan-Heijnen VC, van Herpen C. Intestinal-type sinonasal adenocarcinomas: The road to molecular diagnosis and personalized treatment. Head Neck. 2016 Oct; 38(10):1564-70

8-. Stelow EB. Glandular Neoplasia of the Sinonasal Tract. Surg Pathol Clin. 2017 Mar;10(1):89-102

9-Llorente, JL, Lopez, F, Suarez, C.. Sinonasal carcinoma: clinical, pathological, genetic and therapeutic advances. Nature Reviews Clinical Oncology. nature.com; 2014

10-Vergez, S, Mayne, MD du, Coste, A, Gallet, P. Multicenter study to assess endoscopic resection of 159 sinonasal adenocarcinomas. Annals of surgical oncology. Springer; 2014

Apendicitis aguda en paciente con situs inversus totalis
Acute appendicitis in patient with situs inversus totalis

Dr. Cristian Manuel Villagómez Yáñez*, Dr. Víctor Hugo Asquel Cadena**, Dra. Evelyn Nataly Moreno Caballeros***, Dra. Marcia Karina Ganchala Padilla ****

*Médico Especialista en Cirugía General. Hospital IESS Latacunga

**Médico Especialista en Cirugía General. Hospital IESS Latacunga

*** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga

****Médico Residente. Hospital IESS Latacunga

cmvy1985@gmail.com

Resumen.

Introducción: El situs inversus totalis y la apendicitis aguda izquierda son afecciones poco frecuentes, su prevalencia, se estima de 1 /10.000 nacimientos, la relación hombre mujer es de 1.5:1.

Objetivo: Describir un caso clínico de de situs inversus totalis con apendicitis aguda.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico de situs inversus totalis con apendicitis aguda.

Resultados: Se presenta el caso de un paciente masculino de 41 años, que ingresó en el Servicio de Cirugía del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguro Social de Latacunga, el mismo refirió dolor de gran intensidad localizado en fosa iliaca izquierda, en el examen físico se constataron signos clínicos de abdomen agudo inflamatorio en esta zona. Los estudios de imágenes confirmaron el diagnóstico de situs inversus totalis y de apendicitis aguda izquierda. En la cirugía se comprobó la situación del apéndice cecal en fosa iliaca izquierda, apendicitis aguda perforada y peritonitis, realizándose apendicectomía, limpieza y secado de la cavidad abdominal más colocación de drenaje. Evolucionó satisfactoriamente, fue egresado al quinto día, sin complicaciones postoperatorias.

Conclusiones: En todo paciente con sospecha de situs inversus y/o apendicitis aguda izquierda se recomienda realizar una tomografía, prueba radiológica de elección para el diagnóstico de estas afecciones, cuya sensibilidad es aproximadamente de 93 % y especificidad del 98 %. Las opciones de tratamiento para la apendicitis del lado izquierdo son las mismas que en los casos de localización habitual, puede realizarse apendicetomía abierta o laparoscópica. El abordaje laparoscópico es viable y útil para valorar diagnósticos diferenciales y resolver distintas patologías coexistentes.

Palabras clave: situs inversus, Apendicitis, Peritonitis

Abstract.

Introduction: Situs inversus totalis and acute left appendicitis are rare conditions, their prevalence, estimated to be 1 /10,000 births, the male female ratio is 1.5:1.

Objective: Describe a clinical case of situs inversus totalis with acute appendicitis.

Material and methods: A descriptive, retrospective, clinical case presentation of situs inversus totalis with acute appendicitis was conducted.

Results: The case of a male patient of 41 years, who entered the Surgery Service of the Hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security of Latacunga, it referred pain of great intensity located in left fosa, in the physical examination was clinical signs of acute inflammatory abdomen were found in this area. Imaging studies confirmed the diagnosis of situs inversus totalis and acute left appendicitis. The situation of the cecal appendix in the left iliac pit, perforated acute appendicitis and peritonitis was checked in the surgery, with

appendectomy, cleaning and drying of the abdominal cavity plus drainage placement. It evolved successfully, it was graduated to the day, without postoperative complications.

Conclusions: In any patient with suspected left-based inversus situs and/or acute appendicitis, a tomography, radiological test of choice for the diagnosis of these conditions, whose sensitivity is approximately 93 % and specificity of 98 %, is recommended. Treatment options for left-side appendicitis are the same as in cases of usual location, open or laparoscopic appendectomy may be performed. The laparoscopic approach is feasible and useful for assessing differential diagnoses and solving different coexisting pathologies.

Keywords: Situs inversus, Appendicitis, Peritonitis

Recibido: 15-10-2019

Revisado: 28-11-2019

Aceptado: 1-12-2019

Introducción.

El Situs Inversus Totalis (SIT), se caracteriza por la posición invertida de los órganos torácicos y abdominales en relación al plano sagital y está dada por un gen autosómico recesivo con una penetrancia incompleta.¹ Fue descrito por Aristóteles, quien encontró dos animales con el hígado y el bazo en el lado contrario, la primera descripción en humanos se atribuye a Fabricius en 1600.² Kuchenmeister en 1824 llegó al diagnóstico clínico mediante la auscultación y percusión y Vehemeyer 1897 lo describió radiológicamente.²

Es una entidad de poca prevalencia, se estima de 1 /10.000 nacimientos, la relación hombre mujer es de 1.5:1, sin predilección racial.²⁻⁴ Como tal esta variación anatómica no representa un peligro para la salud; sin embargo, el desconocimiento de su existencia en un paciente puede retrasar un diagnóstico de enfermedades tan común como la apendicitis aguda,³⁻⁵ que constituye una emergencia quirúrgica en aproximadamente 250.000 personas anualmente, solo en Estados Unidos.⁶

Con el reporte de este caso pretendemos documentar la forma de presentación, dificultad diagnóstica y evolución de una enfermedad frecuente como la apendicitis aguda en un paciente con una variación anatómica poco frecuente como el situs inversus totalis.

Objetivo

Describir un caso clínico de de situs inversus totalis con apendicitis aguda.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico de situs inversus totalis con apendicitis aguda.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente masculino de 41 años de edad, con antecedentes quirúrgicos una hernioplastia inguinal izquierda hacia 15 años, el mismo acudió a la Sala de Emergencias del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Latacunga y refirió dolor abdominal de 15 horas de evolución, difuso y de ligera intensidad, sin otros síntomas acompañante, al examen físico se encontró un paciente hemodinámicamente estable, con la presión arterial de 120/70 mmhg, pulso 76 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 17 respiraciones por minuto y 92 % de saturación de oxígeno. El abdomen suave, doloroso difusamente a la palpación profunda, pero sin signos de reacción peritoneal. En la biometría hemática se reportó: Hemoglobina 16.8 % g/dl, Hematocrito 49.4 %, Leucocitos: 8,10 x 10³/ul, Neutrófilos 68.9 %, Linfocitos 23.1 % Plaquetas 231x10³/ul. Se le administró metamizol 1gramo IV dosis única. Clínicamente el paciente mejoró y se decidió el alta con orientación sobre los signos de alarma. Aproximadamente 30 horas de inicio de los síntomas el paciente regresó a esta casa de salud por incremento del dolor y ya localizado en fosa iliaca izquierda (FII) que le dificultaba la marcha. Al examinar el abdomen se observó que se movilizaba poco con los movimientos respiratorios, doloroso a la palpación superficial y profunda en FII, con dolor a la descompresión

brusca, contractura abdominal y también dolor a la percusión en esta zona. Se solicitaron estudios de imágenes, en la radiografía de tórax (Figura 1) se observó dextrocardia y en la tomografía axial computarizada (TAC) corte coronal (Figura 1) el hígado, el ciego, apéndice y colon ascendente a la izquierda, el colon descendente y sigmoides a la derecha. Confirmando el diagnóstico de situs inversus totalis.

Figura. 1 Resultados de estudios imagenológicos: Rx. de tórax y TAC, que muestran inversión del corazón y de los órganos abdominales.



Fuente: Archivo del Hospital IESS Latacunga
En el corte axial (Figura 2) se identificó signos de apendicitis aguda, diámetro transversal del apéndice de 12 mm y ausencia de contraste en su luz e incremento de la densidad del tejido graso mesentérico aledaño al apéndice en FII, respectivamente. Se indicó cirugía de emergencia, hallando un apéndice en posición retro cecal de aproximadamente 7 x 1 cm de longitud en fosa ílfaca izquierda con perforación en su tercio distal y peritonitis localizada, para la cual se efectuó apendicectomía, limpieza y secado de la cavidad más colocación de drenaje.

Figura 2. Apéndice engrosado, sin luz con engrosamiento de la grasa periapendicular.



Fuente: Archivo del Hospital IESS Latacunga

Evolucionó favorablemente y es egresado al cuarto día. No ha presentado complicaciones en los controles en consulta externa.

Discusión

En el SIT se produce una rotación de 270 grados en sentido de las agujas del reloj, localizándose de esta manera los órganos abdominales en una posición contraria a la habitual.⁷

La apendicitis aguda izquierda es una entidad rara que se calcula aproximadamente en un 0.016 % al 0.024 % de los pacientes que ingresan con dolor abdominal al servicio de emergencias.¹

Se han descrito diversos casos de apendicitis de localización atípica, al igual que en este caso clínico, con diagnóstico inicial incorrecto, retrasando el diagnóstico y tratamiento.⁸ Como ocurrió en este caso clínico. La literatura reporta que solo el 18,4 – 31 % de los pacientes con situs inverso que sufren apendicitis aguda tienen dolor en el cuadrante inferior derecho.⁷ Akbulut S et al.,⁹ publicaron en el Journal of Gastrointestinal Surgery una revisión de 63 casos con situs inverso y apendicitis aguda, de estos 39 fueron diagnosticados en el preoperatorio y 24 en el perioperatorio; 32 presentaron dolor en cuadrante inferior izquierdo, 21 en el derecho y 4 bilateral.

En este caso el dolor se presentó inicialmente difuso y luego en el cuadrante inferior izquierdo.

Conclusión

En todo paciente con sospecha de situs inversus y/o apendicitis aguda izquierda se recomienda realizar una tomografía, prueba radiológica de elección para el diagnóstico de estas afecciones, cuya sensibilidad es aproximadamente de 93 % y especificidad del 98 %. Las opciones de tratamiento para la apendicitis del lado izquierdo son las mismas que en los casos de localización habitual, puede realizarse apendicetomía abierta o laparoscópica. El abordaje laparoscópico es viable y útil para valorar diagnósticos diferenciales y resolver distintas patologías coexistentes.

Referencias bibliográficas

1. Herrera Moncada IC, Zuluaga Restrepo JD, Meza M. Apendicitis aguda en situs inversus totalis: reporte de un caso. Rev CES Med 2012[citado diciembre 2017]; 26(2): 59-64. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/download/2216/1774>
2. Román Muñoz F. Apendicitis Aguda en Situs Inversus. AMC. 2009[citado diciembre 2017]; 30(2):59-61. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/amc/v30n21987/art1.pdf>
3. Navarro V, Oshiro H, Peña B, Moquillaza Pineda F. Situs inversus Totalis. Rev Gastroenterol Peru. 2013[citado diciembre 2017]; 33(4):345-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v33n4/a10v33n4.pdf>
4. Aljure Reales VJ, Álvarez Gallego GC, Ávila Espitia NC, Arrieta Coley A, Ángel Suárez OG. Situs inversus totalis: revisión de tema con aproximación a la Genética y reporte de casos. Rev Colomb Cardiol. 2017[citado diciembre 2017]; 24(1):40---47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.06.016>

5. Salgado Ortiz J, González Inzunza MI, Castillo Moreno JR, Olvera Hernández HG, Cuevas Herrera LF, Torices Escalante E. Apendicitis aguda en situs inversus totalis. Reporte de un caso. *Rev Mex Cir Endoscop* 2013[citado diciembre 2017]; 14(3).

Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/cirugiaendoscopica>

6. Yagnik VD. Primary torsion of vermiform appendix: A case report and review of literature. *Ann Trop Med Public Health*. 2017 [citado dic. 2017]; 10:731-3. Disponible en:
<http://www.atmph.org/text.asp?2017/10/3/731/213149>

7. Gómez Herrera JJ, Liébana de Rojas CM, Koren L, Martínez Chamorro E. Apendicitis aguda en paciente con situs inversus totalis no conocido como causa de dolor en fosa ilíaca izquierda. *CCCG* 2012[citado diciembre 2017], 4(2):15-20. Disponible en:
<http://www.aecirujanos.es/en/publicaciones/revista-cirugia-casos-clinicos/121958-casos-clinicos-cirugia-general-vol4-num-1C.M.L>

8. Arévalo C, Owen Sáenz K, Tabares C, Bernal F, Borráz BA. Apendicitis aguda izquierda: presentación infrecuente de un caso de una enfermedad frecuente. *Rev Colomb Cir*. 2015[citado diciembre 2017]; 30:146-50. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355540058010>

9. Akbulut S, Caliskan A, Ekin A, Yagmur Y. Left-sided Acute Appendicitis with Situs Inversus Totalis: Review of 63 Published Cases and Report of Two Cases. *J Gastrointest Surg*. 2010[citado diciembre 2017]; 14(9): 1422-8. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20567931>
doi: 10.1007 / s11605-010-1210-2

10. Castillo González A, Ramírez Ramírez MM, Solís Téllez H, Ramírez Wiella-Schwuchow G, Maldonado Vázquez MA. *Rev Gastroenterol Mex*. 2017. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rgm.2017.03.001>

Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich.

Herlyn-Wener-Wunderlich syndrome.

Dra. Diana Barreno*, Dr. Luis Paguay **, Dra. Mariuxi López ***

*Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital General Riobamba del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS.

**Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital General Riobamba del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social -IESS.

***Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital Teodoro Maldonado Carbo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS.

dianyfer21@yahoo.es

Resumen.

Introducción: El Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich es una malformación de los conductos de Müller y de Wolf, debido a una falta de fusión de los mismos, es muy rara y se caracteriza por presentar un útero didelfo, con una hemivagina obstruida y agenesia renal ipsilateral, más frecuente del lado derecho.

Objetivo: Describir un caso clínico de una paciente adolescente con cuadro de dismenorrea secundario a Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y documental sobre dismenorrea secundaria, malformaciones mullerianas y presentación de un caso clínico.

Resultados: Se describe el caso de una paciente de 13 años tratada en la Unidad Materno Infantil del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, con cuadro de dismenorrea severa desde el inicio de la menarca, presenta masa pélvica dolorosa a la palpación, se realiza ecografía abdominal y pélvica encontrando dos tumoración de contenido líquido con sedimento que se extienden hasta canal vaginal y que compromete cérvix bilobulado, la ecografía abdominal reporta ausencia de riñón derecho por lo que fue sometida a laparotomía exploratoria confirmando el diagnóstico de malformación uterina con útero didelfo, hemivagina derecha ciega y hematocolpos.

Conclusiones: Las malformaciones Mullerianas corresponde a anomalías congénitas poco comunes y el Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich es una entidad mucho menos común, causante de cuadros de dismenorrea severa, abdomen agudo, su diagnóstico clínico es difícil y requiere estudios complementarios. El tratamiento es conservador con el fin de preservar la función reproductiva de la paciente.

Palabras clave: Dismenorrea, Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich.

Abstract.

Introduction: Herlyn-Wener-Wunderlich Syndrome is a malformation of the ducts of Muller and Wolf, due to a lack of fusion of them, is very rare and is characterized by a didelfo uterus, with a blocked hemivagina and ipsilateral renal agenesis, more common right-hand.

Objective: Describe a clinical case of a teenage patient with secondary dysmenorrhea to Herlyn-Wener-Wunderlich Syndrome.

Material and methods: A descriptive, retrospective and documentary study was conducted on secondary dysmenorrhea, mullerian malformations and presentation of a clinical case.

Results: It describes the case of a 13-year-old patient treated in the Infant Maternal Unit of the Hospital Teodoro Maldonado Carbo, with severe dysmenorrhea from the beginning of the menarch, has painful pelvic

mass to palpation, abdominal ultrasound and pelvic ultrasound is performed finding two tumoration of liquid content with sediment that extend to the vaginal canal and compromising bilobed cervix, the abdominal ultrasound reports absence of right kidney so she was subjected to exploratory laparotomy confirming the diagnosis of uterine malformation with didelfo uterus, blind right hemivagina and hematocolpos.

Conclusions: Mullerian malformations correspond to rare congenital abnormalities and Herlyn-Wener-Wunderlich Syndrome is a much less common entity, causing severe dysmenorrhea, acute abdomen, clinical diagnosis is difficult and requires clinical studies Complementary. Treatment is conservative in order to preserve the patient's reproductive function.

Keywords: Dysmenorrhea, Herlyn-Wener-Wunderlich syndrome

Recibido: 20-10-2019

Revisado: 29-11-2019

Aceptado:30-11-2019

Introducción.

El síndrome de Herlyn-Wener.wunderlich es una anomalía congénita rara del tracto urogenital, causado por falta de fusión de los conductos mullerianos asociado con anomalías del conducto mesonéfrico (1-2). También se conoce con el nombre de síndrome OHVIRA (uterine didelphys associates with obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly) un término más amplio ya que incluye otro tipo de anomalías renales (10). Consiste en una hemivagina ciega en un útero didelfo y agenesia renal ipsilateral, triada que se da a conocer por primera vez por Bonet en 1700 y luego por Wunderlich en 1856 (7). La incidencia real se desconoce ya que muchas pacientes son asintomáticas o subdiagnosticadas, pero se estima que puede corresponder al 10% de la población (3-4). Sin embargo, la incidencia de útero didelfo es aproximadamente 1/2.000 a 1/28.000 de pendiendo de la población estudiada y se acompaña de agenesia renal en un 43% (5). Las anomalías de los conductos mullerianos tienen una prevalencia de 2% al 3% en la población femenina con una incidencia aproximada de 1/200 a 600 en las mujeres de edad fértil (4). El útero didelfo corresponde al 11% de las anomalías de los conductos de Müller (6); y el tabique vaginal total o parcial está presente en un 75% de las mujeres con útero didelfo (8). Entre las anomalías del tracto urinario asociados a anomalías de los conductos mullerianos son la agenesia renal, doble sistema colector, duplicación renal y riñón en herradura (10).

El tracto genital inferior, así como los genitales internos se desarrollan a partir de estructuras urogenitales que son los conductos de Wolf o Mesonéfricos y los conductos Paramesonéfricos o de Müller (9). En la mujer la fusión de los conductos mullerianos da origen al canal uterovaginal, trompas de Falopio, útero y dos tercios superiores de la vagina (8), cuando en el proceso de fusión ocurre alguna alteración se producen las anomalías mullerianas (9).

El síndrome OVHIRA se diagnostica generalmente en la pubertad con síntomas inespecíficos como dolor pélvico, dismenorrea y masa pélvica palpable por hematocolpos, muy rara vez se presenta con infertilidad primaria cuando el tabique vaginal es incompleto (11). Es difícil el diagnóstico debido a que las pacientes presentan menstruaciones regulares asociadas a dismenorrea cíclica que generalmente mejora con analgésicos lo que retrasa el diagnóstico.

Objetivo

Describir un caso clínico de una paciente adolescente con cuadro de dismenorrea secundario a Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y documental sobre dismenorrea secundaria, malformaciones mullerianas y presentación de un caso clínico.

Resultados

Presentación del caso clínico

Se informa el caso de una mujer de 13 años residente en Guayaquil, con antecedente de cistectomía de ovario derecho y apendicectomía a cielo abierto por antecedente de quiste hemorrágico de ovario derecho 2 meses antes. Antecedentes familiares: Madre diabética y Padre con trastorno bipolar.

Es referida a la consulta de ginecología por dismenorrea severa, refiere menarca a los 12 años con ciclos menstruales regulares cada 28 días aproximadamente con duración de 4 días, flujo normal con dismenorrea severa que cede con analgésicos vía oral.

Al examen físico se palpa tumoración pélvica que se extiende hasta mesogastrio ligeramente doloroso a la palpación, no se realiza examen ginecológico por que paciente refiere ser virgen y no existe consentimiento de representante legal.

Ecografía pélvica reporta dos tumoraciones que parecen comprometer cérvix bilobulado, tumoración derecha de 7.56 x 4 cm con 39 ml de líquido con sedimento y tumoración izquierda de 9.61 x 5.71 cm con 120 ml de líquido con sedimento que se extiende hacia el canal vaginal, el informe indica hematocolpos y tumoración pélvica a investigar. Ecografía abdominal informa ausencia de riñón derecho.

Sobre la base de presentación clínica y reportes de imagen se decide realizar laparotomía exploratoria evidenciándose útero con cuerno derecho globuloso, blando, aumentado de tamaño que semeja cuerpo uterino, hematosalpinx derecho de 10 ml aproximadamente, ovarios macroscópicamente normales, trompa izquierda normal, cuerpo uterino izquierdo aumentado de tamaño de 9 cm. Equipo quirúrgico decide realizar salpingectomía total derecha con hysterectomía parcial de cuerpo derecho, no se realiza histeroscopia por no haber autorización de familiar.

Figura 1. Hematosalpinx derecho. Cuerpo uterino derecho dilatado.

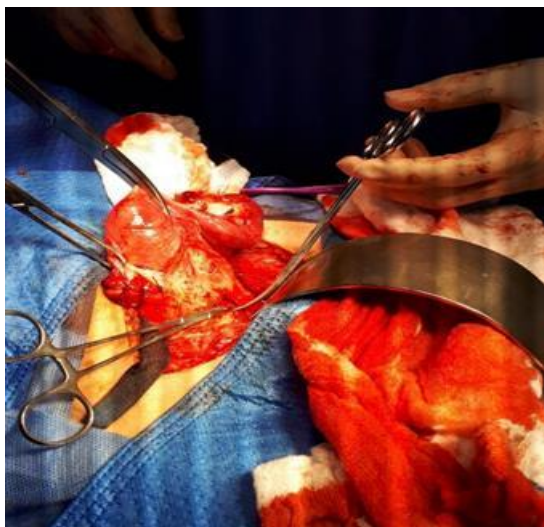


Fuente: Servicio de Ginecología Hospital Dr Teodoro Maldonado Carbo.

Durante el control, la paciente refiere persistencia de dismenorrea severa con ciclos menstruales sin alteración, en ecografía pélvica de control se reporta útero didelfo de medidas normales, ovarios normales, quiste para ovárico izquierdo de 3.6 x 3.2 cm que no capta Doppler, hematocolpos de 78 ml.

Se programa histeroscopia quirúrgica evidenciando cérvix corto, tumor blando que sobresale en pared anterior de vagina, endometrio de segunda fase, se realiza incisión con electrobisturí a nivel de masa evidenciándose salida de líquido achocolatado en abundante cantidad disminuyendo considerablemente masa descrita. En controles subsecuentes paciente refiere persistencia de dismenorrea mas leucorrea verde y fétida abundante compatible con piometra por lo que se programa reintervención quirúrgica realizando hysterectomía abdominal y cistectomía de ovario derecho.

Figura 2. Hysterectomía abdominal - cuerpo uterino derecho – izquierdo



Fuente: Servicio de Ginecología Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Hallazgos quirúrgicos: Útero con cuerpo uterino doble, cuerpo uterino izquierdo con cérvix que se abre al canal vaginal, cuerpo uterino derecho termina en fondo de saco ciego, ambos cuerpos uterinos no se conectan, quiste de ovario izquierdo de 3 cm.

Figura 3. Cuerpo uterino derecho – izquierdo



Figura 4. Cuerpos uterinos



Fuente: Servicio de Ginecología Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Discusión

La duplicación del útero se produce por una falta de fusión de los conductos paramesonefricos ya sea en una región localizada o en toda su totalidad, siendo una de las anomalías mullerianas más frecuentes el útero didelfo (5).

La malformación uterina que pertenece a un grupo de malformaciones mullerianas que es el útero didelfo con hemivagina obstruida por un tabique vaginal asociado a una anomalía renal ipsilateral en este caso ausencia renal; estos hallazgos compatibles con Síndrome de OHVIRA también llamado Herlyn-Wener-Wunderlinch aunque entre las anomalías renales también se puede encontrar duplicación renal o riñón multiquístico (4-6). Cada hemi útero se asocia con una trompa de Falopio y ovarios normales ipsilaterales.

Estas malformaciones son más frecuentes del lado derecho sin tener una explicación clara sobre este hallazgo (6).

Es una patología rara vez diagnosticada en la niñez, presentando su cuadro clínico posterior al inicio de la menarca ocasionado por el cuadro obstructivo de la hemivagina obstruida (10).

La principal expresión clínica de este síndrome es la dismenorrea debido a que el útero rudimentario

bajo la influencia hormonal que es generada por el ciclo ovárico y al disponer de tejido endometrial se inicia la fase proliferativa con producción de menstruación y que debido a una hemivagina ciega o la presencia de tabique vaginal transverso no se puede expulsar y produce de manera progresiva hematocolpos, hematometra, hematosalpinx (11).

Clínicamente es un cuadro difícil de diagnosticar ya que se presenta con un cuadro inespecífico, menstruaciones regulares asociado a dismenorrea severa y al examen físico no siempre se puede identificar los 2 cuellos uterinos debido a la existencia de un tabique vaginal que obstruye uno de los hemiúteros (12).

Por la inespecificidad de las manifestaciones clínicas podemos encontrar:

- Tabique vaginal con obstrucción total de una hemivagina lo que se acompaña de un hematocolpos, hematometra y hematosalpinx del lado afectado (4).

- Tabique con obstrucción parcial y una hemivagina por alguna perforación congénita o adquirida que produce metrorragia (4).

La presencia de dismenorrea severa y creciente asociado a incremento del volumen abdominal son manifestaciones que sugieren anomalías uterinas, se inicia con la menarca y en una valoración ginecológica la presencia de una masa pélvica y abombamiento vaginal que generalmente dificulta la visualización del cérvix llevan al diagnóstico.

Los exámenes de imagen ayudan a orientar, diagnosticar y clasificar las malformaciones Mullerianas que deben ser sujetas a corrección quirúrgica de las formas no operables (5-6).

La ecografía pélvica y transvaginal son indispensables en el diagnóstico, es la primera evaluación a realizar para estas malformaciones. En el útero didelfo la ecografía muestra claramente dos cuernos uterinos separados, divergentes y con dos cavidades endometriales (7).

Otro estudio de imagen diagnóstica es la histerosalpingografía, es el método tradicional para evaluar el canal cervical, cavidad endometrial y las trompas de Falopio. En el caso del útero didelfo la histerosalpingografía puede mostrar dos cavidades endocervicales que comunican cada una

a dos cavidades endometriales no comunicantes entre sí (9). La existencia de dos cérvix puede no ser aparente en la salpingografía lo que puede llevar a un diagnóstico incorrecto.

La Resonancia Magnética Nuclear es el método más específico para diagnosticar malformaciones mullerianas. Específicamente para el Síndrome de Herlyn- Wener- Wunderlich la ecografía y la resonancia son las modalidades de elección para el diagnóstico y planeación quirúrgica ya que no da mejores detalles de la morfología uterina, comunicación entre la vagina y cavidad endometrial y mejor evaluación de su contenido (11).

La laparoscopia nos ayuda en la confirmación del diagnóstico al evidenciar la malformación uterina, presencia de hematocolpos, hematometra, hematosalpinx, quistes, etc. Además de la repercusión pélvica de la retención menstrual (12). La obstrucción persistente puede condicionar en una endometriosis secundaria, el reflujo de sangre hacia la cavidad abdominal daña la función tubárica, forman adherencias pélvicas o provocan una infección ascendente (2).

El tratamiento convencional es de resolución quirúrgica mediante histeroscopia realizar resección del tabique vaginal y marsupialización de la vagina guiado por ultrasonido para evacuación de hematocolpos y hematometra, siempre la cirugía debe ser conservadora con el fin de preservar la fertilidad de la paciente; es deseable conservar el himen, aunque no siempre se logra. (11). En caso de haber atresia cervical se recomienda mantener a la paciente en amenorrea con uso de análogos de la GnRH.

El pronóstico generalmente es bueno ya que la mayoría de mujeres con útero didelfo tienen altas probabilidades de conseguir un embarazo exitoso en tasas de hasta el 87% y de esto el 62% logran embarazos a término y sin complicaciones durante el parto, la cesárea es casi necesaria en el 80% de las pacientes (6-9).

Es importante detectar este tipo de anomalías aunque sean raras puesto que su sintomatología favorece a la aparición de infecciones de las colecciones como piocolpos, piometra, piosalpinx por lo que prevención de infecciones urinarias también es importante además de vigilar la

función renal ya que hay riesgo incrementado de insuficiencia renal.

Conclusión

El síndrome de Herlyn-Wener-wunderlich es una anomalía congénita del tracto urogenital rara que consiste en útero didelfo asociado a una hemivagina ciega y animalia renal ipsilateral, el cuadro clínico es inespecífico, siendo el síntoma principal la dismenorrea severa y masa pélvica.

Los procedimientos diagnósticos se basan en la ecografía en primera instancia, seguido de: histerosalpingografía, resonancia magnética nuclear.

La laparoscopia es un método diagnóstico para confirmar útero didelfo.

La resolución quirúrgica siempre debe preservar la fertilidad de la paciente, se sugiere realizar sección del tabique por vía histeroscópica con marsupialización del mismo y evacuación de hematocolpos, hemátometra.

Referencias bibliográficas

1. C. Plants, E López, M.J. López, S. Rodriguez, et al. Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich. Hospital Juan Ramón Jiménez Huelva. España. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2015 Vol. 42. Núm.4. Pág 145-192. DOI: 10.1016/j.gine.2014.12.002. <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-sindrome-herlyn-werner-wunderlich-S0210573X1400080X>
2. Echebarria O, Landin A, Canales V, et al. Herlyn-Wener-wunderlich síndrome. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2012 Vol.55 Núm. 8. Pág 367-422. DOI: 10.1016/j.pog.2011.06.01. <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-sindrome-herlyn-werner-wunderlich-S0304501312000891>
3. Berni A, Taboada D, et al. Síndrome de Herlyn Werner Wunderlich. Reporte de tres casos. Rev. Salud Pública Paraguay. 2012. Vol 2 (2): 44-48.

<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/965432/44-48.pdf>

4. Martínez Ma Pilar. Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich. Ocronos -Revista Médica y de Enfermería. 2018. <https://revistamedica.com/sindrome-herlyn-werner-wunderlich/>
5. Piña A, Afrashtehfa C. Útero didelfo, hemivagina obstruida y agenesia enal ipsilateral presentación de un caso de Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich. Revista de Ginecología y Obstetrica México 2013; 81:616-620. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom1310i.pdf>
6. Mederos K, Yummy, Fernández V, et al. Un caso de Síndrome de Wunderlich y revisión de la bibliografía. Revista Ciencia UNEMI. Vol.9. 2016, pp 84-89. ISSN 2528-7737. file:///C:/Users/Diana%20Barreno/Downloads/DiaInet-UnCasoDeSindromeDeWunderlichYRevisionDeLaBibliogra-5774782.pdf
7. Motta G, Martínez N, Sánchez J, et al. Síndrome de Herlyn-Wener-Wunderlich. Medigraphic. 2013 Vol.11 Num. 4. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2013/am134h.pdf>
8. Jauregui R, Fuentes J. Estado actual de la clasificación, diagnóstico y tratamiento de las malformaciones mullerianas. Revista de Ginecología y Obstetricia México 2013; 81: 34-36. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom131f.pdf>
9. Medina C, Aguirre J, Montecinos J, et al. Revisión pictográfica de las anomalías de los ocnductos de Muller por resonancia magnética. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 2015;80(2): 181-190. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v80n2/art14.pdf>
10. Soberón I, Concepción A, Hernández J. Gestación eutópica en útero malformado. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; 37(4): 599-606. <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v37n4/gin16411.pdf>

11. Urrutia P. Dismenorrea. Conceptos generales. *Revista de Ginecología y Obstetricia México* 2013; 81: 60-68. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom131j.pdf>
12. Schulin C, Conejero C. Trastornos menstruales y ismenorea en la adolescencia. *Revista Médica Clínica Condes*. 2011; 22(1) 39-47. https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/1%20enero/5_Dra_Schulin-Zeuthen-7.pdfhvgjg.

Manejo quirúrgico de Tricobezoar Gástrico.

Surgical management of Gastric Tricobezoar.

Iván Patricio Loaiza Merino*, Fabián Eduardo Yopez Yerovi**,
Alexis Santiago Arguello Guanotasig ***, Johana Monserrath Salguero Lozada ****
María Esther Abdo Rojas *****

*Médico tratante de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

** Médico tratante de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

*** Médico tratante de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

**** Médico residente de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

***** Médico residente del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

ip.loaiza@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: Los bezoares son acumulaciones de material no digerible dentro del estómago. Los tricobezoares están formados por cabello y se presentan con mayor frecuencia en mujeres jóvenes que tragan sus propios cabellos.

Objetivo: Describir un caso clínico de tricobezoar.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre tricobezoar.

Resultados: Se describe un caso clínico del tratamiento quirúrgico de tricobezoar en paciente de 18 años de edad sin antecedentes personales y con antecedentes familiares de cáncer gástrico.

Conclusiones: Tricobezoar es una patología poco frecuente, el diagnóstico se confirma con la endoscopia gastroduodenal, la exploración radiológica en particular con la tomografía es esencial para resaltar las localizaciones del cuerpo extraño. El tratamiento es quirúrgico y seguimiento por psiquiatría.

Palabras clave: Estómago, Bezoares

Abstract.

Introduction: Bezoars are accumulations of non-digestible material inside the stomach. Tricobezoars are made up of hair and occur most often in young women who swallow their own hair.

Objective: Describe a clinical case of tricobezoar.

Material and methods: A descriptive, retrospective, clinical case presentation study on tricobezoar was conducted.

Results A clinical case of tricobezoar surgical treatment is described in 18-year-old patient with no personal history and a family history of gastric cancer.

Conclusions: Tricobezoar is a rare pathology; diagnosis is confirmed with gastroduodenal endoscopy, radiological examination in particular with tomography is essential to highlight the locations of the foreign body. Treatment is surgical and follow-up by psychiatry.

Keywords: Stomach, Bezoars

Recibido: 13-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado: 28-11-2019

Introducción.

La palabra bezoar tiene su origen en el árabe (badzher) o persa (padzhar) o hebreo (beluzaar), todos con el mismo significado: "protección contra el veneno", o antídoto, el primer informe de un bezoar encontrada en humanos es baudamant, quien en 1779 describió un caso de una mujer con tricobezoar (SG & Zikos, 2008).

Los bezoares son acumulaciones de material no digerible dentro del estómago. Los tricobezoares están formados por cabello y se presentan con mayor frecuencia en mujeres jóvenes que tragan sus propios cabellos. Los fitobezoares consisten en materia vegetal y en estados unidos casi siempre se observan en la gastroparesia o la obstrucción de la salida gástrica. También se relacionan con la ingestión de níspero. Es muy común que los bezoares produzcan síntomas de obstrucción pero podrían causar también ulceración y sangrado. El diagnóstico lo sugiere la serie gastrointestinal superior y se confirma por endoscopia. Las opciones terapéuticas incluyen tratamiento enzimático (papaína, celulosa o acetilcisteína), desintegración endoscópica y extracción, así como extracción quirúrgica (Lui, 2016).

Los cuerpos extraños ingeridos casi nunca causan síntomas. Se debe valorar la extracción de objetos puntiagudos o voluminosos. Ésta casi siempre se hace por medio de endoscopia, con una técnica de sobreposición. Los riesgos que se reconocen incluyen la aspiración del cuerpo extraño durante la extracción y la rotura de bolsas que contienen droga en quienes la transportan de esta manera. Ambas complicaciones son letales. En pacientes con objetos voluminosos dentados y en quienes transportan droga se recomienda la extracción quirúrgica. Los objetos corrosivos (p. Ej., baterías de reloj) se deben extraer rápidamente (SCHWARTZ, 2013).

Es una enfermedad rara, el sexo femenino es el más afectado (90% de los casos) y la edad de inicio es en el 80% de los casos de menos de 30 años, con una incidencia máxima entre 10 y 19

años (Ezziti, Fouad, & Tahiri, 2017). En ocasiones, se encuentra que las patologías psicológicas son retraso psicomotor o aislamiento, pero solo el 9% de los niños con tricobezodia tienen problemas psiquiátricos reales. El tricobezoar suele ser gástrico, pero puede extenderse al intestino delgado o incluso al colon transversal, logrando así el síndrome de Rapunzel (T, En-nafaa, Lamsiah T, & Abilkacem EH, 2011).

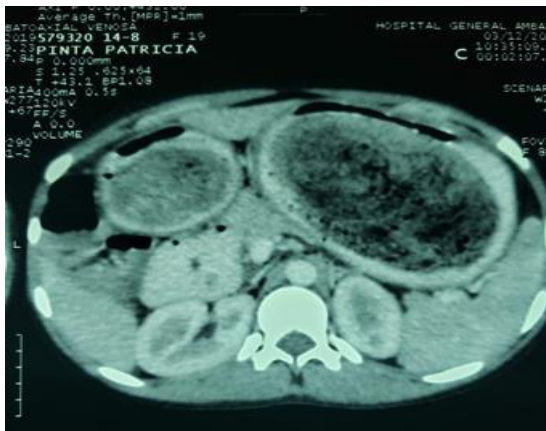
Los pacientes pueden presentar pérdida de peso o falta de aumento de peso en los niños, dolor abdominal superior, vómitos, anemia que generalmente es anemia por deficiencia de hierro y masa indolora en el cuadrante superior izquierdo del abdomen, obstrucción intestinal mecánica. La condición se observa casi exclusivamente en mujeres y se presenta principalmente en edades jóvenes, pero se han notificado casos en grupos pediátricos (Gorter, 2010).

Esta bola de pelo puede causar ulceración de la mucosa gástrica, sangrado y perforación. Se ha notificado un caso de pancreatitis por tricobezoar. Puede haber trastornos del comportamiento anormales asociados (Mohammed, 2019).

El diagnóstico se realiza principalmente mediante endoscopia y visualizando el cabello que ocupa la cavidad gástrica y puede extenderse más allá del estómago. La tomografía computarizada del abdomen generalmente muestra la cavidad gástrica ocupada por una gran masa oval bien definida con gas intercalado, el contraste oral típicamente escaso dentro de la masa, puede mostrar complicaciones asociadas como obstrucción intestinal y perforación gástrica (Ayad Ahmad & Sardar Hassan, 2018).

El tratamiento está enfocado en la resolución quirúrgica, y hay casos que puede usarse la endoscopia en caso de casos de menor tamaño.

Figura 1. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre tricobezoar.



Fuente: Tomado de Sun, Lai Hu, & Mei Chen, 2016

Figura 2. Tomografía mejorada en contraste, vista coronal: masa inmensa, bien definida, de múltiples capas, heterogénea, de apariencia sólida, que no aumenta en la luz gástrica que se extiende desde el fondo gástrico al canal pilórico



Fuente: Tomado de Chahine, R. Baghdady, & N. El Kary, 2019

Objetivo

Describir un caso clínico de tricobezoar.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre tricobezoar.

Resultados

Presentación del caso clínico

Paciente de 18 años de edad con antecedentes familiares de cáncer gástrico fue ingresada en el servicio de urgencias por náuseas, vómitos, dolor abdominal difuso y pérdida de peso involuntaria en 2 meses.

Hallazgos clínicos y paraclínicos

En el examen físico, los signos vitales se mantuvieron estables, la paciente presentó palidez generalizada. El examen abdominal reveló suave depresible, no doloroso a la palpación superficial una masa grande dura móvil que ocupa flanco derecho e izquierdo e hipocondrio izquierda, no dolorosa.

El resultado de los análisis de sangre que incluyen hemograma completo que mostró anemia severa con valores de hemoglobina de 7 g/dl, electrolitos, azoados, perfil renal, enzimas cardíacas, pruebas de la función hepática, amilasa y lipasa normales.

En la ecografía abdominal se observa imagen tumoral en flanco izquierdo calcificada en forma de panal de abejas, a descartar carcinomatosis peritoneal, puede resultar en el acumulo de grandes cantidades de líquido acuoso en la cavidad abdominal, por lo que se complementa con radiología mencionada a continuación:

La paciente se sometió a una tomografía computarizada del abdomen y la pelvis, que reveló un estomago muy distendido con contenido de aspecto denso heterogéneo, moteado con gas en su interior, densidad promedio de 55 a 66 UH con el contraste endovenoso, por la característica parece corresponder a bezoar gástrico, tiene una pared gástrica engrosada regular que rodea a la masa.

No se observó evidencia de engrosamiento mural gástrico anormal.

Además de una endoscopia digestiva alta que se observa un estomago: toda la cavidad gástrica está ocupada por una gran masa compuesta por pelos apilados con material blanquecino, se extiende por el píloro y obstruye su luz en aproximadamente 80%. La mucosa de la región pre pilórica es congestiva con rodete pilórico hipertrófico. En el curvatura menor del cuerpo la mucosa esta ulcerada de forma superficial cubierta de material fibrinoso. En el incisura angular se observa tres lesiones polipoides ovaladas de 3-6 mm de bordes regulares.

Intervención terapéutica

Se realiza laparotomía exploratoria más gastrostomía más extracción de tricobezoar más rafia gástrica. Se extrajo una gran masa formada por el cabello y el relleno de la cavidad gástrica. Se encontró una úlcera asociada múltiple en la mucosa gástrica, el estómago se realizó rafia en 2 planos con técnica de sutura interna interrumpida continua y externa usando con sutura absorbible de poliglactina 3/0.

Figura 3. Tricobezoar gástrico.



Fuente: Servicio de Cirugía General del Hospital General Ambato del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

La sonda nasogástrica permaneció en el interior durante 3 días y la ingesta oral comenzó al tercer día después de la cirugía. La paciente fue egresada por parte de cirugía al séptimo día y se solicitó

valoración por la especialidad de psiquiatría, estableciéndose el diagnóstico de tricotilomanía.

Discusión

El tricobezoar es un trastorno raro que afecta casi exclusivamente a mujeres jóvenes. La mayoría de los pacientes con tricobezoar sufren trastornos psiquiátricos, como tricotilomanía y tricotofagia. (Kinoo, 2014) El sitio donde se jala el cabello es más comúnmente del cuero cabelludo, pero puede ocurrir desde las pestañas, las cejas y el área púbica (Qais & Amanullah, 2016).

La mayoría de los casos se tratan con extracción quirúrgica del cabello mediante la cirugía abierta convencional. La cirugía se puede realizar mediante la técnica laparoscópica asistida a mano. La endoscopia generalmente no puede extraer el pelo a menos que sea de tamaño pequeño, pero se puede realizar una extracción exitosa cuando se utiliza la fragmentación mecánica y con láser del cabello (C & Rangarajan M, 2007)

Los síntomas de los tricobezoares dependen de su ubicación, su tamaño y el grado de compromiso funcional del segmento afectado. Cuando se localiza en el estómago, puede causar síntomas dispépticos no específicos como postprandial dolor abdominal, náuseas y vómitos, halitosis, sangrado gastrointestinal, anemia y la desnutrición (Isberner & da Silva Couto, 2010).

Las mujeres con propensión a trastornos emocionales y psiquiátricos, presentando síntomas dispépticos asociados o no a otros síntomas, deben siempre tener la hipótesis de bezoar. En el caso relatado la paciente presentaba historia de 1 año de sintomatología, dolor abdominal inespecífico y anemia.

Cuando se encuentra en el estómago el mejor método de diagnóstico es la endoscopia digestiva alta; ante la imposibilidad de realizarse otros métodos tales como la radiografía de contraste o ultrasonido abdominal puede ser suficiente para el diagnóstico. Los bezoares situados en porciones más distales del intestino delgado pueden ser diagnosticados con contraste de radiología y tomografía computarizada (NA & Levine MS, 2010).

Una complicación para el diagnóstico de esta patología puede ser el modo de revelación de la misma, puede ser una hemorragia gastrointestinal

alta debido a una ulceración péptica, oclusión mecánica gástrica o elástica, perforación gástrica o granular con peritonitis o absceso subfrénico, colestasis aguda o pancreatitis debida a obstrucción de la ampolla de Vater por prolongación del tricobeoar. En el examen clínico, en el 85% de los casos, existe una masa abdominal bien definida, lisa, firme, móvil con localización epigástrica. También se puede observar la alopecia. Nuestra paciente no tiene masa abdominal ni alopecia, tiene sensibilidad abdominal (Ezziti, Fouad , & Tahiri, 2017).

Conclusión

Tricobezoar es una patología poco frecuente, el diagnóstico se confirma con la endoscopia gastroduodenal, la exploración radiológica en particular con la tomografía es esencial para resaltar las localizaciones del cuerpo extraño. El tratamiento de elección es la cirugía; esto no debe eclipsar la atención psiquiátrica de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Ayad Ahmad , M., & Sardar Hassan , A. (2018). Surgical extraction of a giant trichobezoar: A rare presentation. *International Journal of Case Reports and Images*, 9, 1 - 9. doi:10.5348/100929Z01AM2018CR
2. C, P., & Rangarajan M. (2007). Tricobezoars en el estómago y el ileon y su extirpación asistida por laparoscopia: un caso extraño. *Singapore medical journal*, 48(2), 1 - 3. Recuperado el 07 de 04 de 2019, de https://www.researchgate.net/profile/Rangarajan_M/publication/6501863_Trichobezoars_in_the_stomach_and_ileum_and_their_laparoscopy-assisted_removal_A_bizarre_case/links/0f3175314387eb46cb000000/Trichobezoars-in-the-stomach-and-ileum-and-their-laparoscopy-
3. Chahine, E., R. Baghdady, & N. El Kary. (2019). Tratamiento quirúrgico de la obstrucción de la salida gástrica de un gran tricobezoar: reporte de un caso. *Revista internacional de informes de casos de cirugía*, 1 - 10. doi:doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.04.002
4. Ezziti, M., Fouad , H., & Tahiri, M. (2017). Tricobezoar gástrico: sobre un caso. *The pan african medical journal*, 26(74), 1 - 5. doi:10.11604 / pamj.2017.26.74.11826
5. Gorter, R. R. (2010). Manejo del tricobezoar: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cirugía pediátrica internacional*, 26(5), 457 - 463. Recuperado el 07 de 04 de 2019, de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00383-010-2570-0>
6. Isberner, R. K., & da Silva Couto, C. (2010). Gigante tricobezoar gástrico: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Radiología Brasileña*, 1 - 10. doi:10.1590/S0100-39842010000100015
7. Kinoo, S. M. (2014). Gastric trichobezoar: An enduring Intrigue. *Case Reports in Gastrointestinal Medicine*. Recuperado el 07 de 04 de 2019, de https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Gastric%20trichobezoar%3A%20an%20enduring%20intrigue.%20Case%20Reports%20in%20Gastrointestinal&publication_year=2012&author=SM%20Kinoo&author=B.%20Singh
8. Lui, C. (2016). Tracto gastrointestinal. En R. Cotran, *Patología estructural y funcional* (Vol. 2, págs. 824 - 825). Madrid: Elsevier. Recuperado el 07 de 04 de 2019
9. Mohammed, A. A. (2019). Gran tricobezoar que se presenta como pérdida de peso y masa abdominal: reporte de caso. *Revista internacional de informes de casos de cirugía*(57), 33 - 35. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.02.033>
10. NA, H., & Levine MS. (2010). Gastric bezoars: reassessment of clinical and radiographic results in 19 patients. *Britanic radiology journal*, 901 - 908. doi:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202012000200016
11. Qais, F. S., & Amanullah , A. (2016). Enorme tricobezoar en el estómago de

- una paciente joven. Gomal Journal of Medical Sciences, 14, 116 - 118. Recuperado el 07 de 04 de 2019, de <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18197973&AN=117180261&h=oSEyqR1uco6GlzWCj3AcHNtUO4xPNVGymacwpOOYVWSeeIdp98JhsSmb4N%2fMfcz26U2uOXpqrRfSMH3a5mAUPg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=>
12. SCHWARTZ. (2013). Principios de Cirugía. En D. T. Dempsey, Estómago (pág. 941). Madrid: McGrawHill.
 13. SG, K., & Zikos, N. (2008). Management of gastrointestinal bezoars: an analysis of 23 cases. *Cirugía Internacional*, 95(2), 95 - 98. Recuperado el 07 de 04 de 2019, de <https://europepmc.org/abstract/med/18998288>
 14. Sun, Z.-N., Lai Hu, D., & Mei Chen, Z. (2016). Trichobezoar and Rapunzel syndrome. *World Journal pediatric*, 1 - 2. doi:10.1007 / s12519-016-0055-5
 15. T, Z., En-nafaa, Lamsiah T, & Abilkacem EH. (2011). Una masa epigástrica. *medical Internal*, 32(7), 445-446. Recuperado el 19 de 04 de 2019

**Pseudoaneurisma femoral
Femoral Pseudoaneurysm**

Diana Feijoo*, Gino Herdoíza**, Lorena Padilla***, Ricardo Suárez****

* Médico Especialista en Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General Docente Ambato, Ecuador

** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

*** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

**** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

Resumen.

Introducción: Los pseudoaneurismas son como un hematoma pulsátil repermeabilizado y encapsulado, en comunicación con la luz de un vaso dañado. La diferencia entre pseudoaneurisma y aneurisma radica en que este último está formado histológicamente por todas las capas arteriales. Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria, el resultado es la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Se presenta un caso clínico de lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía, valorada como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos en el primer contacto pasaron por alto el daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos. El pseudoaneurisma como lesión vascular suele pasar inadvertida, es necesario educar a los médicos de primer contacto en la búsqueda de esta patología cuando se presentan antecedentes de trauma. Los auxiliares diagnósticos (ultrasonido, arteriografía, angioTAC) son necesarios para la confirmación diagnóstica y planeación quirúrgica. El mayor tiempo de evolución se relaciona con mayor dificultad técnica para la resolución del problema.

Objetivo: Describir el caso clínico de un paciente con pseudoaneurisma femoral.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta el caso clínico de un paciente de 23 años, con lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos durante el primer contacto no se percataron del daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos.

Conclusiones: Toda lesión traumática debe ser considerada de alta probabilidad de lesión vascular hasta que se demuestre lo contrario, con una adecuada historia clínica y cinemática del trauma, identificación del tipo de lesión, exámenes de laboratorio, imagenología para un tratamiento oportuno y evitar el pseudoaneurisma que es la principal complicación de un mal manejo inicial.

Palabras clave: Pseudoaneurisma, Arteria Femoral

Abstract.

Introduction Pseudoaneurysms, are like a repermeabilized and encapsulated throbbing bruise, in communication with light from a damaged vessel. The difference between pseudoaneurysm and aneurysm is that the latter is histologically formed by all arterial layers. All pseudoaneurysms have in common the rupture of the arterial wall with blood extravasation within the tissues surrounding the artery, the result is the formation of a fibrous tissue capsule that grows progressively due to blood pressure. There is a clinical case of inadvertent vascular injury, per penetrating trauma to the left thigh seen in the emergency area and surgery,

valued as a simple wound that was performed a surgical cleaning and suture of it, even for doctors in the first contact overlooked the vascular damage as it had distal pulses, the lesion subsequently presented with thigh oedema and palpable throbbing mass which I need to resolve surgically due to the severity of the lesion in the arterial wall; they also required resection and bypass with native vessels. The pseudoaneurysm as a vascular lesion usually goes unnoticed, it is necessary to educate the doctors of first contact in the search for this pathology when there is a history of trauma. Diagnostic aids (ultrasound, arteriography, angioTAC) are necessary for diagnostic confirmation and surgical planning. The longer evolution time is related to greater technical difficulty in solving the problem.

Objective: Describe the clinical case of a patient with femoral pseudoaneurysm..

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results:

The clinical case of a 23-year-old patient, with inadvertent vascular injury, is presented by penetrating trauma to the left thigh served in the emergency area and surgery as a simple wound to which a surgical cleaning and suture of the same was performed, even for doctors during first contact they did not notice the vascular damage as it had distal pulses, the injury subsequently presented with thigh edema and palpable throbbing mass which I need to resolve surgically due to the severity of arterial wall injury; they also required resection and bypass with native vessels.

Conclusions: Any traumatic injury should be considered high probability of vascular injury until proven otherwise, with an adequate medical and kinematic history of trauma, identification of the type of injury, laboratory tests, imaging for a avoid the pseudoaneurysm which is the main complication of initial mismanagement.

Keywords: Pseudoaneurysm, Femoral Artery,

Recibido: 13-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado:30-11-2019

Introducción.

Los pseudoaneurismas son como un hematoma pulsátil repermeabilizado y encapsulado, en comunicación con la luz de un vaso dañado. La diferencia entre pseudoaneurisma y aneurisma radica en que este último está formado histológicamente por todas las capas arteriales. Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria, el resultado es la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Se presenta un caso clínico de lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía, valorada como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos en el primer contacto pasaron por alto el daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito

resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos. El pseudoaneurisma como lesión vascular suele pasar inadvertida, es necesario educar a los médicos de primer contacto en la búsqueda de esta patología cuando se presentan antecedentes de trauma. Los auxiliares diagnósticos (ultrasonido, arteriografía, angioTAC) son necesarios para la confirmación diagnóstica y planeación quirúrgica. El mayor tiempo de evolución se relaciona con mayor dificultad técnica para la resolución del problema¹⁻⁶.

Objetivo

Describir el caso clínico de un paciente con pseudoaneurisma femoral.

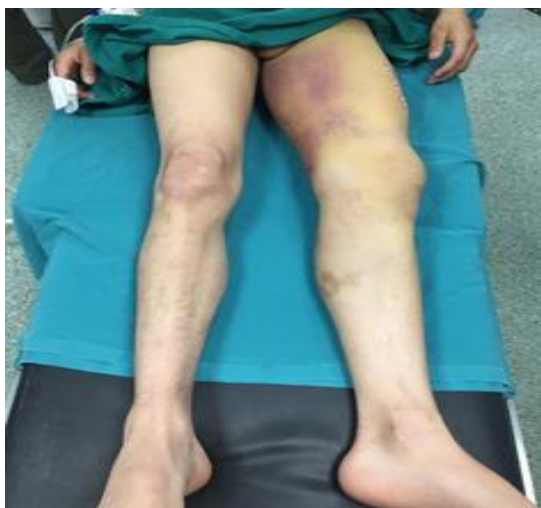
Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Paciente masculino, de 23 años sin antecedentes de importancia, con lesión por arma blanca en muslo izquierdo de aproximadamente 1cm de diámetro de orificio de entrada y 5 cm de profundidad localizado en la cara interna, no se evidencia sangrado profuso en el momento de la lesión, tratado en el servicio de emergencias mediante compresión y en el servicio de cirugía como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica, exploración de los músculos adyacentes y rafia de la misma, y es ingresado para observación y antibioticoterapia; 8 días después presenta dolor y aumento progresivo de volumen del tercio medio de la extremidad por lo que se pide valoración al servicio de cirugía vascular encontrándose masa pulsátil en la cara lateral del muslo de aproximadamente 10 cm dolorosa a la palpación, incapacitante, movilidad disminuida, así como anestesia de región posterior, frémito femoral, muslo tumefacto, aumento de diámetro en toda la extremidad, pulso femoral 2/2, poplíteo, tibial anterior y tibial posterior 1/2, llenado capilar de 5 segundos, frialdad distal.

Figura 1. Aspectos relevantes a la inspección del paciente

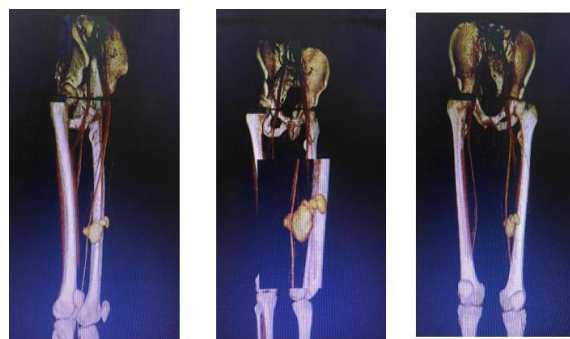


Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

En el rastreo ecográfico se evidenció un pseudoaneurisma de arteria femoral común a nivel del canal de Hunter de aproximadamente 10 cm con flujo turbulento no trombos, hacia distal arteria poplíteo con ondas monofásicas VPS 35cm/seg.

Angiotomografía: mostró la arteria femoral superficial con desplazamiento medial secundario a masa de 10 × 10 cm, la cual presenta en su interior reforzamiento de contraste de 6x5 cm, fase venosa acelerada en vena femoral superficial.

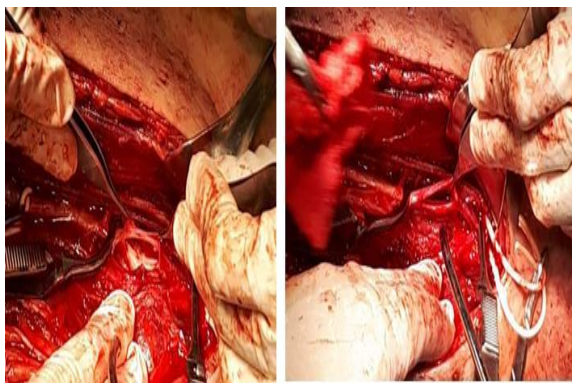
Figura 2. Angiotomografía



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Hallazgos Transquirúrgicos: se realizó disección de arteria femoral superficial con esquelitización desde proximal hacia distal para control de la misma, a nivel de tercio medio de fémur se evidencia saco de pseudoaneurisma arterial hacia cara lateral de muslo de aproximadamente 10cm con contenido hemático aproximado 100cc y trombos agudos en su interior, se realiza exclusión de pseudoaneurisma arterial evidenciando laceración longitudinal en pared lateral y medial de aproximadamente 4cm. Y laceración de la vena femoral cara medial de aproximadamente 5mm con saco de pseudoaneurisma aproximadamente 2cm hacia cara medial.

Figura 3. Hallazgos transquirúrgicos



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Tratamiento Quirúrgico Clásico Del Trauma Vascular:

Una vez que se ha decidido la exploración quirúrgica del paciente con trauma vascular, La buena visualización del vaso comprometido es primordial, por lo que la incisión debe ser generosa. El control vascular proximal y distal es el primer principio de la reparación vascular. Respecto del tipo de conducto a usar, vena autóloga continúa siendo el gold estándar, especialmente la vena safena interna, idealmente de la pierna contralateral al trauma en el caso de compromiso de extremidades. Por esta razón siempre debemos dejar preparadas las extremidades en caso de necesidad de vena.

Ante la imposibilidad de usar vena o en caso de reparación de arterias de mayor calibre se recomienda el uso de material sintético, siendo PTFE el material de elección. Sin embargo debiera evitarse su uso en casos de contaminación severa dado la posibilidad de infección protésica.

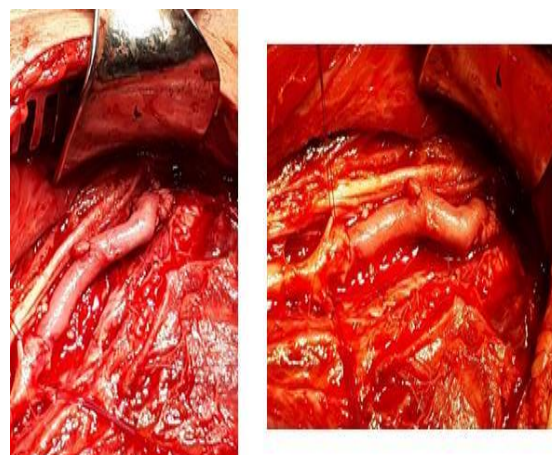
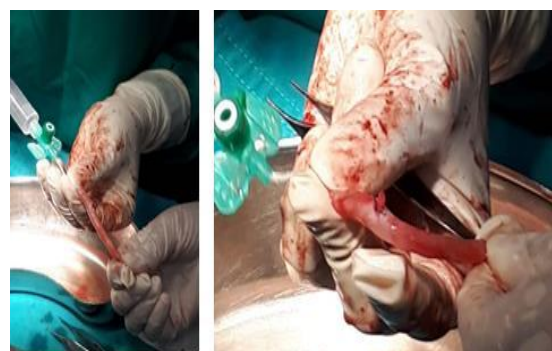
La pronta restauración del flujo sanguíneo es primordial en lesiones vasculares, especialmente cuando ha habido una demora en su tratamiento, existiendo la amenaza de pérdida de la extremidad. En los casos en que la reparación va a tomar un tiempo prolongado, se debe considerar el uso de un puente transitorio mediante el uso de shunt. Que consiste en un puente transitorio con un tubo siliconado, con lo cual deja tiempo extra para realizar otras reparaciones, principalmente ortopédicas. Esta es una técnica que debiera ser conocida por cirujanos que trabajan en zonas rurales, con el fin de permitir traslados a centros

de mayor complejidad manteniendo la viabilidad de la extremidad

La heparinización sistémica en dosis de 50 a 100 u por kilo de peso es recomendable usarla, excepto cuando en forma concomitante el paciente presente lesiones severas de partes blandas o hemorragia ya sea cerebral u otros órganos

Cirugía realizada: Exclusión de pseudoaneurisma arterial y venoso mas bypass termino-terminal a la arteria femoral superficial con injerto autólogo de safena mayor invertida mas rafia primaria de vena femoral mas fasciotomía cerrada en muslo y pierna.

Figura 4 Tratamiento quirúrgico clásico del trauma vascular



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Discusión

Como ya se ha comentado la presentación clínica de estos falsos aneurismas puede hacerse evidente semanas e incluso años después del traumatismo y los síntomas son variables: desde shock hipovolémico por sangrado activo, anemización progresiva con necesidad de varias transfusiones, hasta el desarrollo gradual de una masa dolorosa pulsátil con signos inflamatorios en el muslo, que puede ser confundida con una infección, una trombosis venosa o incluso un tumor. El diagnóstico se realiza con eco-Doppler o con angio-TAC, el cual nos mostrará la localización y tamaño exactos del pseudoaneurisma. En caso de dudas o si se plantea una embolización terapéutica, la arteriografía es la prueba definitiva. La estrategia terapéutica varía en función de la clínica y el tamaño del falso aneurisma. Si es muy grande o produce complicaciones isquémicas o infecciosas, el tratamiento quirúrgico abierto es el más indicado; la ligadura quirúrgica o la reconstrucción con material autólogo son las técnicas más empleadas. Otros autores prefieren un tratamiento menos invasivo mediante Embolización con coils, que puede ir seguido de una descompresión o drenaje quirúrgico en función del tamaño del hematoma, ya que si es muy grande puede ocasionar complicaciones infecciosas¹⁻⁶.

En caso de lesión de arteria femoral superficial o tronco principal de arteria femoral profunda, se debe intentar resolver el problema sin comprometer la circulación distal, por lo que la mejor indicación en estos casos es el tratamiento quirúrgico abierto mediante injerto venoso, plastia o sutura directa del vaso lesionado, o bien emplear una técnica mínimamente invasiva como la reparación endovascular con stents recubiertos de elección en pacientes de alto riesgo quirúrgico. Al igual que en los pseudoaneurismas por cateterismo, el tratamiento eco guiado percutáneo con inyección de trombina es una técnica a tener en cuenta, aunque con esta indicación las publicaciones son muy escasas⁵⁻⁶.

Conclusión

Toda lesión traumática debe ser considerada de alta probabilidad de lesión vascular hasta que se demuestre lo contrario, con una adecuada historia

clínica y cinemática del trauma, identificación del tipo de lesión, exámenes de laboratorio, imagenología para un tratamiento oportuno y evitar el pseudoaneurisma que es la principal complicación de un mal manejo inicial.

Referencias bibliográficas

1. López García D, González González ME, Tagarro Villalba S, González Arranz MA, García Gimeno M, Rodríguez Camarero S. Pseudoaneurismas arteriales secundarios a fractura de fémur: opciones terapéuticas, *Angiología*. 2015;67(5):415---417
2. Sharma G, Singh R, Kumar A, Sharma V, Farooque K. Acute femoral artery pseudoaneurysm due to lesser trochanter fragment: An unusual complication of an intertrochanteric fracture. *Chin J Traumatol*. 2013;16:301-3.
3. Rathod JR, Dhonne S, Taori K, Prasad KP, Guha A. Endovascular stent graft for post-traumatic superficial femoral artery pseudoaneurysms with arteriovenous fistula: 6 months follow-up of two cases. *J Radiol Case Rep*. 2011;5:26-34.
4. Sierra Juárez M, Córdova Quintana P, León Jimeno I y Flores Escartín B M. Pseudoaneurisma y fístula arteriovenosa de la arteria femoral profunda secundaria a lesión por arma blanca *Angiología*. 2013;65(4):163-165
5. Anaya Sifuentes D, Torrón Casal M y Rosendo Carrera A, Pseudoaneurismas anastomóticos femorales, *Angiología*. 2012;64(5):225-226
6. Nadal Bares L, et al. Pseudoaneurisma diferido de arteria femoral profunda tras intervención quirúrgica de fractura de cadera. A propósito de un caso. *Rev Esp*.
7. Yoo, T, Starr, JE, Go, MR, Vaccaro, PS. Ultrasound-guided thrombin injection is a safe and effective treatment for femoral artery pseudoaneurysm in the morbidly obese. *Vascular and endovascular surgery*. journals.sagepub.com; 2017;
8. Kurzawski, J, Sadowski, M. Complications of percutaneous thrombin injection in patients with postcatheterization femoral pseudoaneurysm.

Journal of Clinical Ultrasound. Wiley Online Library; 2016;

9. Yamashita, Y, Kimura, S, Kurisu, K.. Successful treatment of iatrogenic subclavian artery pseudoaneurysm by ultrasound-guided thrombin injection. *Annals of vascular surgery*. jstage.jst.go.jp; 2016;

10. Raaff, CAL de, Nieuwenhuizen, RC van, Dorp, TA van. Pseudoaneurysm after

perthrochanteric femur fracture: a case report. *Skeletal radiology*. Springer; 2016;

Validación de escala pronóstica de conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica
Validation of prostic scale of conversion to open surgery in laparoscopic colecistectomy

Roberto Paúl Andrade Salinas *.

* Especialista en Cirugía General y Laparoscópica. – Hospital General Docente Ambato
Profesor Auxiliar de Cirugía – Universidad Técnica de Ambato

dr.paul_andrade@hotmail.com

Resumen.

Introducción: La conversión a cirugía abierta es una complicación de la colecistectomía laparoscópica, ya sea por dificultad en la disección o por la falta de experticia del cirujano. Actualmente es complicado predecir la dificultad de una cirugía laparoscópica de vesícula biliar.

Objetivo: Evaluar la sensibilidad de la ecografía para colecistitis y colelitiasis y su relación con los hallazgos transoperatorios en cirugías de vesícula biliar

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo con la revisión de las historias clínicas de aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente por patologías de vesícula biliar y que presenten ecografía como medio diagnóstico en el Hospital General Docente Ambato de Junio a Diciembre de 2018.

Se evaluó la posible dificultad quirúrgica con una escala pronóstica ecográfica y posteriormente se comparó con los hallazgos quirúrgicos y la existencia de conversión.

Resultados: La correlación de la dificultad quirúrgica (cirugía mayor a 90 min o convertida) en relación con la escala predictiva (posible cirugía complicada score ≥ 5) es de 73% (sensibilidad) y la probabilidad que la escala prediga una cirugía no complicada es del 71% (especificidad), con un OR: 7.785 (IC: 0.789 – 78.511), con un test de Fisher (X2 modificado) de 2.225 con una $p = 0.074$. La relación no es estadísticamente significativa.

Conclusión La escala pronóstica ecográfica utilizada en los pacientes del Hospital General Docente Ambato no predice la dificultad quirúrgica de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica de vesícula.

Palabras claves: Litiasis, Colelitiasis, Coledocolitiasis, Colecistectomía

Abstract.

Introduction: Conversion to open surgery is a complication of laparoscopic cholecystectomy, either because of difficulty dissection or a lack of surgeon expertise. It is currently difficult to predict the difficulty of laparoscopic gallbladder surgery.

Objective: Evaluate the sensitivity of ultrasound for cholecystitis and cholelithiasis and its relationship to transoperative findings in gallbladder surgeries

Material and methods A retrospective observational study was conducted with a review of the medical histories of those patients surgically intervened by gallbladder pathologies and who have ultrasound as a diagnostic medium at the Ambato Teaching General Hospital June to December 2018.

Possible surgical difficulty was evaluated with an ultrasound prognostic scale and subsequently compared with surgical findings and conversion.

Results: The correlation of surgical difficulty (surgery greater than 90 min or converted) in relation to the predictive scale (possible complicated surgery score 5) is 73% (sensitivity) and the probability that the scale predicts uncomplicated surgery is 71% (or: 7,785 (IC: 0.789 – 78,511), with a Fisher test (modified X2) of 2,225 with a p x 0.074. The relationship is not statistically significant.

Conclusion: The ultrasound prognostic scale used in patients at Ambato Teaching General Hospital does not predict the surgical difficulty of patients undergoing laparoscopic gallbladder surgery

Keywords: Lithiasis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Cholecystectomy

Recibido: 18-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado: 30-11-2019

Introducción

La litiasis biliar es una enfermedad crónica que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo, y su tratamiento es uno de los actos quirúrgicos abdominales más habituales llevados a cabo. Se encuentra entre las 5 primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial.¹

En Ecuador la coledocistitis fue la segunda comorbilidad registrada durante el 2013, según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) existieron en total 34 906 egresos hospitalarios siendo superado únicamente por neumonía que registro 35 400 egresos hospitalarios durante el año 2013.²

La ecografía es la prueba más útil para determinar la presencia de litiasis biliar. La sensibilidad de la ecografía para el diagnóstico de coledocistitis es de un 95 -97%, siendo capaz de detectar cálculos mayores de 3 mm, con independencia de que sean o no radiopacos.¹ A pesar de su gran sensibilidad y especificidad, pueden darse resultados falsos negativos en 5% de los enfermos, debido a cálculos pequeños.³

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de elección para el tratamiento quirúrgico de la coledocistitis sintomática, sus ventajas están bien documentadas como su naturaleza mínimamente invasiva, disminución del dolor postoperatorio, mejor estética, hospitalización más corta y recuperación temprana. Sin embargo, hasta 15% de pacientes necesitan conversión a colecistectomía abierta por varias razones. El grado de dificultad durante colecistectomía laparoscópica y la posibilidad de

conversión es casi imposible de predecir clínicamente. Sería útil tanto para los pacientes como para los cirujanos tener algunos factores predictivos confiables.⁴

En el presente estudio nos proponemos evaluar la sensibilidad de la ecografía para coledocistitis y coledocistitis y la correlación que existe entre los hallazgos ecográficos y transoperatorios en cirugías de vesícula biliar, de esta manera los resultados ayudaran a reconocer la real magnitud del problema y a fomentar medidas de mejoramiento en el manejo de esta patología mediante la elaboración de escalas pronósticas que se adapten a la realidad de nuestro medio.

Objetivo:

Evaluar la sensibilidad de la ecografía para coledocistitis y coledocistitis y su relación con los hallazgos transoperatorios en cirugías de vesícula biliar

Material y Métodos:

El presente es un estudio observacional retrospectivo que busca determinar la correlación de los hallazgos ecográficos y transoperatorios en cirugías de vesícula biliar en el Hospital General Docente Ambato de enero a junio del 2018.

El estudio cuenta con un total de 120 pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología vesicular, tanto coledocistitis y coledocistitis aguda, en el Hospital General Docente Ambato durante el año 2018, con el fin de analizar si el uso de una escala pronóstica quirúrgica, basada en determinados marcadores ecográficos en la Ecografía de vesícula y vías biliares y

correlacionada con los hallazgos transoperatorios, puede ser de utilidad en la institución para prevenir eventos adversos transoperatorios.

Criterios de inclusión.

- Colectistectomía laparoscópica.
- Colectistitis.
- Colelitiasis.
- Ecografía abdominal.

Criterios de exclusión.

- Laparotomía.

Procesamiento de variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	MEDIDA	ESCALA
Sexo	Condición orgánica que distingue a dos personas de la misma especie.	Cualitativo	Fenotipo	Masculino Femenino
Edad	Tiempo de vida transcurrido en años.	Cuantitativo	Años	Edad en años
Grosor de la pared de la vesícula	Engrosamiento de la pared vesicular por el edema en la zona subserosa.	Cualitativo	$\geq 4\text{mm}$	Si No
Diámetro transversal de la vesícula	Aumento del diámetro anteroposterior externo de la vesícula	Cualitativo	$\geq 5\text{ cm}$	Si No
Presencia de cálculos	Focos ecogénicos con una sombra distal hipocogénica.	Cualitativo	Reporte de calculo	Si No
Presencia de colección pericolectística	Presencia de líquido alrededor de la vesícula	Cualitativo	Presencia de colección	Si No
Lugar de realización de ecografía	Sitio en el que se realizó la ecografía abdominal.	Cualitativo	Lugar	Hospital Particular
Correlación entre hallazgos ecográficos y transoperatorios	Comparación entre los hallazgos quirúrgicos y reportes de ecografía	Cualitativo	Coincide el reporte ecográfico con los hallazgos operatorios	Si No

torios	abdominal.		os	
Escala pronóstica	Aplicación de criterios de escala pronóstica	Cuantitativo	Puntaje de escala pronóstica	<5 ≥ 5
Cirugía complicada	Duración de cirugía de más de 1 hora. Difícil extracción de vesícula.	Cualitativo	Tipo de cirugía	Fácil complicada

Se procedió a la revisión de todas las historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por patologías de vesícula biliar y que presenten ecografía como medio diagnóstico en el Hospital General Docente Ambato de Enero a Junio de 2018.

Se aplicó una escala pronóstica que reúne criterios ecográficos para poder obtener una puntuación que varía entre ≥ 5 y <5 .

Se ha desarrollado un sistema estandarizado de puntuación basado en ultrasonido, que puede predecir la dificultad durante colectistectomía laparoscópica, así como permitir la selección de pacientes que pueden necesitar conversión a colectistectomía abierta.³

Sistema de puntuación de ultrasonido.

Grosor de la pared de la vesícula $\geq 4\text{mm}$	2
Diámetro transversal de la vesícula $\geq 5\text{ cm}$	2
Presencia de piedras impactadas	2
Diámetro del conducto biliar común $\geq 6\text{mm}$	2
Presencia de colección pericolectística	1
Cantidad de cálculos ≥ 1	1
Tamaño del hígado $\geq 15.5\text{ cm}$	1

Se toma un valor de corte de 5, es decir < 5 se predice una cirugía fácil sin necesidad de conversión, ≥ 5 colectistectomía laparoscópica difícil con posible conversión a colectistectomía abierta.⁴

Método de análisis de datos: Se realizó tabla para recolección de datos en excel, los datos se analizaron en Epi Info 7.

Debido a que se trabajó con datos de historias clínicas y no con datos personales no se necesita consentimiento de los pacientes pero se solicitó autorización de parte administrativa y se mantuvo sigilo de las historias clínicas.

Resultados:

Se trabajó con 120 pacientes intervenidos quirúrgicamente por coleditiasis y colecistitis aguda, en el Hospital General Docente Ambato durante período enero a junio 2018. Los pacientes se encuentran entre los 12 y 83 años, no se excluyó ningún paciente por su edad, observamos que la edad media es de 35 años y que la realización de Colelap en esta casa de salud es más prevalente entre la 3ra y 4ta década de la vida.

En el estudio se encontró que de 120 pacientes 95 (79.17%) son de sexo femenino y solo 25 (20.83%) son de sexo masculino, con una relación de presentación de 3.8/1. (Tabla 1)Conclusiones Se demostró la eficacia de la equinoterapia en el tratamiento de la EM.

La equinoterapia unido al tratamiento rehabilitador es efectiva en el alivio de los síntomas asociados a la EM, ya que los síntomas comenzaron a aliviar alrededor de la segunda semana de tratamiento.

TABLA 1: Número de casos según sexo.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Femenino	95	79.17%
Masculino	25	20.83%
TOTAL	120	100%

Fuente: Elaborado por el autor

La escala pronóstica utilizada determina que valores ≥ 5 corresponden a probabilidad de que la cirugía de vesícula presente complicaciones, en el estudio se observa que solo 4 (3.33%) de los estudios ecográficos dan una escala ≥ 5 y que 116 (96.67%) de los estudios no demuestran signos de probable complicación. (Tabla 2)

TABLA 2: Número de casos según escala pronóstica.

ESCALA PRONÓSTICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<5	116	96.67%
≥ 5	4	3.33%
TOTAL	120	100%

Fuente: Elaborado por el autor

Sin embargo, al revisar la frecuencia de cirugía complicadas observamos que 35 (29.17%) de las cirugías fueron complicadas y 85 (70.83%) fueron fáciles. (Tabla 3)

TABLA 3: Tipo de cirugía.

TIPO DE CIRUGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Complicada	35	29.17%
Fácil	85	70.83%
TOTAL	120	100%

Fuente: Elaborado por el autor

Al determinar si existe correlación entre los hallazgos ecográficos y los hallazgos descritos durante el procedimiento quirúrgico 102 (85%) ecografías guardan relación con la cirugía, con esto podemos decir que la ecografía es un gran método diagnóstico preoperatorio, sin embargo,

solo 51 (42.5%) ecografías fueron realizadas por los profesionales del Hospital General Docente Ambato y 69 (57.50%) fueron realizadas de manera privada. (Tabla 4 y 5)

TABLA 4: Correlación entre hallazgos ecográficos y transoperatorios.

CORRELACIÓN ENTRE HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y TRANSOPERATORIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
No	18	15.00%
Si	102	85.00%
TOTAL	120	100%

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA 5: Lugar de realización de ecografía.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE ECOGRAFÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Hospital	51	42.50%
Privado	69	57.50%
TOTAL	120	100%

Fuente: Elaborado por el autor

Al realizar el cruce de variables, podemos observar que existe una buena correlación entre la escala pronóstica y el desarrollo del procedimiento quirúrgico. Por lo observado de 116 cirugías con escala <5, 84 (72.41%) fueron de desarrollo fácil y 32 (27.59%) fueron complicadas; de 4 pacientes con escala ≥5, 1 (25%) fue fácil y 3 (75%) fueron complicadas (Tabla 6). Se observa entonces que la correlación de la escala pronóstica en relación a la predicción del desarrollo quirúrgico es de aproximadamente el 73% (sensibilidad) y que la probabilidad de que el desarrollo no sea el predicho es del 71% (especificidad), con un OR: 7.785 (IC: 0.789 – 78.511), con un test de Fisher (X2 modificado) de 2.225 con una p = 0.074. La relación no es estadísticamente significativa.

TABLA 6. Tipo de cirugía

ESCALA PRONÓSTICA	TIPO DE CIRUGÍA		TOTAL
	FÁCIL	DIFÍCIL	
<5	84	32	116
≥5	1	3	4

Fuente: Elaborado por el autor

Al comparar el lugar de realización de la ecografía se puede observar que, al realizar una ecografía en una institución particular fuera del Hospital la correlación con los hallazgos quirúrgicos es del 86.96%, mientras que al realizarla dentro de la institución la correlación disminuye al 82.35%, tomando estos resultados podemos decir que realizarse una ecografía en la institución es un factor de riesgo asociado a no tener un pronóstico adecuado para el desarrollo de la cirugía, con un RR = 1.353 (IC: 0.578 – 3.166) y una p = 0.485, sin embargo la diferencia no es estadísticamente significativa.

Discusión

Al concluir este estudio se observa entonces que la correlación de la escala pronóstica en relación con la predicción del desarrollo quirúrgico es de aproximadamente el 73% (sensibilidad) y que la probabilidad de que el desarrollo no sea el predicho es del 71% (especificidad), con un OR: 7.785 (IC: 0.789 – 78.511), con un test de Fisher (X2 modificado) de 2.225 con una p = 0.074. La relación no es estadísticamente significativa.

En este contexto podemos decir que los estudios ecográficos que se disponen en el Hospital General Docente Ambato no cumplen con la función de predictores para el desarrollo de la cirugía, e incluso no alcanzan los estándares de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de

patología vesicular comparado con otras literaturas que reportan una sensibilidad y especificidad mayores al 90%.⁵

La colecistectomía es el procedimiento por laparoscopia más frecuentemente practicado por los cirujanos generales, con una incidencia de complicaciones reportada hasta de 0,8%.⁶ Las más comunes son: sangrado, lesión de la vía biliar, dolor posoperatorio, náuseas y vómito.⁷

Entre estas complicaciones, toma especial interés la lesión de la vía biliar, no solo por las importantes consecuencias para el paciente que la padece, sino además, por el aumento en su incidencia hasta de cuatro veces más (0,3 a 0,6 %) cuando se practica por laparoscopia, en comparación con la colecistectomía abierta (0,1 a 0,2 %).⁸ En un estudio cooperativo que incluyó 26 hospitales de Chile, Csendes, et al., describieron una prevalencia de 0,3 % para las lesiones de la vía biliar en un total de 25.007 pacientes operados.⁹

El porcentaje de colecistectomías laparoscópicas que se convierten a colecistectomía abierta, varía entre 1 y 30 %, aunque se espera que usualmente sea menor de 10 %.¹⁰

En un estudio desarrolló un sistema estandarizado de puntuación basado en ultrasonido, que puede predecir la dificultad durante colecistectomía laparoscópica, así como permitir la selección de pacientes que pueden necesitar conversión a colecistectomía abierta con una sensibilidad del 80,7% y especificidad del 91,7% para identificar correctamente una colecistectomía laparoscópica difícil con posible conversión.⁴

Dicho sistema fue empleado a nuestra realidad en el Hospital General Docente Ambato y se puede observar que es la escala pronóstica es mejor cuando tiene un valor ≥ 5 para predecir los hallazgos transoperatorios, la correlación entre ecografía (escala pronóstica) y hallazgos quirúrgicos es de 100% si la escala es ≥ 5 y del 84,48% si es < 5 . Sin embargo, este resultado no es estadísticamente significativo ($p = 0.517$) como para recomendar la realización de la escala previo al procedimiento quirúrgico.

Conclusiones

La utilización de una escala pronóstica ecográfica es de utilidad para reparar los materiales necesarios para enfrentarse a una cirugía de vesícula, sin embargo, en el Hospital General Docente Ambato la realización de esta escala, aunque aparenta ser de utilidad no es recomendable realizarla por 2 factores importantes, el primero es que los resultados ecográficos revisados en este estudio no alcanza los estándares de sensibilidad y especificidad diagnóstica para poder realizar la escala; y, el segundo impedimento es que al ser los estudios realizados por varios especialistas tanto internos como externos no es posible determinar si existen parámetros estandarizados al realiza el examen ecográfico, lo que también entorpece el análisis de la escala y su repercusión en el pronóstico de la cirugía.

Recomendación

Implementar un estudio para evaluar la estandarización de los exámenes ecográficos de vesícula biliar, ya que, al ser el Gold Estándar para diagnóstico de vesícula, este estudio es necesario para que el Cirujano pueda tener una idea del tipo de cirugía al cual se enfrentará.

Realizar una implementación de una escala pronóstica para disminuir y prevenir los posibles eventos adversos relacionados con la falta de preparación o material durante el evento quirúrgico.

Referencias bibliográficas

1. Ferreres AR, Asbun HJ. Technical aspects of cholecystectomy. *Surg Clin N Am* 94 (2014) 427–454
2. Knab LM, Boller A, Mahvi DM. Cholecystitis. *Surg Clin N Am* 94 (2014) 455–470
3. Keus F, Gooszen HG, Van Laarhoven CJ. Open, small-incision or laparoscopic cholecystectomy for patients whit symptomatic cholecolithiasis. An overview of Cochrane

Hepato-Biliary Group reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(2).

4. Agrawal N, Singh S, Khichy S. Preoperative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy: A scoring method. Niger J Surg 2015;21:130-3.

5. Siddiqui M, Rizvi A, Sartaj S, Ahmad I, Rizvi S. A standardized ultrasound scoring system for preoperative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy. Journal of Medical Ultrasound (2017) 25, 227e231

6. Khetan AK, Yeola M. Preoperative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy using a scoring system. Int Surg J 2017;4:3388-91.

7. Akhter T, Lodhi J, Malik A, Ahmad R. Ultrasound scoring system for pre-operative anticipation of difficult laparoscopic cholecystectomy. Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC); 2018;22(3): 240-243

8. Luu M, Deziel D. Unusual complications of gallstones. Surg Clin N Am 94 (2014) 377–394

9. Stewart L. Iatrogenic biliary injuries. Surg Clin N Am 94 (2014) 297–310

Score revisado de trauma como predictor de mortalidad en accidentes de tránsito

Revised Score of trauma as a predictor of mortality in traffic accidents.

Carlos Antonio Escobar Suárez*, María José Terán Bejarano**, María Fernanda Orozco Noboa ***, Darwin Quintelmo Yupangui Tenesaca****, José Raúl Rea Quinllay*****, Jennifer Elizabeth Lozano Caicedo***** Graciela Viviana Chávez Enríquez***** Esteban Marcelo Villegas Tapia *****

*Médico Tratante del Servicio de Emergencias Hospital General Docente Ambato-Universidad Central

** Médico Cirujano, Especialista en Gestión de Riesgos, Hospital General Docente Ambato

*** Médico Especialista en Emergencias y Desastres – Hospital General Docente Ambato

**** Médico Tratante del Servicio de Emergencias - Hospital Teófilo Dávila

*****Médico Tratante del Servicio de Emergencias - Líder Servicio en Hospital José María Velasco Ibarra

***** Medico General, Hospital José María Velasco Ibarra

***** Médico Especialista en Emergencias y Desastres – Universidad Central del Ecuador

***** Médico, Residente servicio de Emergencia, Hospital General Docente Ambato

majosteran@hotmail.com

Resumen.

Introducción: La presente investigación se basa en la aplicación de la escala Revised Trauma Score (RTS) basada en escala Glasgow, frecuencia respiratoria y presión arterial sistólica que pronostica de acuerdo al cálculo de puntuación posibilidad de mortalidad en pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Servicio de Emergencia del Hospital General Latacunga, Enero – Marzo 2017.

Objetivo: Aplicar la escala RTS para mejorar la calidad de la atención de pacientes con trauma

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, cuali-cuantitativa no experimental y transversal, utilizando como instrumentos de investigación fichas con la información de historias clínicas y hojas 008 de Emergencia..

Resultados: La muestra calculada fue 87 pacientes; de los cuales 64,3% correspondió al género masculino predominando las edades entre 19 a 59 años. El mayor porcentaje de lesiones fue trauma de cabeza (30%), seguido miembros superiores-inferiores (23%). La puntuación de la escala RTS demostró 31% tenían traumas severos que necesitaron atención inmediata. En Emergencia la mortalidad fue 32%, demostrando su alta incidencia en los accidentes de tránsito.

Conclusiones: La escala RTS es un buen predictor de mortalidad, ayuda al manejo médico y facilita la aplicación de guías clínicas para traumatizados, evitando subtraje y sobretriaje, con atención médica inmediata.

Palabras clave: Trauma, Escala

Abstract.

Introduction: This research is based on the application of the Revised Trauma Score (RTS) scale based on Glasgow scale, respiratory rate and systolic blood pressure forecasting according to the calculation of the possibility of mortality in patients treated for traffic accidents in the Emergency Service of General Hospital Latacunga, January – March 2017.

Objective: Apply the RTS scale to improve the quality of care for trauma patients

Methodology: A prospective, qualitative non-experimental and cross-cutting descriptive study was conducted, using as research tools tabs with information from medical records and 008 leaves of Emergency.

Result: The calculated sample was 87 patients; of which 64.3% corresponded to the male gender predominantly between the ages of 19 and 59. The highest percentage of head trauma (30%), followed upper-lower limbs (23%). The RTS score showed 31% had severe trauma that needed immediate attention. In Emergency mortality was 32%, proving its high incidence in traffic accidents.

Conclusions:

The RTS scale is a good predictor of mortality, helps medical management and facilitates the application of clinical guidelines for traumatized, avoiding suitand and overtriage, with immediate medical attention.

Keywords: Trauma, Score

Recibido: 26-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado: 28-11-2019

Introducción.

Se define como paciente politraumatizado aquel que presenta lesiones graves y múltiples como: la cabeza, columna vertebral, pecho, extremidades, abdomen, pelvis y piel lo que conlleva un alto riesgo de morir o desencadenar una discapacidad. (1)

La mortalidad según la edad presenta dos picos de incidencia:

En torno a los 20 años: por accidentes de tráfico y armas de fuego. En torno a los 80 años: por atropellos y caídas (osteoporosis, responsable de caídas domiciliarias y consecuentemente poli-traumatizados de baja energía). La mortalidad en el paciente politraumatizado tiene 3 fases: inmediata, precoz y tardía. La Inmediata: ocurre a los pocos minutos, y provoca lesiones incompatibles con la vida como por ejemplo: trauma craneo encefálico, medular, lesión medular, o daño de grandes vasos. La precoz: ocurre a las 4 horas y se da por trauma craneo encefálico grave o hemorragia. La tardía: ocurre a las semanas del trauma, ocurre por fallo multiorgánico o lesión cerebral. Entre el 50-70 % de las muertes ocurren antes de llegar al hospital (antes del ingreso). Las causas de esa mortalidad son las siguientes de mayor a menor incidencia:

- Lesiones del SNC: 20-70% (1ª causa de muerte)
- Hemorragia: 10-25 %
- Sepsis: 3-17%
- Fallo multiorgánico: 1-9% (2)

Por esta razón se considera al traumatismo grave un problema de salud pública pues afecta a los adultos jóvenes, por ende a la población económicamente activa, considerándose una

pandemia mundial que ocasiona muertes y discapacidad alrededor del 16% en todo el mundo. (3)

Según Gómez A. et al. «Los países industrializados han desarrollado sistemas nacionales para la recolección de información de las causas de muerte y sistemas de análisis de la defunción de la población. Esto no sucede en los países en vías de desarrollo ya que presentan limitaciones significativas o carencias de dichos sistemas, lo que son evaluadas con datos incompletos». (4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015 manifestó que el Ecuador ocupa el séptimo puesto en Latinoamérica por fallecimientos causados por accidentes de tránsito y el décimo tercero a escala mundial en países de ingresos similares, por lo que se estima que hay mayor letalidad en países de bajos ingresos. La misma organización también indica que los costos anuales por accidentes de tránsito son de 500.000 millones de dólares. Además se estima que en el 2030 sea la quinta causa de muerte a nivel mundial. (5)

En nuestro país no se dispone de investigaciones sobre los accidentes de tránsito, a excepción del que realizó Aguilar A. y Correa Q en el 2016, quienes indican la asociación entre el nivel de desarrollo socio económico en los cantones del país con el crecimiento de habitantes por km² y la mejoría de la infraestructura vial.

De igual manera, estudios anteriores realizados por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, indican que son los causantes del 15 % de las muertes en el país. (6)

En Ecuador, la evolución de las cifras de fallecidos por accidente de tránsito (AT) muestra a partir del año 1998 (1,160) una tendencia ascendente hasta alcanzar un máximo en 2014, en el que se registraron un total de 2,322 fallecidos, principalmente en las áreas ubicadas fuera del perímetro urbano de las provincias de Guayas y Pichincha. (7)

Castañeda C, Gonzales V. en estudio sobre el tema obtienen datos del INEC del 2014 el cual indica que las causas de defunción por accidentes de transporte terrestre ocupan el séptimo puesto en el Cantón Ambato y en primer lugar en los cantones de Baños de Agua Santa y Quero. (8).

En investigación realizada por Valenzuela en 2016; sólo en el Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, hasta el mes de abril del referido año, ocurrieron 112 accidentes del tránsito, fluctuando entre los meses de enero a abril entre 21 a 33 accidentes, lo que evidencia un gran número de siniestros, constituyendo de la citada provincia, uno de los lugares donde mayor incidencia ocurren dichos accidentes. (9)

Esto amerita reconocer en los pacientes la repercusión de los accidentes en su estado general el cual guarda relación directa con la causa del accidente de tránsito. Para su pronóstico se evalúan varios factores como: "gravedad, energía del trauma, reserva fisiológica del paciente, la calidad y precocidad de los cuidados administrados". (10)

Para el diagnóstico el médico utiliza el criterio clínico, actualmente con los avances de la medicina se aplican las escalas predictoras de mortalidad. Las mismas se relacionan con los índices de severidad en el trauma, son escalas para evaluar alteraciones anatómicas y fisiológicas, éstas deben tener las siguientes características: ser precisas, fiables y reproducibles. Esto ayuda en la práctica médica a: realizar un triaje pre-hospitalario adecuado, valoración de la evolución del paciente politraumatizado, cuantificar lesiones anatómicas y fisiológicas, predecir la morbimortalidad, recoger datos para futuras investigaciones, evaluar la calidad de los servicios, resultados y establecer bases epidemiológicas. (11)

Restrepo A. Et al. Indican que hay tres tipos de escalas, las Anatómicas, las Mixtas y las Fisiológicas:

- Las Anatómicas están continuadas por la Abbreviated Injury Scale (AIS), Injury Severity Score (ISS), Anatomic Profile (AP).

- Las Mixtas: son la herramientas más utilizadas para el ajuste de los resultados y mejorar la atención a los PTG, lo que permite la evaluación comparativa de los resultados de los sistemas regionales de atención al trauma, sin embargo se le han descrito muchas limitaciones a lo largo de los años.(15)

- Las Fisiológicas, tenemos aquí la escala de Glasgow, Trauma Score (TS), Revised Trauma Score (RTS) y la T-RTS (establecida para el triage en los servicios de emergencia). Esta última es la versión más utilizada en el triage pre hospitalario. Esta escala integra la escala de coma de Glasgow, la tensión arterial sistólica y la frecuencia respiratoria, además de poseer alta especificidad y sensibilidad, motivo por el cual es la escala aplicada en este proyecto de investigación. (12)

Co el presente estudio se pretende aplicar la escala Revised Trauma Score, evaluar los resultados y fomentar en un futuro su uso en el área de Emergencia (13).Se evalúa su utilidad como predictor de mortalidad en los pacientes con trauma por accidente de tránsito que pudiese optimizar el manejo de estos pacientes y evitar complicaciones al ser atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital General Latacunga, de enero 2017- marzo 2017.

Objetivo

Aplicar la escala RTS para mejorar la calidad de la atención de pacientes con trauma

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, cuali-cuantitativa no experimental y transversal, utilizando como instrumentos de investigación fichas con la información de historias clínicas y hojas 008 de Emergencia..

La investigación se realizó en el Hospital General de Latacunga, en el área Emergencia, Medicina de Emergencia y Desastres. La técnica de investigación utilizada se basó en una encuesta y fichaje de las historias clínicas. Se trabajó con

pacientes de edades entre 5 a 60 años aproximadamente con poli traumas hospitalizados en servicio de Traumatología, Cirugía y Pediatría del Hospital General de Latacunga durante el período Enero 2017- Marzo 2017, la muestra corresponde a un total de 87 historias clínicas.

Resultados

La muestra calculada fue 87 pacientes; de los cuales 64,3% correspondió al género masculino predominando las edades entre 19 a 59 años.

El mayor porcentaje de lesiones fue trauma de cabeza (30%), seguido miembros superiores-inferiores (23%).

La puntuación de la escala RTS demostró 31% tenían traumas severos que necesitaron atención inmediata.

En Emergencia la mortalidad fue 32%, demostrando su alta incidencia en los accidentes de tránsito.

Tabla 1. Edad y Género de pacientes con accidentes de tránsito.

Género			
Edad	Masculino	Femenino	Total
	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Primera Infancia: 0-5 años	2 (2.29)	1 (1.15)	3 (3%)
Infancia: 6-11 años	4 (4.60)	3 (3.45)	7 (8%)
Adolescencia: 12-18 años	8 (9.19)	6 (6.9)	14 (16%)
Juventud: 19-26 años	20 (23)	10 (11.50)	30 (35%)
Adultez: 27-59 años	18 (21)	8 (9.20)	26 (30%)
Mayor: más 60 años	4 (4.60)	3 (3.40)	7 (8%)
T O T A L	56 (64,0%)	31 (35,6%)	87 (100%)

Fuente: Historias Clínicas y hojas ambulatorias 008 de estadística del Hospital General de Latacunga. Elaboración: Escobar y colaboradores 2018

Tabla 2. Porcentaje de pacientes fallecidos en el Servicio de Emergencia.

Pacientes Fallecidos	Número	Porcentaje
No	54	62%
Si	33	38%
Total	87	100%

Fuente: Historias clínicas y hojas ambulatorias 008 de estadística del Hospital General de Latacunga. Elaboración: Escobar y colaboradores 2018

Tabla 3. El valor de la escala RTS en relación a los traumas graves.

Valor pronóstica de la puntuación de la Escala RTS	Número	Porcentaje
Mayor a 12 puntos	60	69%
3-10 puntos	17	20%
Menores a 3 puntos	10	11%
Total	87	100%

Fuente: Historias clínicas y hojas ambulatorias 008 de estadística del Hospital General de Latacunga. Elaboración: Escobar y colaboradores 2018

Tabla 4. El valor de la escala RTS y su relación como predictor de mortalidad

Valor pronóstica de la puntuación de la Escala RTS	Número	Mortalidad
Mayor a 12 puntos	60	11
3-10 puntos	17	12
Menores a 3 puntos	10	10
Total	87	33

Fuente: Historias clínicas y hojas ambulatorias 008 de estadística del Hospital General de Latacunga. Elaboración: Escobar y colaboradores 2018

Discusión

Las alarmantes cifras que se presentan en el Ecuador sobre la mortalidad relacionada con accidentes de tránsito dentro de los resultados observamos que la población de 19 años de edad en adelante hasta los 59 años como lo demuestra la tabla 1, que se consideran como etapa que representan mayor índice de traumas por accidente de tránsito, siendo a su vez en muchas ocasiones los causantes de éstos.

Cabe destacar que los scores pronósticos de mortalidad son conjunto de signos, que presentan el paciente al momento de trauma, y que se realiza un estudio pronóstico eficiente, de los 33 pacientes que fallecen en este estudio, 11 se encontraban en un score mayor de 12 que serían paciente que tienen un baja mortalidad, en cambio los pacientes de menos puntuación de 3 a 10, se presentaron en 12 pacientes que fallecen, esto demostraría con los estudios realizados, que se asume que pacientes en estos scores son pacientes que requieren mayor atención, menores de 3 puntos todos los pacientes fallecen de menos de 3 puntos se presentaron 10 de los cuales todos mueren, esto destaca el valor predictor del RTS en cuestión de pacientes graves.

La implicación del estudio es importante pues destaca a los scores de trauma y en especial el RTS como una herramienta de manejo en pacientes víctima de accidentes de tránsito, dando el inicio a pautas de atención, que pueden reducir la morbi-mortalidad.

Conclusiones:

El Revised Trauma Score es un buen predictor de mortalidad, útil y fácil de aplicar para los profesionales de la salud, además es de vital importancia, permite elevar la calidad de la atención al ser aplicadas las guías clínicas de manera oportuna y eficiente, pronostica la mortalidad asociada, evita el sobretriaje y subtriaje.

Recomendaciones

Se sugiere el uso de la escala RTS en el servicio de Emergencia, lo cual repercutirá en una atención médica de calidad.

Referencias bibliográficas:

1. Ali B, Fortún M, Belzunegui T, Castro M. Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave. *An. Sist. Sanit. Nava.* 2017 Enero-Abril 18; 40(1): p. 103-118.
2. Peces E. ucm. [Online]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2011 [cited 2018 Junio 15. Available from: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-07-Trauma-Politraumatizado.pdf>.
3. Chico-Fernández M, Llompart-Pou J, Guerrero-López F, Sánchez-Casado F, García-Sáez I, Mayor-García M, et al. Epidemiología del trauma grave en España. *Medicina Intensiva.* 2016 Agosto-Septiembre; 40(6): p. 327-347.
4. Gázquez J, Pérez M, Molero M, Mercader I, Barragán A. Acercamiento multidisciplinar a la salud y envejecimiento: Vol. Tercera ed. ASUNIVEP, editor. Madrid: ASUNIVEP; 2015.
5. Ramos V. UCE. [Online]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017 [cited 2018 20 Junio. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11924/1/T-UCE-0006-010-2017.pdf>.
6. Gómez A, Russo M, Suasnavas P, Chérrez M, González L, Celín F. Caracterización de la Mortalidad por Accidentes de Tránsito en Ecuador, 2015. *Revista CienciAmérica.* 2016 Diciembre 1; V(1): p. 22-31.
7. Algora A, Tapia Ó, Gómez A. Análisis Espacial de los Accidentes de Tránsito en los Cantones de la Provincia de Pichincha, 2016. *Revista CienciAmérica.* 2017 Junio 16; VI(1): p. 24-30.
8. Castañeda C, González V. Estudio diagnóstico de la mortalidad humana en el Ecuador, en la provincia de Tungurahua, el cantón capital Ambato y

- los principales cantones con el mayor porcentaje de mortalidad. República del Ecuador. 2014. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2016 Septiembre; III(4): p. 522-539.
9. Valenzuela S. Repositorio Institucional UNIANDES. [Online]. Ambato: UNIANDES; 2016 [cited 2018 Junio 13. Available from: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5376/1/PIUAMDP003-2016.pdf>
 10. Rapsang A, Shyam D. Scoring systems of severity in patients with multiple trauma. US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2014 Abril 8; 93(4): p. 213-221.
 11. Illescas G. Escalas e índices de severidad en trauma. Trauma. 2003 Septiembre-Diciembre; 6(3): p. 88-94.
 12. Muñana J, Ramírez A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería Universitaria. 2014 Diciembre 4; 11(1): p. 24-35.
 13. Panchi A, Rodríguez W. UTC. [Online]. Latacunga: UTC; 2010 [cited 2018 Mayo 30]. Available from: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/178/1/T-UTC-0206.pdf>
 14. Los Andes. Historia de los accidentes de tránsito. [Online].; 2013 [cited 2018 Mayo 15. Available from: <https://losandes.com.ar/article/historia-accidentes-transito-738296>.
 15. H. Gobierno Provincial. Agenda Tungurahua 2015-2017. Tercera ed. Gráfico M, editor. Ambato: Mundo Gráfico; 2015.

Persistencia de vena cava superior izquierda: ¿marcador ecocardiográfico de malformaciones fetales cardíacas y extra-cardíacas?

Left top cava vena persistence: ecocardiographical marker of hearty and extra cardíacas fetal malformations?

Vaca Núñez C*, Deiros Bronte L**, Vaca Pazmiño C***, Vaca Núñez A****

* Servicio de Cardiología Infantil del Hospital Universitario La Paz

** Servicio de Cardiología Infantil del Hospital Universitario La Paz

***Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato

**** Residente MIR Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Miguel Servet

carlos_vaca1985@msn.com

Resumen.

Introducción: La vena cava superior izquierda persistente (VCSIP) es la malformación vascular congénita más frecuente, observada en el 0.3% de autopsias en la población general y en el 4 -8 % de pacientes con cardiopatías congénitas. Durante el desarrollo embriológico temprano el retorno venoso de la cabeza y los brazos normalmente drena en la aurícula derecha por las venas cardinales anteriores izquierda y derecha.

Objetivo: Relacionar la Persistencia de Vena Cava Superior Izquierda (VCSIP) diagnosticada por estudio ecocardiográfico fetal, con la presencia de anomalías intra y extracardiacas.

Metodología: Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo en 75 casos obtenidos de la base de datos del departamento de Medicina Perinatal del Hospital Universitario La Paz (Madrid –España), durante el periodo comprendido entre 2006 - 2017 con diagnóstico prenatal de (VCSIP). A los 75 pacientes se realiza estudio ecocardiográfico, a 32 amniocentesis y a 2 biopsia de velocidades coriónicas y, se establece su relación o no, con anomalías congénitas cardíacas y extracardiacas. El análisis estadístico se realiza mediante el programa STATA.

Resultados: Se analizaron ecográficamente 75 fetos con diagnóstico de VCSIP, con una media de edad gestacional al diagnóstico de 26,6 semanas (DE: 5,87; IC: 95%). En 14 pacientes (18.67%) no se detectaron malformaciones; en 27 pacientes (36%) se evidenciaron alteraciones cardíacas; 15 pacientes (20%), presentaron malformaciones extra cardíacas y 19 pacientes (25.33%), presentaron malformaciones extra e intracardiacas.

Conclusiones: La ecografía prenatal tiene un gran impacto para el diagnóstico temprano de afectaciones y variaciones anatómicas como la vena cava superior izquierda. El diagnóstico de esta alteración obliga a realizar despistaje y seguimiento de otras anomalías fetales asociadas ya sean intra y extra-cardíacas. Con un buen screening ecográfico prenatal no sería imperativo indicar a los pacientes con VCSIP aislada una prueba invasiva prenatal.

Palabras clave: Vena cava, Malformación cardíaca

Abstract.

Introduction: Persistent left upper vena cava (VSIP) is the most common congenital vascular malformation, observed in 0.3% of autopsies in the general population and 4-8 % of patients with congenital heart disease.

During early embryological development the venous return of the head and arms normally drains into the right atrium by the left and right upper cardinal veins.

Objective: Relate the Persistence of Vena Cava Superior Left (VCSIP) diagnosed by fetal echocardiographic study, with the presence of intraandal abnormalities.

Methodology: A descriptive, retrospective study is carried out in 75 cases obtained from the database of the Department of Perinatal Medicine of the Hospital Universitario La Paz (Madrid – Spain), during the period between 2006 - 2017 with prenatal diagnosis of (VCSIP). Echocardiographic studies at 32 amniocentesis and 2 chorionic rate biopsies are performed on all 75 patients and, whether or not, related to congenital cardiac abnormalities and extracardiac defects are established. Statistical analysis is performed using the STATA program.

Result: 75 fetuses diagnosed with VcSIP were ultrasoundd, with an average gestational age at diagnosis of 26.6 weeks (DE: 5.87; IC: 95%). In 14 patients (18.67%) no malformations were detected; 27 patients (36%) cardiac abnormalities were evident; 15 patients (20%), had extra cardiac malformations and 19 patients (25.33%), had extra and intracardiac malformations.

Conclusions: Prenatal ultrasound has a major impact for early diagnosis of anatomical effects and variations such as the upper left vena cava. Diagnosis of this alteration requires desperation and monitoring of other associated foetal abnormalities, whether intra and extra-cardiac. With good prenatal ultrasound screening it would not be imperative to indicate to patients with isolated VcSIP an invasive prenatal test.

Keywords: Venae cavae, cardiac malformation

Recibido: 26-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado: 30-11-2019

Introducción.

La vena cava superior izquierda persistente (VCSIP) es la malformación vascular congénita más frecuente, observada en el 0.3% de autopsias en la población general y en el 4 -8 % de pacientes con cardiopatías congénitas (1, 2). Durante el desarrollo embriológico temprano el retorno venoso de la cabeza y los brazos normalmente drena en la aurícula derecha por las venas cardinales anteriores izquierda y derecha. (2)

La porción caudal de la vena cardinal izquierda normalmente colapsa, luego degenera, dejando únicamente la vena cardinal derecha la cual se convertirá en la vena cava superior derecha. La VCSIP, resulta de la no involución de la vena cardinal anterior izquierda. (2, 3)

En al menos el 67% de los casos de VCSIP, la vena cardinal anterior derecha también permanece permeable, resultando en un doble sistema de cavas superiores (2, 3, 4)

En la mayoría de los casos, el diagnóstico de VCSIP no tiene un impacto clínico ni hemodinámico, debido a que es una malformación

asintomática y porque el flujo venoso retorna a la aurícula derecha vía seno coronario en el 90% de los casos. (4, 5).

Está descrito que hasta el 50 – 70% de estos pacientes están en riesgo de embolismos paradójicos debido a sus lesiones acompañantes (defectos del tabique atrial, seno coronario destechado “unroofed” o comunicación directa de la vena con la aurícula izquierda). (5, 6)

En los últimos años, el diagnóstico prenatal de esta “malformación” ha tenido mayor relevancia debido a la asociación de este hallazgo con malformaciones intra y extra-cardiacas con una incidencia tan alta como 83% y 48% respectivamente (5, 7, 8, 9, 10). A esto añadimos un mejor diagnóstico debido a la mejora de los equipos ecocardiográficos y a la mayor experiencia y entrenamiento del personal médico en cardiología fetal. (8, 10)

Objetivo

Relacionar la Persistencia de Vena Cava Superior Izquierda (VCSIP) diagnosticada por estudio

ecocardiográfico fetal, con la presencia de anomalías intra y extracardiacas.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de evaluar la relación existente entre la presencia de VCSIP fetal con anomalías intra y extra cardiacas incluidas alteraciones cromosómicas. La muestra incluyó 75 casos con diagnóstico prenatal de VCSIP, obtenidos de la base de datos de Medicina Perinatal del Hospital La Paz en el periodo comprendido entre 2006 - 2017

Los resultados se muestran en tablas, las mismas que registran el número de casos, anomalías asociadas, interrupción legal del embarazo, anatomía patológica, alteraciones cromosómicas. Se exponen frecuencias en porcentajes.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico STATA 13 (11)

Resultados

Al ser el Hospital Universitario La Paz, un centro de atención médica terciario de especialidades, la mayoría de los casos fueron referidos por la sospecha prenatal de malformaciones fetales así como de estudios de población de bajo riesgo de nuestra área de atención, simultáneamente estudiamos a una población de riesgo intermedio. Durante el periodo de tiempo establecido se estudiaron 75 casos.

Tabla 1. Media de edad gestacional fetos con VCSIP

	Media	ES	IC
Edad gestacional	26,6 sem.	5.87	95%

Fuente: Elaboración propia de los autores

En todos los casos excepto en uno se encontró alteración de la vena cava superior derecha (agenesia de vena cava superior derecha). Respecto a la presunción diagnóstica: 4 pacientes fueron referidas por sospecha ecocardiográfica de VCSIP y en 71 casos la VCSIP fue detectada en el

estudio ecocardiográfico fetal en nuestro centro, cuarenta y siete de estos casos fueron derivados por sospecha de cardiopatía congénita.

La media de la edad gestacional al diagnóstico (Tabla 1) fue de 26,6 semanas (DE: 5,87; IC: 95% 25.37 a 28 sem).

En relación con la proporción de malformaciones fetales, de los 75 pacientes con VCSIP; 14 pacientes (18.67%) no se asociaron a malformación; 27 pacientes (36%) objetivaron alguna malformación intra cardiaca de forma exclusiva; 15 pacientes (20%), presentaron malformaciones extra cardiacas y 19 pacientes (25.33%), presentaron malformaciones extra e intracardiacas de manera concomitante. En términos globales 46 pacientes (61.33 %) presentó afectación del sistema cardiaco. (Tabla 2)

El hallazgo ecográfico más frecuente encontrado, fue un seno coronario dilatado en el 100% de los pacientes. Concomitantemente se puede observar patología variada y con diferentes grados de severidad, siendo los defectos septales la anomalía más prevalente con 8 pacientes (10.6%); patología del arco aórtico 7 pacientes (9.33%), Tetralogía de Fallot 5 pacientes (6.67%), situs ambiguus en 4 pacientes (5.3%). D - Transposición de grandes arterias en 3 pacientes (4.0%). Además, se encontraron pacientes con diversas valvulopatías como atresia tricúspide en 3 pacientes, atresia de válvula pulmonar en 2 pacientes, 1 paciente con válvula pulmonar displásica y una estenosis aórtica severa. (Tabla 3)

Las pruebas invasivas, amniocentesis y biopsia corial se realizaron en 34 pacientes (32 y 2) respectivamente, estudios que fueron normales en 31 pacientes, mientras que la presencia de aneuploidias se detectaron en 3 pacientes (3.99%). Estos resultados se relacionaron con los pacientes agrupados en las cuatro categorías descritas anteriormente: Se encontró un paciente con alteración cromosómica de las 16 pruebas realizadas al grupo con alteraciones intracardiacas, la misma que se trató de una trisomía 21 en un paciente que presentó comunicación interauricular tipo ostium secundum. En el grupo con afectación extra cardiaca se realizaron pruebas invasivas en 6 pacientes siendo todas normales. Mientras que de los 8 estudios realizados en el grupo con afectación cardiaca y extra-cardiaca se encontraron 2 (dos) alteraciones; una trisomía 18

y una delección extensa del cromosoma 13. De las 14 pacientes con VCSIP aislada se solicitó pruebas invasivas a 4 pacientes, mostrando resultados normales en el 100% de estos casos. (Tabla 5)

De los 75 fetos con VCSIP, 15 pacientes (20%), presentaron alteraciones extracardiacas El hallazgo más prevalente fue pacientes con nefropatías 10.66% (displasia renal, ectasia piélicas, hidronefrosis, riñón en herradura y agenesia renal). El segundo grupo más representativo fueron pacientes que desarrollaron Restricción del crecimiento intrauterino (CIR) en el 7.99%. Se observó además patologías varias como agenesia de Vermix, atresia de esófago, estenosis duodenal, etc. (Tabla 6)

Tabla 2. Malformaciones fetales encontradas.

Malformaciones fetales	Proporción	Freq.
VCSIP aislada	18.67%	14
Intra cardiaca aislada	36%	27
Extra cardiaca aislada	20%	15
Intra/extra cardiac	25.33%	19
Total	100%	75

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 3. Patologías intracardiacas encontradas

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	30	40.00
Ventrículo izquierdo hipoplásico	3	4.00
Comunicación interauricular tipo O.S.	1	1.33
Derrame pericárdico	1	1.33
Patología de arco aórtico	7	9.33
Desproporción de cavidades	1	1.33
Situs ambiguos	4	5.33
Comunicación interventricular	3	4.00
Tetralogía de	5	6.67

Fallot		
Drenaje venoso anómalo pulmonar parcial	1	1.33
Ventrículo derecho de doble salida	2	2.67
Atresia de Válvula pulmonar	2	2.67
Atresia Tricúspide	3	4.00
Truncus arterioso	1	1.33
L-Transposición de grandes arterias	1	1.33
D-Transposición de grandes arterias	3	4.00
Ausencia de vena cava superior derecha	1	1.33
Canal aurículo – ventricular	3	4.00
Síndrome de Shone	1	1.33
Estenosis aortica severa	1	1.33
CIV mas válvula pulmonar displásica	1	1.33
Total	75	100.00

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 4. Pruebas invasivas

	Frecuencia	Porcentaje
No realizada	41	54.67
Amniocentesis	32	42.67
Biopsia Corial	2	2.67
Total	75	100.00

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 5. Resultado de pruebas invasivas.

	No realizada	Normal	T. 18	T. 21	D.E 13*	Total
VCSIP aislada	10	4	0	0	0	14
Intra cardiaca	11	15	0	1	0	27
Extra cardiaca	9	6	0	0	0	15
Ambas	11	6	1	0	1	19
Total	41	31	1	1	1	75

*delección extensa del cromosoma 13

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 6. Malformaciones extra cardiacas.

Malformaciones cardiacas	extra	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna		41	54.67
Riñón displásico		2	2.67
Agenesia renal izq.		1	1.33
Ectasia piélica		1	1.33
Ectasia piélica, anómalo	pene	1	1.33
Hidronefrosis		2	2.67
Riñón en herradura		1	1.33
CIR		6	7.99
Micrognatia, polidactilia		1	1.33
Pie Equinovaro		1	1.33
Polihidramnios		1	1.33
Arteria umbilical única		2	2.67
Linfangioma cervical		1	1.33
Hipoplasia pulmonar		1	1.33
Agenesia parcial del vermis		2	2.67
Vasa previa		1	1.33
Agenesia de vesícula biliar		1	1.33
Higroma quístico		1	1.33
Macroglosia		1	1.33
Polimalformado		1	1.33
Continuidad cava-ácigos,		1	1.33

hipoplasia cerebelosa		
Atresia de esófago	2	2.67
Huesos largos-cortos	1	1.33
Hernia diafragmática izquierda	1	1.33
Shunt venoso extra hepático	1	1.33
Placenta oclusiva	1	1.33
Asplenia	1	1.33
Linfangioma quístico	1	1.33
Estenosis duodeno	1	1.33
Total		100.00

Fuente: Elaboración propia de los autores

La interrupción legal del embarazo (ILE) se produjo en 11 pacientes de los 75 estudiados. Cuatro de ellos presentaron afectación cardiaca grave (2 atresias de válvula tricúspide, 1 síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico 1 ventrículo derecho de doble salida). (Tabla 7)

Tabla 7. Interrupción legal del embarazo

ILE	Malformaciones fetales				
	Ninguna	cardiaca	Extra cardiaca	Intra / extra	Total
No	14	23	13	14	64
Si	0	4	2	5	11
Total	14	27	15	19	75

Fuente: Elaboración propia de los autores

Discusión

El flujo del seno coronario en la vida fetal abarca casi el 4% del flujo total y la dilatación de esta estructura la mayoría de las veces se debe por una VCSIP drenando a éste. (8) Este hallazgo fue detectado por ecocardiografía prenatal en el 100% de los 75 casos estudiados que presentaron VCSIP. En la mayoría de ocasiones, esta alteración no causa ningún tipo de repercusión clínica ni hemodinámica en la vida postnatal

siempre y cuando no se asocie a ningún otro tipo de malformación. (9, 12) La mayor parte de los casos de VCSIP fue diagnosticada en nuestro centro pudiendo ser explicado por la mayor experiencia de los profesionales que trabajan en un centro terciario de referencia nacional. La media de edad gestacional al diagnóstico fue de 26 semanas, debido a que la mayoría de estudios morfológicos fetales se realizan entre las 20 sem y 22 semanas de gestación. En el presente estudio la presencia de una VCSIP estuvo asociada con cardiopatías congénitas en 61.3%; ligeramente superior al 48,4% encontrado por Aytül E et al. (1), con un valor menor al encontrado por Deppa et al. (13) que al realizar autopsias encontró defectos en el 96% de los casos con un 67% de anomalías intracardíacas coincidiendo que los defectos septales especialmente, las comunicaciones interventriculares, patología del arco aórtico, defectos cono - truncales y valvulopatías fueron los hallazgos más relevantes. Muñoz et al. (7), y Palacios-Macedo (13) concluyen que la VCSIP está presente en cerca de un 70% y 20% de los casos con heterotaxia respectivamente, sugiriendo que esta anomalía vascular tiene más asociación con problemas en la lateralización del organismo que defectos mecánicos, sin embargo, en nuestro estudio solo 4 pacientes (5.3%) de los 75 estudiados, presentaron esta anomalía en la lateralización.

El porcentaje de aneuploidias fue del 4% algo por debajo de las series de Aytül Esmer et al., que fue del 7.7%, de la misma manera Jaramillo J et al., (15) encontraron 1 caso de 10 publicados con trisomía 13, Martínez Villa et al., (16) reporta igualmente 1 caso de Sd. Down de 12 casos estudiados; pudiendo explicarse esta variación en los porcentajes por cierta negativa de los padres para realizarse pruebas invasivas durante la gestación. En nuestro estudio, los hallazgos positivos fueron en 3 pacientes, que presentaron; una trisomía 21 en un paciente que se detectó cardiópata; una trisomía 18 y una delección extensa del cromosoma 13 en 1 paciente con malformaciones intra / extra-cardíacas.

Con respecto a las malformaciones extra cardíacas, el 20% presentó afectación de otros órganos y el 45.33% compartían lesiones con el sistema cardiovascular. Las patologías más importantes fueron las alteraciones renales siendo

la hidronefrosis y la displasia renal las principales afecciones. El segundo grupo en relevancia fueron pacientes cuyos fetos desarrollaron CIR graves a severos, aunque al ser esta patología multicausal y depender de varios factores tanto maternos, fetales y genéticos no se puede asegurar que es la VCSIP quien produzca una connotación en dicha patología, por lo cual se deberían realizar estudios más enfocados entre estas dos variables. En la base de datos recogida se observa varias patologías extra cardíacas con una menor proporción, tales como atresia de esófago, hernia diafragmática, estenosis duodenal, huesos largos cortos, arteria umbilical única, etc. Özsürmeli M, et al. (17) en una serie de 32 casos encuentran asociación en el 60% y 15% respectivamente con malformaciones intracardíacas puras y combinadas respectivamente, siendo las extras cardíacas la mayoría referidas al sistema urinario. Derya A (18), describe una incidencia muy parecida a las principales patologías intracardíacas encontradas en nuestro estudio.

Por todo esto, tanto por nuestro estudio como por lo descrito en la literatura consultada, ante la presencia de una vena cava superior izquierda hay que realizar un despistaje intensivo de malformaciones intra y extra-cardíacas. (19)

El porcentaje de interrupción legal del embarazo se produjo en 14.6% de los pacientes (11 fetos) confirmándose los diagnóstico por anatomía patológica en casi todo ellos, no se obtuvo registro de un paciente. Todos los casos cumplieron criterios de ser cardiopatías congénitas graves, asociadas a anomalías extra cardíacas, alteraciones cromosómicas que impliquen graves malformaciones congénitas (20)

En base a todo lo manifestado, podemos concluir que la ecografía prenatal tiene un gran impacto para el diagnóstico temprano de afectaciones fetales graves y para variaciones anatómicas benignas como es el caso de la vena cava superior izquierda persistente sin otra anomalía. El diagnóstico de esta alteración obliga a despistaje de otras anomalías fetales tanto intra y extra-cardíacas. El riesgo de aneuploidias es mayor cuanto más extensa es la afectación en el feto, es decir mayor número de malformaciones. No debemos olvidar que es la variación anatómica del sistema venoso más frecuente y por ello ante un buen despistaje ecográfico prenatal no sería

obligatorio indicar a los pacientes con VCSIP aislada una prueba invasiva prenatal.

Conclusiones:

La ecografía prenatal tiene un gran impacto para el diagnóstico temprano de afectaciones y variaciones anatómicas como la vena cava superior izquierda. El diagnóstico de esta alteración obliga a realizar despistaje y seguimiento de otras anomalías fetales asociadas ya sean intra y extra-cardíacas. Con un buen screening ecográfico prenatal no sería imperativo indicar a los pacientes con VCSIP aislada una prueba invasiva prenatal.

Referencias bibliográficas:

- 1.- Aytül E, Atıl Y, Halime C, Mehmet O, Rukiye E, İbrahim K, Recep H. Prenatal Diagnosis of Persistent Left Superior Vena Cava and its Clinical Significance, *Balkan Med J.* 2014 Mar; 31(1): 50–54
- 2.- Moore K, Persaud T. *Embriología Clínica.* Décima Edición. México D.F: McGraw-Hill Interamericana; 2016
- 3.- Sadler T, Langman *Embriología médica,* décima tercera edición. Barcelona: Lippincott Castellano; 2016
4. - Tak T, Crouch E, Drake G, Persist left superior vena cava: incidence, significance an clinical correlates, *International Journal of Cardiology* January 2002 Volume 82, Issue 1, Pages 91–93
- 5.- García C, Guevara J, Cazzaniga M. El diagnóstico en el feto cardiópata, *Anales de Pediatría Continuada,* Vol. 10. Núm. 6. Páginas 324-333 (Noviembre - Diciembre 2012)
6. - D'Cruz I, M. Bashar S, Cameila J, Echocardiography of the coronary sinus in adults *Clin Cardiol* 2002 Mar; 23(3): 149–154
- 7.- Muñoz L, Kuri M, Zapata R, Salinas C. Vena cava superior izquierda y anomalías con que se asocia, *Archivos de Cardiología de México* vol.73 no.3 México jul./ sep. 2003
- 8.- Berg C, Knüppel M, Geipel A, Kohl T, Krapp M, Knöpfle G, et al. Prenatal diagnosis of

persistent left superior vena cava and its associated congenital anomalies. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 27: 274–80.

- 9.- Correa J, Krauel L. Vena cava superior izquierda persistente: su importancia clínica. *Anales de Pediatría (Barcelona).* 2016; 85(2):110-111.
- 10.- Marginean C, Marginean CO, Muntean I, Toganel R, Melit LE, Marginean MO, et al. Ultrasonographic features of the persistence of superior left vena cava and pathological cardiac associations in fetus. Case series. *Med. Ultrason.* 2016; 18(2):214-217.
- 11.- Carranza de la Cruz A *Manual de STATA 13 estandarizado.* Pontificia Universidad Católica del Perú Dirección de Informática Académica. Instituto de informática 2014 Visitado el 23 de abril 2018. https://www.academia.edu/25755733/Manual_de_STATA13_ESTANDARIZADO
12. - Gustapane S, Leombroni M, Khalil A, Giacci F, Marrone L, Bascietto F, et al. Systematic review and meta-analysis of persistent left superior vena cava on prenatal ultrasound: associated anomalies, diagnostic accuracy and postnatal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016; 48(6):701-708.
13. – Deppa R, Shanthi Ch., Lara M, John M, Sujatha J, Indrani S, Persistent Left Superior Vena Cava in Fetuses: An Autopsy Series, *Journal Fetal and Pediatric Pathology* Volume 36, 2017 - Issue 4
- 14.- Palacios-Macedo A, Fraser C. Anomalous systemic venous drainage in heterotaxy syndrome. *Pediatr Cardiol.* 31: 865. 2010.
15. - Jaramillo J Persistency of the left superior cava vein. Diagnosis and its prenatal importance. Universidad Autónoma de Barcelona-Hospital Vall d'Hebron, Instituto DEXEUS. *Rev. Colom. Cardiol.* vol.17 no.2 Bogotá Mar. /Apr. 2010.
- 16.- Martínez-Villa M, et.al, Vena cava superior izquierda persistente con agenesia de la vena cava superior derecha. *Revista Española de Cardiología.* pág. 220-221: February 2016..

17.- Özsürmeli M, Büyükkurt S, Sucu M, Arslan E, Akçabay Ç, Mısırlıoğlu S, Kayapınar M, Özbarlas N, Demir SC, Evrüke C. Prenatal diagnosis of persistent left superior vena cava: a retrospective study of associated congenital anomalies. Turk J Obstet Gynecol. 2019 Mar; 16(1):23-28

18.- Derya A, Derya C, Osman G, Bulent O, The Anomalies of Systemic Venous Connections in Children with Congenital Heart Disease. Eur J Gen Med 2014; 11(1): 33-37

19.- Restrepo G, Trespalacios E, Ahumada S, Toro N. Persistent left superior vena cava Revista Colombiana de Cardiología Volume 21, Issue 2, March–April 2014, Pages 115-118

20.- Sainz J, Zurita M, Guillen I, Borrero C, García-Mejido J, Almeida C, Turmo E, Garrido R. Cribado prenatal de cardiopatías congénitas en población de bajo riesgo de defectos congénitos. Una realidad en la actualidad. Anales de pediatría Vol. 82. Núm. 1. páginas 27-34 (Enero 2015)

