

Medicinas UTA
REVISTA UNIVERSITARIA CON PROYECCIÓN
CIENTÍFICA, ACADÉMICA Y SOCIAL

Vol. 3 / No.3



e ISSN 2602-814X
Septiembre / 2019



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 3

Septiembre 2019

<https://medicienciasuta.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.

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

Infecciones gastrointestinales por Calicivirus en pacientes pediátricos
Gastrointestinal infections for Calicivirus in pediatric patients

Diana Cristina Chicaiza Quishpe 6 - 10

ARTICULOS DE REVISIÓN

Retinopatía diabética

Diabetic retinopathy.

Nelson Oviedo, Emilio Moya 11 -25

Epidemiología, epigenética y clínica de las enfermedades oncológicas

Epidemiology, epigenetics and clinical of cancer diseases.

Lizette Elena Leiva-Suero, Elena Hernández Navarro, Sandra Elizabeth Villacís-Valencia, Josué Acosta-Acosta, Silvia Cáceres Correa, Ricardo Xavier Proaño Alulema, Lenier Pablo León Baryolo, Gabriela Salgado 26 - 40

ARTICULOS PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Mucocele Apendicular como causa infrecuente de abdomen agudo.

Appendiceal mucocele as an infrequent cause of acute abdomen.

Victor Hugo Asquel Cadena, Mayra Lorena Espín Beltrán, Paola Susana Soto Viera, Marcia Karina Ganchala Padilla 41 - 45

Manejo clínico inicial e implicaciones parentales de la Trisomía 18.

Initial clinical management and parental implications of Trisomy 18.

Carlos Vaca Pazmiño, Carolina Medina Ordoñez, Carlos Vaca Núñez, Jessenia Arboleda, Chiquinquirá Silva 46 - 53

Factores de riesgo y adherencia terapéutica en paciente infectada por el VIH

Risk factors and therapeutic adherence in HIV-infected patients

Graciela de las Mercedes Quishpe Jara 54 - 60

Síndrome de superposición hepatitis autoinmune - colangitis biliar primaria

Overlapping autoimmune hepatitis syndrome - primary biliary cholangitis

Alejandro Mayorga Garcés, Ronald Alban Loayza, Wilson Zúñiga, Angélica Zárate 61 - 66

Hernia de Amyand, presentación de un caso

Amyand's hernia, case presentation

Fabían Yepez, Iván Loaiza, Verónica Toro, Cintya Llerena, Ibeth Ramos, Alex Montes de Oca 67 - 72

Esplenectomía laparoscópica en paciente con esplenomegalia. Presentación de un caso

Laparoscopic splenectomy in a patient with splenomegaly. Presentation of a case

Juan Carlos Sánchez, José Obando Navas, David Saavedra 73 - 77

Leishmaniasis cutánea: tratamiento tardío con evolución favorable

Skin leishmaniasis: late treatment with favorable evolution

Luis Patricio Llerena Mayorga, Johanna Leticia Ortiz González 78 - 83

Placenta percreta sintomática con embarazo temprano tratada con histerectomía obstétrica

Placenta percreta symptomatic with early pregnancy treated with obstetric hysterectomy

Mena A. Francisco, Mena V. Byron, Mera R. Vinicio, Acosta M. Nancy, Barrera V. Angel, Vinuesa L. Galo 84 - 89

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN ORIGINALES

Eficacia de la Equino terapia con tratamiento rehabilitador en la esclerosis múltiple.

Efficacy of Equine Therapy with Rehabilitative Treatment in Multiple Sclerosis.

Yeney Diaz Diaz, Irina Nelida Ramírez Moreno, Emma Rosa Orellana Herranz 90 - 99

Factores biológicos relacionados con la práctica y deseo sexual en adultos mayores

Biological factors related to practice and sexual desire in older adults

José Eduardo González Estrella, Elvia Raquel Ruíz Bustan, María Esther Reyes Rodríguez, Alba Beatriz Pesantez González 100-111

Perfil epidemiológico de infecciones respiratorias agudas en adultos hospitalizados.

Epidemiological profile of acute respiratory infections in hospitalized adults..

Mónica Paulina Silva Tirado 112-119

Incidencia de Encefalitis en edad pediátrica.

Incidence of pediatric-aged encephalitis.

Aldás Serrano, María*, Barriga Olmedo, Johanna**, Vargas Domínguez, Verónica 120-126

Estrategia didáctica para el desarrollo de prácticas comunitarias en la Carrera de Medicina de UNIANDÉS

Teaching strategy for the development of community practices in the UNIANDÉS medical career

Mg. Dra. María De Lourdes Llerena Cepeda 127-134

Editorial

**Infecciones gastrointestinales por Calicivirus en pacientes pediátricos.
Gastrointestinal infections for Calicivirus in pediatric patients.**

Dra. Diana Cristina Chicaiza Quishpe*

* Médico residente de la Especialidad de Pediatría. CMN 20 de Noviembre ISSSTE. México, DF.

dcristina006@hotmail.com

La gastroenteritis aguda (GEA) constituye una disminución de la consistencia de las deposiciones o un aumento en el número de estas (3 o más en 24 horas), que puede ir acompañada de vómitos, dolor abdominal y/o fiebre. Su duración suele ser menor de 7 días y para considerarla como aguda, siempre inferior a 2 semanas, para diferenciarlo de los episodios persistentes y/o crónicos. Es más significativo para su diagnóstico el cambio en la consistencia de las deposiciones con relación a las habituales, que el número de estas. La GEA es más frecuente y potencialmente más grave en menores de 5 años y en los primeros meses de vida. Su incidencia en Europa se estima 0,5-2 casos/año en menores de 3 años, siendo la segunda causa de morbilidad y mortalidad infantil a nivel mundial. En los países desarrollados, esto no supone riesgo de mortalidad, aunque la enfermedad es más frecuente en Europa para los niños sanos, con una incidencia anual aproximada de 0,5-2 episodios/año para el grupo etareo menor de 3 años. Representa además la segunda causa de asistencia a un servicio de urgencias pediátrico, siguiendo a las infecciones respiratorias.

A nivel mundial, los calicivirus constituyen la causa principal de brotes de gastroenteritis no bacteriana. Son responsables del 18 % de los casos, cifra que se incrementa hasta 58 % cuando se asocia a intoxicación por alimentos. Entre ellos, los Norovirus (NoV) son los más frecuentemente aislados. Son virus ARN, contagiosos, resistentes, variables genéticamente. Aproximadamente uno de cada cinco casos de gastroenteritis aguda que provoca diarrea y vómitos, es causado por norovirus. La norovirus son el agente etiológico más común de gastroenteritis aguda en el mundo. Cerca de 200 millones de casos suceden en niños menores de 5 años y se estima que causan la muerte de unos 50 000 niños cada año, principalmente en los países en vías de desarrollo. Su costo anual es de 60 000 millones de dólares, en concepto de costos de atención médica y pérdida de productividad. Los casos de enfermedad y los brotes de norovirus son generalmente más comunes en los meses de invierno. La mitad de todos los casos se producen entre diciembre y febrero en los países que están al norte de la línea ecuatorial, y entre junio y agosto en los que están al sur. Sin embargo, en los lugares más cercanos a la línea ecuatorial, el norovirus podría comportarse menos estacionales. Desde el 2002, las cepas GII.4 (genogrupo II, genotipo 4) han causado la mayoría de los brotes de norovirus. Sin embargo, en los últimos años, otras cepas distintas a la GII.4 (como las cepas GII.17 y GII.2) la han reemplazado en varios países asiáticos. Surgen nuevas cepas GII.4 aproximadamente cada 2 a 4 años. Estas cepas nuevas, a veces, llevan a un aumento en la cantidad de brotes de norovirus en todo el mundo. En Latinoamérica, en los pacientes menores de 5 años, tiene una incidencia de 3-9 episodios de diarrea por año. Esto es contrastable con lo que acontece en los países desarrollados, por ejemplo, Estados Unidos, donde existe un promedio de 2 episodios de diarrea anual. El U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ha estimado que el Norovirus es responsable del 60% de gastroenteritis aguda de causa conocida, 21 millones de casos son diagnosticados cada año a través de métodos moleculares. La detección de Norovirus por reverso transcriptasa PCR (RT-PCR) fue de 5 al 31% en casos hospitalizados por gastroenteritis y adicionalmente del 5 al 36% en pacientes ambulatorios. El Norovirus es responsable de 400,000 atenciones de emergencia, 71,000 hospitalizations anuales y además se considera existe un

subregistro. En México, a partir de la década de los 90's, la enfermedad diarreica mostró epidemiológicamente una desaceleración en la curva de morbi-mortalidad infantil, con una reducción del 70% en la mortalidad para los menores de un año. No obstante, en 1995 la diarrea representaba la cuarta causa de mortalidad infantil, exhibiendo una tasa de 127/100 000 nacidos vivos y además se consideró la tercera causa de mortalidad en preescolares, con una tasa de 15/ 1 00 000 niños de 1 a 4 años. En el 2005 la diarrea aguda constituía la tercera causa de mortalidad en niños de 1 a 4 años con una tasa de 127 por 100 000 representando entre el 9.3 y 9.7% del total de defunciones en el país. La Dirección General de Epidemiología, reportó a las infecciones gastrointestinales agudas como la 23 causa de enfermedad en el año 2008. Se observa una disminución significativa en la incidencia de la enfermedad diarreica, ya que si comparamos la tasa notificada en 1990 para menores de un año era de 133.30, disminuyendo a 43.70 por 1 00 000 en niños de 1 a 4 años en la actualidad. En el 2017 se estimó la incidencia de gastroenteritis aguda por Norovirus en Sonora del 4,4%. También se ha identificado un cambio en la estacionalidad con un franco predominio en la temporada de invierno, con un porcentaje entre 62-68% de los episodios de diarrea en esta temporada, comparado con el 6-12% de los episodios que se presentaban en el verano. Todo lo cual está relacionado con mejoras introducidas en el abastecimiento de agua y saneamiento, iniciados a partir de 1991, secundario a la epidemia de cólera que se inició en Perú. En la UNAM, Ana Lorena Gutiérrez, del Departamento de Infectómica y Patogénesis Molecular del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), ha expresado que este padecimiento es típico en personas de grupos cerrados, es decir, barcos, hoteles, hospitales y guarderías, por ejemplo.

Los Norovirus humanos, miembros de la familia Caliciviridae, son resistentes a la limpieza; el cloro no es suficiente para erradicarlos y los contagiados representan un potencial foco de infección para otros individuos. En hospitales, los pacientes que han sido trasplantados e inmunosuprimidos en general son susceptibles a esta infección. Otros microorganismos causantes de diarreas son los parásitos como las giardias; bacterias como E. coli o salmonela, y virus reconocidos como agentes patógenos causantes de gastroenteritis como los rotavirus, que ocasionan una mortalidad elevada en la población infantil. Mientras que los Norovirus muestran un comportamiento “menos agresivo”. Con el advenimiento de la vacuna contra rotavirus y su inclusión en el esquema de vacunación, los casos graves de esta infección se han controlado mejor.

El Norovirus puede contraerse a través del consumo de alimentos, sin embargo, comúnmente se establece en la población, por medio del contacto entre personas. La sintomatología que provoca es similar a la de cualquier enfermedad gastrointestinal: diarrea y vómito, calambres abdominales, dolor muscular y de cabeza, náusea y fiebre de bajo grado.

Los Norovirus han sido clasificados como agente biológico categoría B por su alta efectividad, extrema estabilidad, resistencia a desinfectantes comunes y causante de un padecimiento incapacitante, lo cual destaca su relevancia clínica, mayor aún en la edad pediátrica. No existe terapia específica, a los pacientes con diarrea de esta etiología se les hidrata y proporciona un tratamiento de mantenimiento con analgésicos y antipiréticos. Norovirus (NoV).

Considerados patógenos emergentes, causan hospitalización e infecciones nosocomiales en niños y adultos y son responsables hasta de 95% de brotes de gastroenteritis viral aguda en el mundo. Se transmiten por agua o alimentos contaminados, o por contacto persona a persona, exposición a fómites y los brotes generalmente ocurren en comunidades semi-confinadas: hospitales, escuelas, cruceros y asilos. En Estados Unidos de América (E.U.A), entre 20 y 40% de las infecciones nosocomiales se deben a infección cruzada, vía manipulación por personal del hospital, contaminado a su vez, a través de contacto directo con el paciente o en forma indirecta tocando superficies contaminadas.

La infección es autolimitada, la enfermedad puede ser mucho más intensa en lactantes, ancianos e individuos inmunocomprometidos; por esto, el diagnóstico debe ser rápido, sensible y específico, para un mejor manejo de brotes de gastroenteritis. La contaminación ambiental también juega un rol en la transmisión nosocomial

de NoV debido a que es un patógeno que sobrevive por prolongados periodos en el ambiente. Los brotes de NoV nosocomial son una de las principales causas de cierre de salas en los hospitales de países desarrollados y cuarentena de navíos de cruceros.

Son virus ARN, pertenecientes a la familia Caliciviridae, de gran diversidad genética y aparición continua de nuevas variantes genéticas, lo que dificulta su diagnóstico. De los cinco genogrupos (G) de NoV, los GI, GII y GIV infectan a humanos; el GII es el más prevalente y ha causado brotes epidémicos en diferentes regiones del mundo, en tanto que el GI es de menor frecuencia y se ha encontrado principalmente asociado a brotes alimentarios y muestras ambientales.

El género Norovirus está dividido en cinco genogrupos (G): GI, GII, GIII, GIV y GV, basado en el análisis de la secuencia de aminoácidos que codifican para la proteína VP1 de la cápside. Los NoV identificados en humanos han sido clasificados filogenéticamente como pertenecientes a los GI, GII y GIV, pero dentro de estos genogrupos también han sido detectados NoV que infectan otros mamíferos como los porcinos, clasificados como GII/11, GII/18 y GII/19 [Zheng et al., 2006]. Su genoma está constituido por un ARN de cadena sencilla de polaridad positiva de aproximadamente 7700 nucleótidos (nt) organizado en tres ORFs, una región no traducible (UTR) en la extremidad 3' y 5' y una cola de Poli(A) en la extremidad 3'.

La técnica más ampliamente usada para la detección de norovirus a partir de muestras fecales derivadas de casos esporádicos o epidémicos es la PCR precedida de una transcripción reversa (RT-PCR). Sin embargo, en los últimos años se ha implementado la PCR en tiempo real, para el diagnóstico de norovirus [Kageyama et al., 2003; Nordgren et al., 2008]. La sensibilidad y especificidad de las diferentes técnicas de detección de los norovirus tales como la IME, EIE y la RT-PCR han sido evaluadas y en todos los casos la RT-PCR se presenta como la técnica más sensible y específica para la detección de los NoV, superada únicamente por la RT-PCR en tiempo real. Los EIE pueden ser utilizados para el tamizaje de casos de gastroenteritis agudas; sin embargo, la detección debe ser complementada con una RT-PCR para el análisis de las muestras negativas por los EIE [Castriciano et al., 2007; de Bruin et al., 2006]. Diferentes regiones del genoma viral han sido utilizadas en el diseño de iniciadores para realizar la detección mediante la amplificación genómica, siendo la región de la RpRd la más frecuentemente utilizada debido a la conservación de los nucleótidos entre las diferentes estirpes de los NoV [Beuret et al., 2002]. En este gen los pares de iniciadores más utilizados están dirigidos a las regiones denominadas A y B (Figura 5). Las regiones denominadas región C y D están localizadas en el gen VP1 que codifica para la proteína principal de la cápside y por ser una región hipervariable permite el genotipaje de la estirpe analizada a través de la secuenciación del amplicón obtenido en la reacción de RTPCR [Vinje et al., 2004].

La vía principal de transmisión del norovirus es la ruta la fecal-oral por la ingestión de agua o alimentos contaminados; también se observa transmisión por contacto de persona-persona, fómites o aerosoles [Marks et al., 2003]. La infección causada por la ingestión de agua ocurre por la contaminación de la fuente de agua de consumo o diferentes cuerpos de aguas recreacionales, originando brotes de gastroenteritis en individuos que entran en contacto con estas aguas [Patel et al., 2009].

Diferentes tipos de alimentos han sido identificados como fuentes de brotes de gastroenteritis causados por norovirus; los bivalvos, especialmente las ostras, son los principales alimentos involucrados en esos brotes debido al consumo crudo de estos organismos filtradores, pero también se han asociado ensaladas, algunas frutas y jamones [Boxman et al., 2006].

La enfermedad suele iniciar después de un periodo de incubación de 24-48 horas [Patel et al., 2009]. Los síntomas principales incluyen náuseas, vómitos y diarrea acuosa; se puede presentar también dolor abdominal, anorexia, malestar general y fiebre de bajo grado. Algunas personas experimentan únicamente vómitos y diarrea [Centers for Disease Control and Prevention, 2011]. La infección asintomática se expresa por la excreción fecal de Norovirus en individuos sin síntomas, especialmente en niños.

Las complicaciones están asociadas a un peor pronóstico, incluyendo la mortalidad. Se han identificado factores de riesgo relacionados con el desenlace fatal: edades extremas de la vida, aislamiento de nuevas variantes virales, coinfección *Clostridium difficile* en neonatos y recién nacidos pretérmino con edad gestacional menor de 28 semanas, el peor pronóstico se ha visto relacionado con el diagnóstico de enterocolitis necrotizante.

La infección por norovirus en pacientes inmunocomprometidos se caracteriza por ser más prolongada y grave, con una eliminación fecal del virus que se torna persistente.

En pacientes con enfermedad hematológica inmunocomprometidos es frecuente que la infección por Norovirus curse con fiebre elevada, vómitos y diarreas persistentes o crónicas, la coinfección por *Clostridium difficile* fue significativamente más frecuente.

Se han descrito manifestaciones clínicas infrecuentes de la infección por Norovirus: enfermedad influenza-like, síntomas respiratorios que anteceden las manifestaciones gastrointestinales, linfocitosis hemofagocítica, fiebre y granulocitopenia, síndrome Urémico Hemolítico, colitis isquémica, insuficiencia hepática transitoria, hipertransaminasemia, artritis, síndrome de colon irritable, enfermedad inflamatoria del intestino, constipación, dispepsia, reflujo gastroesofágico, encefalopatía, convulsiones,

La caracterización molecular de norovirus ha detectado un grado importante de diversidad entre este grupo de virus. La norovirus utiliza las mutaciones y recombinación homóloga como mecanismos de variación [Bull and White, 2011]. Esta diversidad se ve más evidenciada en la cápside que en la región de la RdRp y es por esta razón que la caracterización molecular del ORF2 presenta mayor utilidad en la asignación del genotipo [Vidal et al., 2006]. La comparación entre análisis filogenéticos del ORF1 y ORF2 permite la identificación de la presencia de recombinación del ARN de norovirus lo que resulta importante en la asignación del genotipo del virus y en la caracterización de cepas zoonóticas [Bull et al., 2007; Siebenga et al., 2009].

A pesar de la reconocida importancia de norovirus como causante de brotes y casos esporádicos de gastroenteritis, la información acerca de norovirus en Latinoamérica y específicamente en Centro América es limitada. Los estudios realizados en niños con casos esporádicos de diarrea aguda revelan prevalencias de norovirus que oscilan entre el 8-17.4% con predominancia del genogrupo II y específicamente del genotipo GII.4 [Bucardo et al., 2008; Gonzalez et al., 2011; Rivera et al., 2011; Xavier et al., 2009].

Se han identificado factores de susceptibilidad a la infección por norovirus constituidos por grupos de antígenos histosanguíneos (ABO, Lewis y secretor) que están implicados en la unión de dichos virus a los enterocitos. Existe un gran polimorfismo genético en la expresión de estos antígenos en los seres humanos, lo cual, junto a la diversidad genética de la norovirus, hace que la interrelación entre estos virus y sus hospedadores humanos sea compleja.

Se hace evidente la necesidad de realizar estudios epidemiológicos en América Latina, fundamentalmente en países en vías de desarrollo para estimar la incidencia de la infección por Calicivirus en pacientes pediátricos con gastroenteritis aguda con vistas a desarrollar estrategias de prevención costo efectivas.

Recibido: 15-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 8-8-2019

Referencias bibliográficas

1. Ahmed, SM, Hall, AJ, Robinson, AE, Verhoef, L. Global prevalence of norovirus in cases of gastroenteritis: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. Elsevier; 2014

2. Azcona, OM, Gómez, LV, Sánchez, PB, Soto, RD. Gastroenteritis agudas y virus entéricos:

impacto de la detección de norovirus. *Anales de Pediatría*. Elsevier; 2017

3. Salinas, RE-ZAVALA. Prevalencia de gastroenteritis de presunto origen infeccioso en lactantes. repositorio.ug.edu.ec; 2018
4. Quintero, JJ Ortiz. Epidemiología molecular de virus entéricos asociados con gastroenteritis en niños menores de cinco años en Tegucigalpa, Honduras. tzibalnaah.unah.edu.hn; 2017
5. Robilotti, E, Deresinski, S, Pinsky, BA. Norovirus. Clinical microbiology. Am Soc Microbiol; 2015
6. Vinjé, J. Advances in laboratory methods for detection and typing of norovirus. Journal of clinical microbiology. Am Soc Microbiol; 2015
7. Thorne, LG, Goodfellow, IG. Norovirus gene expression and replication. Journal of General. jgv.microbiologyresearch.org; 2014
8. Bartsch, SM, Lopman, BA, Ozawa, S, Hall, AJ, Lee, BY. Global economic burden of norovirus gastroenteritis. PloS one. journals.plos.org; 2016
9. Karst, SM, Wobus, CE, Goodfellow, IG, Green, KY. Advances in norovirus biology. Cell host & Microbe. Elsevier; 2014
10. Jones, MK, Grau, KR, Costantini, V, Kolawole, AO. Human norovirus culture in B cells. Nature protocols. nature.com; 2015
11. White, PA. Evolution of norovirus. Clinical Microbiology and Infection. Elsevier; 2014
12. Sala, MR, Broner, S, Moreno, A, Arias, C. Cases of acute gastroenteritis due to calicivirus in outbreaks: clinical differences by age and aetiological agent. Clinical Microbiology and Infection. Wiley Online Library; 2014
13. Gao, Z, Li, X, Yan, H, Li, W, Jia, L, Hu, L. Human calicivirus occurrence among outpatients with diarrhea in Beijing, China, between April 2011 and March 2013. Journal of medical virology. Wiley Online Library; 2015
14. Lucero, AY. Etiología y manejo de la gastroenteritis aguda infecciosa en niños y adultos. Revista Médica Clínica Las Condes. Elsevier; 2014
15. Gutiérrez-Castrellón, P, Salazar-Lindo, E. sobre el Manejo de la Diarrea Aguda (GILA). Guía de práctica clínica ibero-latinoamericana sobre el manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años. Anales de Pediatría. 2014;
16. Mora, JJD, Echezuria, L, Molero, NP de. DIARREA AGUDA: EPIDEMIOLOGÍA, CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CLÍNICA, DIAGNÓSTICO, VACUNA CONTRAR OTAVIRUS. Puericultura y Pediatría. redalyc.org; 2014
17. Benítez, A, Durán, M. Gastroenteritis aguda. Pediatría integral. 2015
18. Pérez, C. Probióticos en la diarrea aguda y asociada al uso de antibióticos en pediatría. Nutrición Hospitalaria. redalyc.org; 2015

Artículo de Revisión

Retinopatía diabética

Diabetic retinopathy

Md. Esp. Nelson Oviedo*, Md. Emilio Moya**

*Médico tratante del servicio de Oftalmología, Hospital General Ambato IESS.

**Médico residente, servicio de Oftalmología Hospital General Ambato IESS, Ambato.

emiliomoya0258@gmail.com

Resumen.

Introducción: La retinopatía diabética es una enfermedad ocular y es la complicación microvascular más común en los pacientes con diabetes. La retinopatía diabética aparece por los altos niveles de azúcar en la sangre, es una microangiopatía progresiva que se caracteriza por lesiones y oclusión de pequeños vasos retinales.

Objetivo: Realizar una revisión sistemática de la literatura para actualizar a los profesionales de la salud sobre la Retinopatía Diabética, basado en la mejor evidencia científica disponible.

Material y Métodos: Revisión sistemática de artículos publicados en revistas indexadas, obtenidos de bases de datos Pubmed, Scielo, Clinical Key y Scopus de los últimos 5 años, con los términos de búsqueda: retinopatía diabética, fisiopatología, tamizaje, diagnóstico y tratamiento.

Resultados: Se analizaron 35 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La Retinopatía Diabética (RD) presentó una prevalencia del 13% en pacientes entre 35 – 74 años, con la particularidad de un diagnóstico reciente de diabetes. La prevalencia fue mayor en países asiáticos (53,3%) y una menor prevalencia en países europeos (7,2%). El factor predictivo más importante para el desarrollo y la progresión de la RD es la hiperglucemia, seguido de la duración de la enfermedad. El tamizaje de la RD es uno de los procedimientos médicos de mejor costo-efectividad, siendo el estándar de oro para diagnóstico de retinopatía diabética, el fondo de ojo indirecto con pupila dilatada. Los dos métodos más sensibles para detectar la RD son la fotografía de la retina y la biomicroscopía con lámpara de hendidura en pupilas dilatadas. Se demostró, menor incidencia y una progresión más lenta de la RD, en pacientes con un control estricto de la glucosa en sangre, también existió disminución en la progresión de la retinopatía diabética proliferativa (PDR) y del edema macular diabético. El tratamiento de elección en la PDR es la fotocoagulación con láser panretinal (PRP). La fotocoagulación con láser multispot (MSL) mostró menor daño y dolor en la retina y mayor comodidad para el paciente, en comparación con láser convencional (CL). El tratamiento anti-VEGF ha superado al láser macular y se considera de primera línea para Edema macular diabético (DME) que involucra a la mácula central. La inyección intravítrea aflibercept, reduce sustancialmente el número de consultas médicas.

Conclusiones: El tamizaje y manejo adecuado de la retinopatía diabética, contribuye a mejorar la calidad de vida, al disminuir el riesgo de ceguera y reduce los costos en salud pública. Los intervalos entre la consulta oftalmológica y las pruebas de tamizaje serán adaptados según los factores de riesgo identificados en el paciente.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Retinopatía diabética

Abstract.

Introduction: Diabetic retinopathy is an eye disease and is the most common microvascular complication in patients with diabetes. Diabetic retinopathy appears from high blood sugar levels, a progressive microangiopathy characterized by lesions and occlusion of small retinal vessels.

Objective: Conduct a systemic review of the literature to update health professionals on Diabetic Retinopathy, based on the best available scientific evidence.

Material and methods: Systematic review of articles published in indexed journals, obtained from Pubmed, Scielo, Clinical Key and Scopus databases of the last 5 years, with the search terms: diabetic retinopathy, pathophysiology, screening, diagnosis and treatment.

Results: 35 articles that met the inclusion criteria were analysed. Diabetic retinopathy (RD) had a prevalence of 13% in patients between 35 – 74 years of age, with the particularity of a recent diagnosis of diabetes. Prevalence was higher in Asian countries (53.3%) and lower prevalence in European countries (7.2%). The most important predictive factor for the development and progression of DR is hyperglycemia, followed by the duration of the disease. THE screening of DR is one of the best cost-effectiveness medical procedures, being the gold standard for diagnosing diabetic retinopathy, the background of indirect eye with dilated pupil. The two most sensitive methods for detecting DR are retinal photography and slit lamp biomicroscopy in dilated pupils. Lower incidence and slower progression of DR was demonstrated in patients with strict blood glucose control, there was also a decrease in the progression of proliferative diabetic retinopathy (PDR) and diabetic macular oedema. The treatment of choice in PDR is panretinal laser photocoagulation (PRP). Multispot laser photocoagulation (MSL) showed less damage and pain in the retina and greater comfort for the patient, compared to conventional laser (CL). Anti-VEGF treatment has surpassed the macular laser and is considered first-line for diabetic macular oedema (MED) involving the central macula. The injection without aflibercept, substantially reduces the number of medical consultations.

Conclusions: Proper screening and management of diabetic retinopathy contributes to improving quality of life by reducing the risk of blindness and reducing public health costs. The intervals between the eye consultation and the screening tests will be adapted according to the risk factors identified in the patient.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic Retinopathy

Recibido: 01-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico frecuente caracterizado por una hiperglucemia sostenida de gravedad variable, secundaria a la falta de insulina endógena o a una resistencia a su efecto en tejidos periféricos. Su prevalencia se muestra en aumento, por lo que se considera una epidemia mundial, con morbilidad y mortalidad significativa.

Según la Academia Americana de Oftalmología (AAO), la retinopatía diabética (RD) es una complicación microvascular específica que afecta a 1 de cada 3 personas con DM. La RD continúa siendo la causa principal de pérdida de visión en adultos en edad laboral. Se reporta que los pacientes con niveles severos de RD tienen una peor calidad de vida, una reducción de los niveles de bienestar físico, emocional y social, y utilizan más recursos sanitarios.

La prevalencia de la diabetes está aumentando debido al cambio en el estilo de vida de la población, llegando incluso a más del 10% en algunos países. Después de 20 años, el 90% de los

casos de diabetes tipo 1 y el 60% de diabéticos tipo 2, tendrían alguna forma de retinopatía y el 5% requerirá de tratamiento para evitar la ceguera irreversible.

Estudios epidemiológicos y ensayos clínicos han demostrado que el control óptimo de la glucosa en sangre, presión arterial y del metabolismo lipídico pueden reducir el riesgo de desarrollar retinopatía y retardar su progresión. (1)

Objetivos

Objetivo General

Realizar una revisión sistemática de la literatura para actualizar a los profesionales de la salud sobre la Retinopatía Diabética, basado en la mejor evidencia científica disponible.

Objetivos Específicos:

1. Describir el proceso de tamizaje y diagnóstico precoz para reducir el deterioro visual y la ceguera en pacientes con diabetes mellitus.
2. Identificar el tratamiento más eficaz para el manejo de la Retinopatía Diabética.

Material y metodos

Se efectuó una revisión sistemática y crítica de la literatura. Se realizó la recolección de datos de artículos mediante la búsqueda bibliográfica en buscadores médicos, con las palabras claves.

Dicha revisión sistemática de la literatura comprendió artículos sobre estudios poblacionales, ensayos clínicos, metanálisis, estudios descriptivos y de casos y controles basados en poblaciones generales o personas con diabetes que hayan sufrido como complicación RD. Lo anterior implicó la búsqueda de documentos en bases de Datos como PubMed, Chocrane, Elsevier, Sociedades de Diabetes, Sociedades de Oftalmología y otras reconocidas asociaciones profesionales. Esta búsqueda se hizo en idioma español e inglés.

Resultados y discusión

Epidemiología

Diabetes tipo 2 es caracterizada por un largo periodo asintomático de hiperglucemia, por tanto, el daño final de los órganos puede estar presente en personas no conscientes de su enfermedad. La retinopatía diabética fue considerada la quinta causa de ceguera en todas las regiones del centro y este de Europa según un estudio realizado entre 1990-2010. (2,3) Mientras que la literatura la considera como la principal causa de ceguera en personas con edad laboral en el mundo desarrollado. (3)

En una revisión basada en “The Gutenberg Health Study”, la retinopatía diabética presenta una prevalencia del 13% en pacientes entre 35 – 74 años de edad con diagnóstico reciente de diabetes. Doce por ciento de los pacientes presenta RD no proliferativo leve, y 0,6% RD no proliferativo moderada. En la cohorte del Programa de Prevención de la Diabetes (DPP), la prevalencia de la retinopatía diabética en diagnósticos recientes fue del 12,6%, mientras que la prevalencia media en 26 estudios basados en la población fue del 10,5%. La prevalencia más baja fue encontrada en afroamericanos (1,5%) y la más alta, en China (30,6%) (3). Se presenta un resumen de varios estudios sobre la prevalencia de la retinopatía en países de todo el mundo (Tabla 1).

Se encuentra la mayor prevalencia en la India, seguido por Jordania; y la menor prevalencia en

Beijing. Yau et al. en un estudio realizado en el 2012, presentan una prevalencia global de 36,6%. (4–6) Cifras latinoamericanas estiman una prevalencia entre 20 – 30%, de los cuales el 5 % presentan alto riesgo de ceguera. (7)

La mayoría de las guías recomiendan screening anual para la retinopatía diabética, pero los limitados recursos y la progresión lenta sugiere alargar los intervalos de evaluación deben ser considerados en pacientes sin lesiones detectables. Los costos incrementan con la severidad de la retinopatía diabética. Se han desarrollado planes de frecuencia de cribado personalizados para reducir costos. Estos modelos aun necesitan refinamiento. (3)

Yau et al, en análisis sobre la prevalencia global de 35 estudios, estiman una mayor prevalencia de esta patología entre los 20 y 79 años. (3)

Los análisis confinados solo a estudios con metodologías similares y definiciones oftalmológicas mostraron que la prevalencia estandarizada por edad de cualquier DR fue de 35.4%, la RP fue de 7.2%, la DME fue de 7.4% y la VTDR fue de 11.7% entre las personas con diabetes. Varios estudios de cohortes multiétnicos han informado una mayor prevalencia de RD entre los mexicoamericanos que en los blancos no hispanos. Sin embargo, otros mostraron una prevalencia similar o menor de RD en los afroamericanos y los mexicoamericanos que en los blancos no hispanos. En algunos estudios, después de ajustar los factores de riesgo putativos de RD, las diferencias raciales en la prevalencia de RD se atribuyeron a diferentes niveles de factores de riesgo para RD. (3)

Las diferencias en los factores socioeconómicos, incluido el acceso y el nivel de atención de la diabetes, y posiblemente la susceptibilidad genética, también pueden explicar algunas de las disparidades en las tasas y la gravedad de la RD en los diferentes grupos étnicos. Además, las diferencias raciales en el efecto de los factores de riesgo de RD también podrían haber explicado algunas de estas variaciones. Se necesitan estudios basados en la población que incorporen datos sobre el huésped y el medio ambiente para aclarar aún más el efecto de la raza y el origen étnico en la prevalencia de la RD. (3)

Tabla 1 Prevalencia global y por regiones.

Autor	Tipo de estudio	Ubicación	Tamaño de la muestra, años	Tipo de diabetes	Prevalencia de RD	Prevalencia de daño visual por RD
Rabiu MM., 2015 (5)	Poblacional	Jordania, Asia	3638 >50 años	No especificado	48,4%	4,1%
Saad H., 2015(8)	Poblacional	Jazan, Arabia Saudita, Asia	3800 >50 años	En general	27,8%	5,7%
Jonas B., 2015 (9)	Poblacional	Beijing, China, Asia	3468 >50 años	No especificado	2,4±0,2 %	No investigado
Rajalakshmi R., 2014(6)	Poblacional	India, Asia	DM1: 150 DMT2: 150 Edad: 10-25 años	Tipo 1 y 2	Tipo 1: 53,3% Tipo2: 52,7%	Tipo 1: 16% Tipo 2: 18%
Kaidonis G., 2014(10)	Revisión	Australia	12666: 2864 indígenas 9801 no indígenas Todas las edades	En general	30%: Indígenas 23,4% No indígenas 28,9%	11%
Mathenge W., 2014(11)	Poblacional	Nakuru, Kenia, Africa	195	En general	35,9%	No investigado
Rodriguez A., 2015(12)	Poblacional	Cataluña, España, Europa	108723	Tipo 2	12,3%	10,8%
Eduarne A., 2014(13)	Poblacional	Barakaldo, España, Europa	134421 >35 años	Tipo 2	7,2%	No investigado
Thomas R., 2014(14)	Poblacional	Swansea, Gales, UK, Europa	91393 DMT1:5003 DMT2:86390	En general	32,4%	3,4%
Raum P., 2015(15)	Poblacional	Mainz, Alemania, Europa	15010 Edad: 35-74 años	En general	21,7%	5%
Covarrubias T., 2017(7)	Poblacional	Chile	9072 Edad: 61+/-13	En general	24,6%	3,1%
Jiménez M., 2014(1)	Poblacional	Cancún, México	114	Tipo 2	23,8%	No investigado
Amador M., 2016(16)	Poblacional, descriptivo	Tegucigalpa, Honduras	177 Edad: 41-60 años	En general	19%	No investigado
Yau J., 2012(4)	Poblacional	Global	22896	En general	36,6%	10,2%

Fuente: elaborado por los autores

Fisiopatología de la retinopatía diabética

La hiperglucemia en conjunto con las vías metabólicas directamente relacionadas con ella es

la principal causa de RD, provoca alteraciones en la retina neural (degeneración neuroretiniana) y lesiona el lecho capilar situado en la retina interna (lesión microangiopática). Las primeras alteraciones morfológicas que pueden observarse son el engrosamiento de la membrana basal, la pérdida de pericitos y la lesión endotelial con disrupción de las tight junctions (TJ), uniones intercelulares fuertes entre las células endoteliales, que conforman la barrera hematorretiniana interna. La pérdida de pericitos es fundamental para la formación de microaneurismas, la membrana basal, aunque engrosada, es disfuncionante y presenta aumento de la permeabilidad. Esto, junto con la ruptura de las TJ, permitirá la extravasación del contenido intravascular al espacio intersticial. Como consecuencia habrá un engrosamiento de la retina y la presencia de exudados duros, este estadio se conoce como RD de base. En estadios más avanzados, la lesión endotelial se agrava y se produce una pérdida de células endoteliales, los capilares sin endotelio se convierten en estructuras especialmente proclives a la trombosis. Además, se producirá el fenómeno de la leucostasis, es decir, la adhesión irreversible del leucocito al endotelio o a la membrana basal del capilar desnudo de células endoteliales, que puede ocluir la luz del capilar, estos acontecimientos originan una grave situación de hipoxia. En estos estadios se aprecian en el examen oftalmoscópico exudados blandos o algodinosos, que reflejan áreas de la retina infartadas y anomalías en la microcirculación intrarretiniana. Todos estos elementos constituyen la denominada RD preproliferativa. En las fases finales se producirá la digestión enzimática de la membrana basal, que será una condición indispensable para iniciar los pasos secuenciales de la neovascularización, los propios productos de degradación de la membrana basal, junto con los factores angiogénicos regulados al alza por la hipoxia, son fundamentales para iniciar la angiogénesis. Esta etapa final se conoce como RD proliferativa y se caracterizará clínicamente por la presencia de neovasos. Estos neovasos tienen tropismo hacia el cuerpo vítreo, donde se anclan y, tras fibrosarse, pueden producir un desprendimiento de la retina por tracción, también, dada su fragilidad, pueden sangrar y ocasionar hemorragias masivas en el interior del humor vítreo.(17) El síndrome

metabólico (MetS), definido como una constelación de anomalías metabólicas con obesidad, intolerancia a la glucosa, hipertensión, triglicéridos elevados (TG) y bajo nivel de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), es un factor de riesgo para complicaciones cardiovasculares además de las complicaciones macrovasculares de la DM, se ha investigado la asociación potencial entre MetS y DR, según los datos publicados recientemente, ni MetS ni sus componentes están asociados con un mayor riesgo de DR.(18) Así mismo no se encontró diferencias entre los niveles de triglicérido (TG), colesterol total (TC) y HDL-C entre pacientes con DR y sin DR. Sin embargo, se observaron niveles de LDL-C ligeramente más altos en los casos de RD. (19)

FACTORES DE RIESGO PARA LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

La retinopatía diabética, es la principal complicación vascular de la retina en la diabetes mellitus, es una de las principales causas de discapacidad visual y ceguera en la población de mediana edad. La retinopatía diabética es una enfermedad multifactorial compleja con varios factores de riesgo involucrados. (20)

El factor predictivo más obvio e importante para el desarrollo y la progresión de la RD es la hiperglucemia. El estudio Diabetes Control and Complications Trial demostró claramente que un control glucémico muy intenso puede reducir la incidencia de RD en un 76% y la progresión de DR en un 54%. (20) Existen también otros factores de riesgo sistémicos importantes que incluyen hipertensión, dislipidemia y alto índice de masa corporal. El riesgo de desarrollo y la progresión de la RD están además influenciados por una serie de factores de riesgo no modificables, como la duración de la diabetes, la pubertad y la diversidad poblacional. (21)

Un total de 21 estudios describieron los factores de riesgo para cualquier DR en personas con DM mediante regresión logística multivariable. Los factores de riesgo para cualquier RD se informaron de varias maneras, entre las cuales 11 fueron con definiciones consistentes e información suficiente, y por lo tanto se incluyeron en la síntesis de evidencia (20) (Tabla 2,3).

Tabla 2 Relación entre el síndrome metabólico y la retinopatía diabética

Síndrome metabólico (MetS)	Numero de estudios	Cociente de probabilidad e Intervalo de confianza
Riesgo de retinopatía diabética tipo 1 (T2DR)	9	1.47 (95%: 0.67-3.24)
Riesgo de retinopatía diabética tipo 2 (T1DR)	3	1.34 (95%: 0.91-1.98)
Niveles de LDL-C	Numero de estudios	Cociente de probabilidad e Intervalo de confianza
Niveles ligeramente más altos en casos de DR	4	3.74 (95%: 0.13-7.35)

Fuente: Elaborado por los autores.

Tabla 3 Factores de riesgo de la retinopatía diabética

Factor de riesgo	Aumento del riesgo	Numero de estudios	Cociente de probabilidad e Intervalo de confianza
1. Edad avanzada	(incremento anual)	4	0.96 (95%: 0.93-1.00)
2. Masculino	-	5	2.41 95%: 0.88-2.27)
3. Duración de DM	(incremento anual)	12	1.09 95%: 1.06-1.12)
4. Tratamiento de insulina.	-	5	1.99 (95%: 1.34-2.95)
5. Glucemia en ayunas	(por incremento de mmol / L)	9	1.33 (95%: 1.12-1.59)
6. Glucemia postprandial 2h	(por incremento de mmol / L)	3	1.94 (95%: 0.81-4.65)
7. HbA1c	(por% de incremento)	7	1.15 (95%: 1.09-1.20)
8. Colesterol total	(por incremento de mmol / L)	3	0.97 (95%: 0.78-1.20)
9. Triglicéridos	(por incremento de mmol / L)	3	1.66 (95%: 0.74-3.73)
10. IMC	(por kg / m ² de aumento)	6	1.07 (95%: 0.94-1.21)
11. Presión sanguínea sistólica	(por mmHg de aumento)	5	1.03 (95%: 1.00-1.07)

Fuente: Tomado de Song et al, (20)

La prevalencia de cualquier DR en pacientes con DM alcanzó su punto máximo entre los 60 y 69 años, y aumentó considerablemente con la duración de la DM. El sexo masculino tiene mayor probabilidad de desarrollar una RD. Además, se confirmó que el tratamiento con insulina, el nivel elevado de glucemia en ayunas y la concentración más alta de HbA1c se asocian

con una mayor prevalencia de DR en las personas con DM. Se encontró que la edad avanzada está asociada negativamente con cualquier DR, la prevalencia de cualquier DR comenzó a disminuir a partir de los 70 años (20).

Clasificación de la retinopatía diabética

Las lesiones clásicas de la retina son:

- Microaneurismas: dilataciones saculares de las paredes de los capilares.
- Hemorragias: secundarias a ruptura de vasos o capilares. Pueden ser: superficiales (alargadas, en capa de fibras nerviosas) y profundas (puntiformes, en capa plexiforme externa e interna de retina).
- Arrosariamiento venoso: cambios de calibre venosos que consisten en áreas alternadas de dilatación y constricción venosa.
- Alteraciones microvasculares intrarretinianas
- Exudados duros: depósitos de lípidos y proteínas por la exudación de capilares por alteración de la barrera hemato-retiniana.
- Exudados blancos: Microinfartos de la capa de fibras nerviosas por oclusión capilar.
- Manchas algodinosas: retina isquémica que conduce a la acumulación de restos axoplásmicos dentro de los haces adyacentes de los axones de las células ganglionares.
- Neovascularización retiniana. (22)

A partir de estos hallazgos se clasifica la RD en dos categorías:

a. Retinopatía no proliferativa

Aparece entre la primera y la segunda década de la enfermedad. En la RD no proliferativa (RDNP) aún no han desarrollado neovascularización, pero pueden encontrarse otras lesiones clásicas de la RD. En ausencia de RD puede progresar en un espectro de severidad que incluye RDNP leve, moderada y severa. (23) Los cambios patológicos más precoces son el adelgazamiento de la membrana basal del endotelio capilar y la reducción del número de pericitos. Los capilares desarrollan microaneurismas los cuales son el primer signo clínico (22). La identificación correcta del nivel de severidad de la RD de un ojo permite una predicción del riesgo de progresión de la RD, la pérdida de la visión, y la determinación de las recomendaciones de tratamiento apropiadas (23).

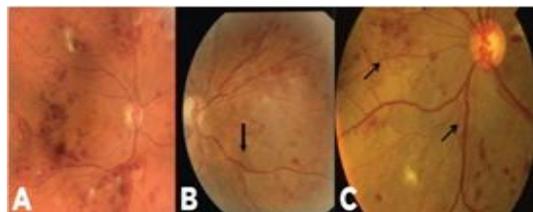


Ilustración 1 RD no proliferativa severa:

b. Retinopatía proliferativa

La retinopatía diabética proliferativa (RDP) es la etapa más avanzada de la RD y representa una respuesta angiogénica de la retina a la isquemia extensa como resultado del cierre capilar. La neovascularización retiniana se caracteriza normalmente por vasos de neoformación en el disco (NVD) o nuevos vasos en otros sitios (NVE), generalmente a lo largo de las arcadas vasculares. Los NVE a menudo se producen en la interfase entre las zonas perfundidas y no perfundidas de la retina. (23) Se presenta la siguiente tabla con las características según la severidad del caso (Clasificación Internacional Simplificada de RD)(23,24):

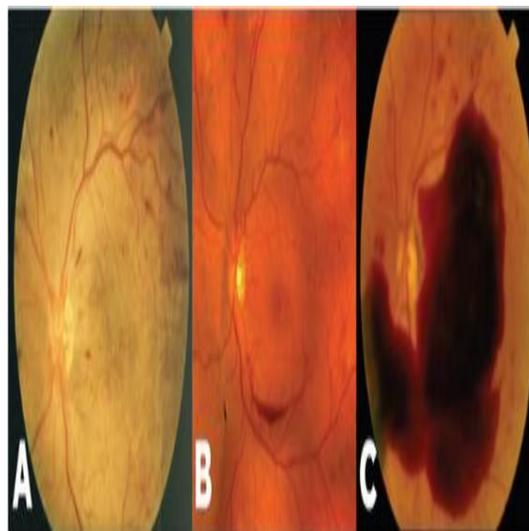


Ilustración 1 RD proliferativa de alto riesgo

- De alto riesgo. Neovascularización del nervio óptico
- Hemorragia pre-retinal, cicatrices de laser
- Hemorragia pre-retinal masiva

Fuente: Guía clínica de Retinopatía Diabética 2016, International Council of Ophthalmology, Dr. Juan Verdaguer.

Retinopatía diabética Hallazgos observables con oftalmoscopia dilatada.

RD no aparente: No hay anomalías

RD no proliferativa leve: Solamente microaneurismas

RD no proliferativa moderada: Microaneurismas y otros signos (por ejemplo, hemorragias en manchas, exudados duros, manchas algodonosas), pero menos que en RD no proliferativa severa

RD no proliferativa severa: RD no proliferativa moderada con cualquiera de los siguientes:

- Hemorragias intrarretinianas (≥ 20 en cada cuadrante)

- Rosarios venosos definidos (en 2 cuadrantes);

- Anomalías microvasculares intrarretinianas (en 1 cuadrante);

- Sin signos de retinopatía proliferativa

RD proliferativa RD no proliferativa severa y 1 o más de los siguientes:

- Neovascularización

- Hemorragia vítrea/preretiniana

Tabla 4 Características según la severidad de la RD

Retinopatía diabética	Hallazgos observables con oftalmoscopia dilatada.
RD no aparente	No hay anomalías
RD no proliferativa leve	Solamente microaneurismas
RD no proliferativa moderada	Microaneurismas y otros signos (por ejemplo, hemorragias en manchas, exudados duros, manchas algodonosas), pero menos que en RD no proliferativa severa
RD no proliferativa severa	RD no proliferativa moderada con cualquiera de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragias intrarretinianas (≥ 20 en cada cuadrante) • Rosarios venosos definidos (en 2 cuadrantes); • Anomalías microvasculares intrarretinianas (en 1 cuadrante); • Sin signos de retinopatía proliferativa
RD proliferativa	RD no proliferativa severa y 1 o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Neovascularización • Hemorragia vítrea/preretiniana

Fuente: Guía clínica para el manejo de la patología ocular 2017. International Council of Ophthalmology.

c. Edema Macular diabético (EMD)

Es una complicación adicional importante que se evalúa por separado de las etapas de la retinopatía, ya que se puede encontrar en los ojos en cualquier

nivel de severidad de la RD y puede seguir un curso independiente. En la actualidad, los ojos diabéticos se clasifican generalmente como sin EMD, con EMD sin compromiso central, o con EMD con compromiso central. La determinación de la gravedad del EMD sobre la base de estas 3 categorías determinará la necesidad de tratamiento y recomendaciones de seguimiento. Es importante recordar que pueden estar presentes etapas avanzadas de la RD y EMD incluso en pacientes que no están experimentando síntomas visuales (23).

Tabla 5 Características del EMD Fuente: Tomado de Taylor et al. (23)

Edema Macular diabético	Hallazgos observables con oftalmoscopia dilatada.
Sin EMD	Sin engrosamiento de retina o exudados duros en la mácula
EMD sin compromiso central	Engrosamiento de la retina en la mácula sin compromiso de la zona subcampo central que es de 1 mm de diámetro.
EMD con compromiso central	Engrosamiento de la retina en la mácula con compromiso de la zona subcampo central que es de 1 mm de diámetro.

Fuente: Tomado de Taylor et al. (23)

Otra clasificación del EMD:

1. EMD focal: filtración predominantemente en microaneurismas retinales (66% o más), asociado a un anillo circinado, en cuyo centro se encuentran los microaneurismas.
2. EMD difuso: más del 33% de la filtración se origina en capilar es retinales perifoveales incompetentes.
3. EMD isquémico: existe un aumento de la zona foveal avascular (FAZ) con amputación de capilares retinales perifoveales. Si no presenta depósitos lipídicos (exudados céreos), puede ser

difícil reconocerlo en una fotografía de fondo de ojo y se requiere un examen estereoscópico en lámpara de hendidura o un examen con OCT para su diagnóstico. (25)

Tamizaje

Un diagnóstico precoz es fundamental para evitar la ceguera. La Asociación Americana de Diabetes y la Academia Americana de Oftalmología afirman que, si se siguen adecuadamente las pautas de tamizaje y se trata oportunamente a los pacientes, la reducción del riesgo de ceguera se sitúa entre 12% y 28. El tamizaje disminuye los costos del tratamiento al identificar síntomas que muestran amenaza de la visión, llegando a prevenir o disminuir la velocidad de progresión de la ceguera. Steffason et al, concluyeron que el tamizaje de la RD es uno de los procedimientos médicos de mejor costo-efectividad (7).

Según la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, la valoración oftalmológica debe realizarse en el segundo nivel de atención. En DM2, el fondo de ojo será realizado en momento del diagnóstico y al año, posteriormente el seguimiento será según lo determine el especialista (26). Estas recomendaciones concuerdan con los lineamientos de la ALAD, y además se incluye la valoración oftalmológica de pacientes con DM1 a los 5 años del diagnóstico. El control de todos los pacientes con DM1 y 2 será anual. Las mujeres gestantes con DM deben ser manejadas por oftalmología desde la concepción o desde que se confirma el embarazo, cada trimestre. Además, se sugiere enseñar al paciente un autoexamen básico de la agudeza visual, con el fin de priorizar la remisión de nuevos síntomas (27).

El estándar de oro para el diagnóstico de la retinopatía diabética es el fondo de ojo indirecto con pupila dilatada. Ante la ausencia de médico oftalmólogo, el uso de cámara fotográfica no midriática asociado al informe por el oftalmólogo, tiene adecuado rendimiento (28).

Actualmente los dos métodos más sensibles para detectar la RD son la fotografía de la retina y la

biomicroscopía con lámpara de hendidura con las pupilas dilatadas. Ambos dependen de la interpretación por parte de profesionales de salud ocular entrenados. La fotografía del fondo de ojo tiene la ventaja de crear un registro permanente, y por esa razón, es el método preferido para la

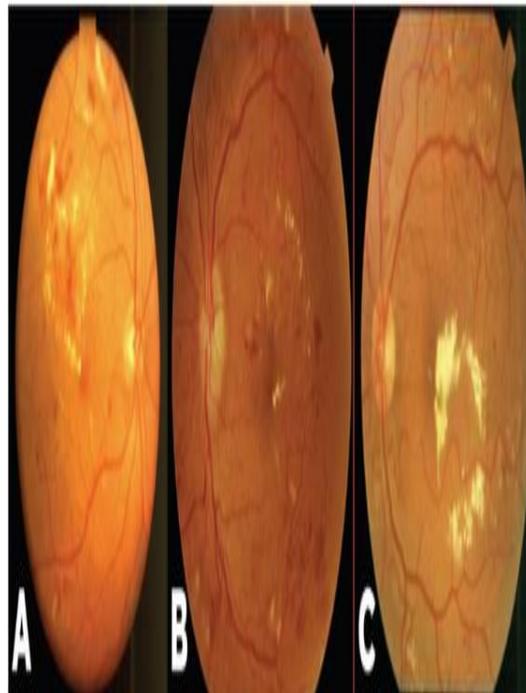
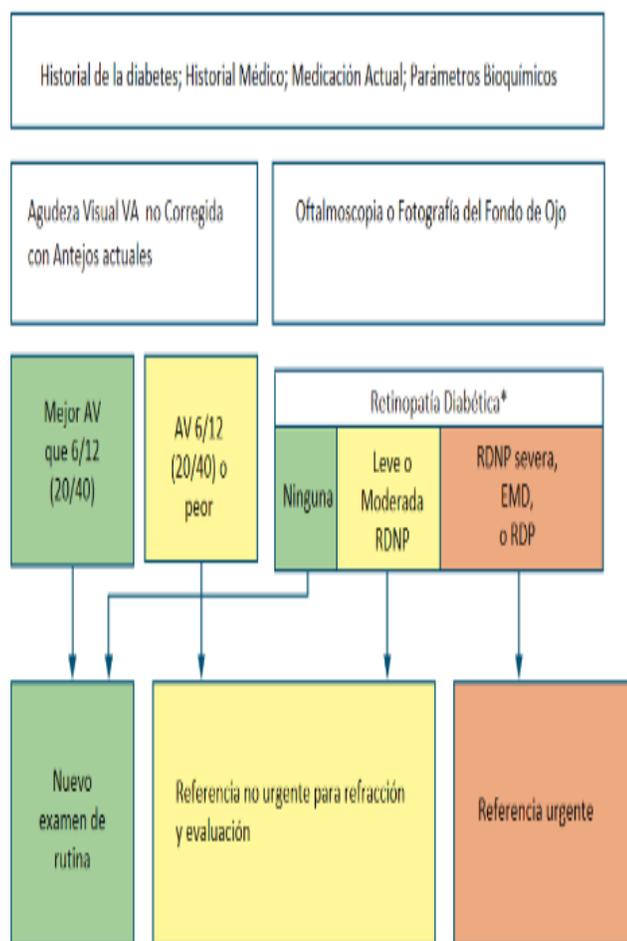


Ilustración 2 A: Depósitos lipídicos que amenazan el centro de la mácula. B y C: Edema macular severo con engrosamiento retinal y exudados lipídicos que comprometen el centro de la mácula.

Fuente: Guía clínica de Retinopatía Diabética 2016, International Council of Ophthalmology, Dr. Juan Verdaguer

evaluación de la retinopatía. Sin embargo, los observadores bien entrenados pueden identificar la RD sin la fotografía y hay muchas situaciones en las que este sería el examen de elección. (23)

Los componentes mínimos del examen oftalmológico deben incluir medición de la agudeza visual y examen de la retina, con examinación de la visión previa. Se presenta un flujograma del proceso de detección para la RD (23).



* Necesidad de optimizar el tratamiento médico; control de glucemia, hipertensión y lípidos.

RDNP = retinopatía diabética no proliferativa

RDP = retinopatía diabética proliferativa

EMD = edema macular diabético

AV = agudeza visual

Ilustración 3 Proceso de detección para la retinopatía diabética. Fuente: Guía clínica para el manejo de patología ocular del diabético 2017. International council of Ophthalmology. Taylor Hugh.

Directrices para la referencia:

1. Agudeza visual por debajo de 6/12 (20/40) o percepción por el paciente de pérdida de visión.
2. Si la RD puede ser clasificada de acuerdo con la Clasificación Internacional simplificada de RD.
3. Si la agudeza visual o examen de retina no se pueden realizar en el examen de detección (23).

Tabla 6 Recomendaciones para reexamen y referencias

RETINOPATÍA DIABÉTICA		
Clasificación	Reexamen o próximo control	Referencia a un oftalmólogo
Sin RD aparente, RD no proliferativa leve y sin EM	Nuevo examen en 1 – 2 años	No necesita ser referido
RD no proliferativa leve	1 – 2 años	No referencia
RD no proliferativa moderada	6 – 12 meses	Debe ser referido
RD no proliferativa severa	< 3 meses	Debe ser referido
RDP	< 1 mes	Se requiere referencia
EDEMA MACULAR DIABÉTICO		
Clasificación	Reexamen o próximo control	Referencia a un oftalmólogo
EMD sin compromiso central	3 meses	No necesita ser referido (se recomienda referir si no hay laser disponible)
EMD con compromiso central	1 mes	Se requiere referir al paciente

Fuente: Tomado de Taylor et al. (23)

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la historia clínica, examen físico y examen oftalmológico. El examen inicial de un paciente con diabetes mellitus, incluye todas las características de la atención médica completa, en especial aspectos relevantes para la RD como: duración de la diabetes, control glucémico, historia sistémica, historia ocular y medicación. (29)

La exploración oftalmológica debe incluir:

- Agudeza visual
- Presión intraocular
- Biomicroscopia
- Gonioscopia

- Examen de fondo de ojo bajo midriasis medicamentosa que incluya descripción de vítreo y retina en polo posterior, ecuador y periferia. Con oftalmoscopia indirecta y/o bajo biomicroscopia con lámpara de hendidura

El diagnóstico de RD debe clasificar los dos ojos por separado estableciendo su categoría y gravedad, presencia/ausencia de EMCS, ya que cada ojo puede tener características y consecuentemente riesgos de progresión diferente (23,30).

Prevención y seguimiento

Es necesaria la exploración oftalmológica desde el diagnóstico de DM y el seguimiento según lo recomienda el especialista. Además, se debe tener un control estricto de la glucemia, así como de la presión sanguínea, niveles de lípidos séricos y función renal.

Tratamiento

La retinopatía es una de las complicaciones más graves de la DM el control estricto de la glucemia y la presión arterial son indispensables para prevenir el desarrollo y la progresión de las complicaciones oculares. El estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) y el estudio prospectivo sobre diabetes en el Reino Unido (UKPDS) demostraron una menor incidencia y una progresión más lenta de la retinopatía diabética con un control estricto de la glucosa en sangre. El estudio de la retinopatía diabética y el ETDRS demostraron una disminución en la progresión de la retinopatía diabética proliferativa y el edema macular diabético con más de 1200 aplicaciones de fotocoagulación con láser "panretinal" (para la retinopatía proliferativa) o con "focal" (para el edema macular). Recientemente, los investigadores que participan en los ensayos realizados por la Red de Investigación Clínica de Retinopatía Diabética (DRCRnet) informaron que otros tratamientos, ya sea solos o combinados con el tratamiento con láser, pueden retardar la progresión de la retinopatía diabética (31).

El estándar actual de atención para la prevención y el tratamiento de la retinopatía diabética consiste en un estricto control glucémico y un examen oftalmológico regular para la retinopatía diabética entre los diabéticos, el uso del tratamiento con láser focal o las inyecciones de factor de crecimiento endotelial antivascular intravítreo para el edema macular diabético, y uso de la

fotocoagulación con láser de dispersión panretinal para la retinopatía diabética proliferativa. El control estricto de la presión arterial se ha recomendado como parte del tratamiento estándar para diabéticos, principalmente debido a su efecto beneficioso conocido en la prevención de eventos cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y nefropatía, más que por su efecto sobre la retinopatía diabética (31).

En pacientes hipertensos con diabetes, una disminución en la presión arterial sistólica de 10 mmHg se asoció con una reducción del 35% del riesgo de progresión de la RD, un 35% de la necesidad de fotocoagulación retiniana y una reducción doble del riesgo de pérdida de visión. Sin embargo, un control muy estricto de la presión arterial (presión arterial sistólica <120 mmHg) no mostró beneficios adicionales, el uso de fenofibrato como tratamiento específico para la dislipidemia se ha asociado con una reducción del riesgo de progresión de la RD en ensayos clínicos. Por lo tanto, el fenofibrato puede tener un papel relevante en la prevención de la RD en asociación con el tratamiento intensivo de los factores de riesgo tradicionales, como la hiperglucemia y la hipertensión. Además de la actividad modificadora de lípidos, el fenofibrato también tiene numerosos efectos pleiotrópicos, que parecen tener un papel más relevante que los mecanismos lipídicos en sus efectos beneficiosos sobre la DR y la DME. Una vez que se ha diagnosticado la RD, el tratamiento oftalmológico con fotocoagulación con láser se dirige especialmente a tratar dos complicaciones clave: neovascularización retiniana y edema macular grave o clínicamente significativo (32).

La fotocoagulación con láser panretinal (PRP) ha sido el estándar de oro para el tratamiento de la retinopatía diabética proliferativa (PDR) se realiza con láser convencional (CL) en varias sesiones bajo anestesia local o tópica. El procedimiento es doloroso y requiere mucho tiempo. Se han reportado discapacidades visuales después del tratamiento con CL, incluida la pérdida de la visión central debido a un edema macular y la pérdida del campo visual periférico resultante de una extensa cicatrización de la retina interna. La fotocoagulación con láser multispot (MSL) se ha introducido recientemente en la práctica clínica. Los estudios que comparan PRP realizados con MSL y CL han informado que las MSL dieron

como resultado menos daño y dolor en la retina y una mayor comodidad para el paciente en comparación con la CL, aun así, ambos tratamientos se determinaron como efectivos. La aplicación de láser se realiza con una duración de pulso de 100-200 ms, un tamaño de punto de 500 μm y una potencia que oscila entre 100 y 750 mW para producir quemaduras de color blanco grisáceo. Para el PDR, se aplican un total de aproximadamente 1,500 quemaduras separadas por un ancho de punto separado en un área desde 1 ancho del disco óptico (OD) nasal al OD y 2 anchos de disco temporales a la mácula, que se extienden a un ancho de punto del inferior y superior Las arcadas vasculares y el ecuador en la periferia. El procedimiento puede realizarse en una sesión bajo anestesia local (peribulbar), o en 2 o 3 sesiones a intervalos de 1 a 2 semanas bajo anestesia tópica. Se informa que la terapia de una sola sesión (SS) es menos preferible debido a una mayor tasa de efectos secundarios (asociados con PRP y anestesia local). Con la introducción de las MSL, la terapia de SS se ha convertido en una opción viable una vez más. El tiempo de tratamiento con MSL es aproximadamente una quinta parte del requerido con los CL, lo que produce menos dolor, menos inflamación y, por lo tanto, una menor incidencia de complicaciones como el edema macular (ilustración 4) (33).

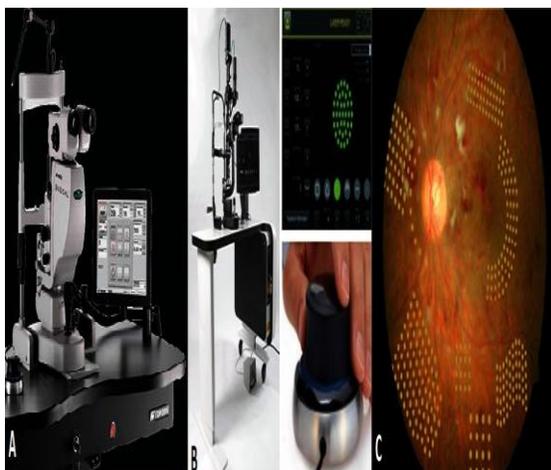


Ilustración 4 A: El instrumento y panel PASCAL 532 nm que muestra los patrones de tratamiento disponibles. B Valor instrumento láser, pantalla y joystick C: Patrones láser de puntos múltiples disponibles con el Visite 532 VITE. Fuente: Tomado de Celiker et al

Las terapias intravítreas con agentes anti-VEGF, particularmente aflibercept, ranibizumab y bevacizumab, han mejorado sustancialmente el pronóstico de enfermedades oculares potencialmente graves, incluida la DME(32) La introducción y la rápida adopción de agentes farmacológicos intravítreas, en particular los fármacos que bloquean las acciones de factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y corticoesteroides, han cambiado el objetivo del tratamiento DR de la estabilización de la visión a la mejora. inyecciones anti-VEGF mejorar la agudeza visual en los pacientes con edema macular diabético (DME) a partir de 8-12 letras y mejoras con corticoesteroides son sólo ligeramente menor. (34) El tratamiento anti-VEGF ha superado el tratamiento con láser macular y ahora es el tratamiento de primera línea para DME que involucra a la mácula central. Las pruebas de nivel 1 de grandes ensayos clínicos multicéntricos han establecido el efecto beneficioso de los agentes anti-VEGF en pacientes con DME. El tratamiento anti-VEGF intravítreo se asoció con un aumento sostenido de la letra EDTRS de la agudeza visual mejor corregida (ACVV) y la reducción del grosor del subcampo de la retina central en la OCT en comparación con los grupos de control (inyecciones simuladas o fotocoagulación con láser). Los regímenes de tratamiento después de una carga inicial de inyecciones intravítreas dependen de cada medicamento, pero en el caso de aflibercept, un régimen de 2 mg cada 8 semanas (después de cinco dosis mensuales) es una opción terapéutica que puede reducir sustancialmente el número de inyecciones y visitas intravítreas. y, en consecuencia, la carga de trabajo en la práctica oftalmológica. Además, hay un menor costo asociado con menos inyecciones intravítreas. Además, hasta un tercio de los ojos tratados con aflibercept lograron una regresión igual o superior a 2 pasos en la puntuación EDTRS de la escala de gravedad de la retinopatía diabética (puntuación de gravedad de la retinopatía diabética (DRSS)) en la semana 100, lo que debe considerarse no solo una un gran logro desde una perspectiva funcional pero también una característica diferencial en comparación con los medicamentos anti-VEGF restantes

El estudio DRCR.net Protocol T, comparó aflibercept, ranibizumab y bevacizumab. La fase de carga y el régimen posterior de la fase de retratamiento flexible fueron los mismos para los 3 fármacos del estudio. Los resultados provisionales después de 1 año mostraron una ganancia media que fue +2.1 letras más alta para aflibercept 2 mg que para ranibizumab 0.3 mg (la dosis aprobada en los EE. UU. Es la dosis aprobada en Europa) ($p = 0.03$). Los pacientes fueron monitoreados tan a menudo como cada 4 semanas. Un análisis de subgrupos mostró que el efecto superior del aflibercept fue impulsado por los participantes del estudio con un valor de referencia más bajo de la BCVA (<69 letras). De un número máximo posible de inyecciones de 13 en el primer año, el brazo aflibercept recibió una mediana de 9 inyecciones; Los brazos de bevacizumab y ranibizumab recibieron una mediana de 10 inyecciones. El bevacizumab intravítreo fue inferior a aflibercept y ranibizumab en la mayoría de las comparaciones. Las tasas de eventos adversos graves fueron comparables entre los brazos del estudio. El resultado de 2 años del estudio del Protocolo T cambió ligeramente este escenario. La diferencia en la ganancia de BCVA entre aflibercept y ranibizumab para los ojos con un BCVA de base más deficiente que se observó a 1 año disminuyó a los 2 años. Sin embargo, el comportamiento en el primer año y la ganancia media levemente mejorada de BCVA confirmaron la superioridad de aflibercept sobre ranibizumab en pacientes con BCVA basal más pobre al considerar el área bajo la curva. No está claro si la dosis de 0,5 mg aprobada en Europa habría dado resultados diferentes en el primer año del Protocolo T a favor de ranibizumab 0,5 mg. (32) Desde el inicio hasta 1 año, el puntaje promedio de la carta de agudeza visual (rango, 0 a 100, con puntajes más altos que indican una mejor agudeza visual; un puntaje de 85 es aproximadamente 20/20) mejorado en 13.3 con aflibercept, en 9.7 con bevacizumab, y por 11.2 con ranibizumab. Aunque la mejoría fue mayor con aflibercept que con los otros dos fármacos ($P < 0,001$ para aflibercept vs. bevacizumab y $P = 0,03$ para aflibercept vs. ranibizumab), no fue clínicamente significativa, porque la diferencia fue impulsada por los ojos con peor aspecto visual. agudeza al inicio ($p < 0,001$ para la interacción). Cuando la puntuación inicial de la carta de agudeza visual

fue de 78 a 69 (equivalente a aproximadamente 20/32 a 20/40) (51% de los participantes), la mejoría media fue de 8.0 con aflibercept, 7.5 con bevacizumab y 8.3 con ranibizumab ($P > 0.50$ para cada comparación por pares). Cuando la puntuación inicial de la letra fue inferior a 69 (aproximadamente 20/50 o peor), la mejoría media fue de 18.9 con aflibercept, 11.8 con bevacizumab y 14.2 con ranibizumab ($P < 0.001$ para aflibercept vs. bevacizumab, $P = 0.003$ para aflibercept vs ranibizumab, y $P = 0.21$ para ranibizumab vs. bevacizumab) (35).

Conclusiones:

La RD constituye una de las principales causas de ceguera y pérdida de la visión en pacientes con DM, asociado a otras comorbilidades, elevados costos económicos e incapacidades médicas que se generan.

Es fundamental el conocimiento del tamizaje, manejo y referencia de pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de RD dentro del primer nivel de atención, tomando en cuenta los tiempos establecidos según la evidencia y las recomendaciones del especialista.

La retinopatía constituye una de las principales complicaciones de la DM y constituye un factor determinante en la calidad de vida del paciente. Es imprescindible la prevención de la instauración y progresión de esta patología.

El paciente debe ser correctamente informado sobre las consecuencias de un control inadecuado de la enfermedad de base y recibir apoyo psicológico para manejar los cambios en su estilo de vida.

Los profesionales deben estar correctamente capacitados para el manejo integral de los pacientes diabéticos, tomando en consideración, la enfermedad, la situación socioeconómica, factores de riesgo y capacidad de resolución del centro médico.

La RD tiene por lo general un curso progresivo, aunque en sus primeras fases ciertas lesiones pueden remitir de forma espontánea. La retinopatía no proliferativa, ocasiona reducción de la agudeza visual que puede ser moderada o nula, excepto cuando aparece edema de la mácula, exudados y hemorragias.

El éxito del tratamiento depende de: un manejo metabólico adecuado y estricto, seguimiento

ocular, educación diabetológica y del manejo por el oftalmólogo, quien debe decidir cuándo un tratamiento está completo y terminado, y ser capaz de tomar decisiones terapéuticas correctas y eficaces en el momento oportuno, sin pérdida de tiempo.

Los pacientes con diabetes tienen mayor predisposición a desarrollar cataratas (catarata metabólica) y glaucoma neovascular. No obstante, la principal amenaza para la visión es el daño de la retina (RD) que causa el 5% de los casos de ceguera en el mundo.

Un efecto importante de la cirugía vítrea es que más del 90% de los casos se mantienen estables a largo plazo.

Referencias bibliográficas

1. Universidad del Valle, Jiménez Báez MV, Márquez González H, Bárcenas Contreras R, Morales Montoya C, García Espinosa LF. EARLY DIAGNOSIS OF DIABETIC RETINOPATHY IN PRIMARY CARE. *Colomb Médica*. 1 de enero de 2015;46(01):14-8.
2. Bourne RRA, Jonas JB, Flaxman SR, Keeffe J, Leasher J, Naidoo K, et al. Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in Eastern and Central Europe: 1990–2010. *Br J Ophthalmol*. mayo de 2014;98(5):629-38.
3. Ponto KA, Koenig J, Peto T, Lamparter J, Raum P, Wild PS, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in screening-detected diabetes mellitus: results from the Gutenberg Health Study (GHS). *Diabetologia*. septiembre de 2016;59(9):1913-9.
4. Yau JWY, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global Prevalence and Major Risk Factors of Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*. 1 de marzo de 2012;35(3):556-64.
5. Rabiou MM, Al Bdour MD, Abu Ameerh MA, Jadoon MZ. Prevalence of Blindness and Diabetic Retinopathy in Northern Jordan. *Eur J Ophthalmol*. julio de 2015;25(4):320-7.
6. Rajalakshmi R, Amutha A, Ranjani H, Ali MK, Unnikrishnan R, Anjana RM, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in Asian Indians with young onset Type 1 and Type 2 Diabetes. *J Diabetes Complications*. mayo de 2014;28(3):291-7.
7. Covarrubias T, Delgado I, Rojas D, Coria M. Tamizaje en el diagnóstico y prevalencia de retinopatía diabética en atención primaria. *Rev Médica Chile*. mayo de 2017;145(5):564-71.
8. Hajar S, Al Hazmi A, Wasli M, Mousa A, Rabiou M. Prevalence and causes of blindness and diabetic retinopathy in Southern Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 1 de abril de 2015;36(4):449-55.
9. Jonas JB, Xu L, Xu J, Wei WB, Wang YX. Prevalence of Diabetic Retinopathy and Vision Loss in the Beijing Eye Study: The Potential Role of the Cerebrospinal Fluid Pressure. *Curr Diab Rep [Internet]*. octubre de 2015 [citado 9 de octubre de 2018];15(10). Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11892-015-0649-7>
10. Kaidonis G, Mills RA, Landers J, Lake SR, Burdon KP, Craig JE. Review of the prevalence of diabetic retinopathy in Indigenous Australians: Diabetic retinopathy in Australia. *Clin Experiment Ophthalmol*. diciembre de 2014;42(9):875-82.
11. Mathenge W, Bastawrous A, Peto T, Leung I, Yorston D, Foster A, et al. Prevalence and Correlates of Diabetic Retinopathy in a Population-based Survey of Older People in Nakuru, Kenya. *Ophthalmic Epidemiol*. junio de 2014;21(3):169-77.
12. Rodríguez-Poncelas A, Miravet-Jiménez S, Casellas A, Barrot-De La Puente JF, Franch-Nadal J, López-Simarro F, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in individuals with type 2 diabetes who had recorded diabetic retinopathy from retinal photographs in Catalonia (Spain). *Br J Ophthalmol*. diciembre de 2015;99(12):1628-33.
13. Alonso-Morán E, Orueta JF, Esteban JIF, Axpe JMA, González MLM, Polanco NT, et al. The prevalence of diabetes-related complications and multimorbidity in the population with type 2 diabetes mellitus in the Basque Country. *BMC Public Health [Internet]*. diciembre de 2014 [citado 9 de octubre de 2018];14(1). Disponible en:

- <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-1059>
14. Thomas RL, Dunstan FD, Luzio SD, Chowdhury SR, North RV, Hale SL, et al. Prevalence of diabetic retinopathy within a national diabetic retinopathy screening service. *Br J Ophthalmol.* enero de 2015;99(1):64-8.
 15. Raum P, Lamparter J, Ponto KA, Peto T, Hoehn R, Schulz A, et al. Prevalence and Cardiovascular Associations of Diabetic Retinopathy and Maculopathy: Results from the Gutenberg Health Study. *PLoS ONE* [Internet]. 15 de junio de 2015 [citado 9 de octubre de 2018];10(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4468098/>
 16. Amador-Rosa ME. Prevalencia de Retinopatía Diabética en el Instituto Nacional del Diabético de Honduras, en el periodo Febrero-Julio 2016. *Arch Med.* 2016;12(4):7.
 17. Pascual CH. Fisiopatología de la retinopatía diabética y del edema macular. :3.
 18. Zhou Y, Wang C, Shi K, Yin X. Relation of metabolic syndrome and its components with risk of diabetic retinopathy: A meta-analysis of observational studies. *Medicine (Baltimore).* septiembre de 2018;97(38):e12433.
 19. Zhou Y, Wang C, Shi K, Yin X. Relationship between dyslipidemia and diabetic retinopathy: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* septiembre de 2018;97(36):e12283.
 20. Song P, Yu J, Chan KY, Theodoratou E, Rudan I. Prevalence, risk factors and burden of diabetic retinopathy in China: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health* [Internet]. [citado 24 de octubre de 2018];8(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5997368/>
 21. Schreur V, van Asten F, Ng H, Weeda J, Groenewoud JMM, Tack CJ, et al. Risk factors for development and progression of diabetic retinopathy in Dutch patients with type 1 diabetes mellitus. *Acta Ophthalmol (Copenh).* agosto de 2018;96(5):459-64.
 22. Rodríguez AXV. RETINOPATÍA DIABÉTICA. :10.
 23. Hugh Taylor SB. Guías clínicas para el manejo de la patología ocular del diabético [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesDiabeticEyeCare2017-Spanish.pdf>
 24. Pineda Sarabia C, Zarco Vite XJ, Ruiz Morales ML. Retinopatía diabética, una complicación descuidada. *Aten Fam.* 2 de abril de 2018;25(2):83.
 25. [guiaclinicaretinopatiadiabetica2016.pdf](http://www.icoph.org/dynamic/attachments/resources/guiaclinicaretinopatiadiabetica2016.pdf) [Internet]. [citado 24 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.icoph.org/dynamic/attachments/resources/guiaclinicaretinopatiadiabetica2016.pdf>
 26. Marcelo Herrera Ricaurte EM. *Diabetes-mellitus_GPC.pdf* [Internet]. Ministerio de Salud Pública. [citado 24 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
 27. Sánchez-Thorin JC, Chica LG, González AL, Cristina M, Lizcano F, Ocampo HH, et al. Panel de expertos sobre la atención inicial de la retinopatía diabética. :9.
 28. Mario Delgado. [protocolo_retinopatia_diabetica_\(ref-cont\).pdf](http://www.ssmn.cl/descargas/periodista/protocolo_retinopatia_diabetica_(ref-cont).pdf) [Internet]. Servicio de Salud metropolitano norte. 2017 [citado 24 de octubre de 2018]. Disponible en: [http://www.ssmn.cl/descargas/periodista/protocolo_retinopatia_diabetica_\(ref-cont\).pdf](http://www.ssmn.cl/descargas/periodista/protocolo_retinopatia_diabetica_(ref-cont).pdf)
 29. Nicholas P. Emptage Anne L. Coleman. *Diabetic Retinopathy* [Internet]. Disponible en: <https://www.aaopt.org/preferred-practice-pattern/diabetic-retinopathy-ppp-updated-2017>
 30. Hector Fierro Gossman, Adriana Hernandez López. *ImssGuía de práctica clínica, Diagnostico y tratamiento de Retinopatía diabética* [Internet]. 2015 [citado 24 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatálogoMaestro/171_GPC_RETINOPATIA_DIABETICA/Imss_171ER.pdf
 31. Do DV, Wang X, Vedula SS, Marrone M, Sleilati G, Hawkins BS, et al. Blood pressure

control for diabetic retinopathy. Cochrane Database Syst Rev. 31 de enero de 2015;1:CD006127.

32. Corcóstegui B, Durán S, González-Albarrán MO, Hernández C, Ruiz-Moreno JM, Salvador J, et al. Update on Diagnosis and Treatment of Diabetic Retinopathy: A Consensus Guideline of the Working Group of Ocular Health (Spanish Society of Diabetes and Spanish Vitreous and Retina Society). *J Ophthalmol.* 2017; 2017:1-10.

33. Çeliker H, Erdağı Bulut A, Şahin Ö. Comparison of Efficacy and Side Effects of Multispot Lasers and Conventional Lasers for Diabetic Retinopathy Treatment. *Turk J Ophthalmol.* enero de 2017;47(1):34-41.

34. Stewart MW. El tratamiento de la retinopatía diabética: Los recientes avances y retos pendientes. 2016;10.

35. The Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Aflibercept, Bevacizumab, or Ranibizumab for Diabetic Macular Edema. *N Engl J Med.* 26 de marzo de 2015;372(13):1193-203.

.

Epidemiología, epigenética y clínica de las enfermedades oncológicas

Epidemiology, epigenetics and clinical of cancer diseases.

PhD. Lizette Elena Leiva-Suero*, Dra. Esp. Elena Hernández Navarro**, Dra. Esp. Sandra Elizabeth Villacís-Valencia***, Dr. Esp. Josué Acosta-Acosta****, MSc. Dra. Silvia Càceres Correa*****, Mg. Ricardo Xavier Proaño Alulema*****, Dr. Esp. Lenier Pablo León Baryolo*****, Md. Mg. Gabriela Salgado*****

* 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

*** 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

**** Especialista en Inmunología. Profesor Titular Agregado III de Inmunología. 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 Pedagogía en Ciencias de La Salud. Doctora en Odontología. Universidad Técnica de Ambato

***** 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

***** Especialista en Medicina Interna. Doctor en Medicina. Profesora de Medicina Basada en Evidencias. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR

***** Médico Especialista. Profesora de Medicina Comunitaria. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato

le.leiva@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: 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 aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas de mayor prevalencia, con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, con el empleo de las más novedosas técnicas, es siempre bienvenido. 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 integral del paciente oncológico, con enfoque de riesgo, lo cual permitirá mejorar los indicadores de salud.

Objetivo: Evaluar de manera crítica la literatura científica reciente, sobre los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con enfoque de riesgo con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, 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 2000-2017, realizándose una triangulación, sobre los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con enfoque de riesgo, con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, 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 intervienen en la prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de estas enfermedades con un enfoque inter y transdisciplinario.

Resultados: Los referentes teóricos analizados permitieron determinar los aspectos más relevantes de la epidemiología del cáncer a nivel mundial y en Ecuador, determinar qué factores epigenéticos influyen su génesis, describir las manifestaciones clínicas de las enfermedades oncológicas más prevalentes, haciendo énfasis en novedosos métodos diagnósticos y terapéuticos, que repercuten favorablemente en el pronóstico, 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 transdisciplinario de los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas que muestran mayor prevalencia, con enfoque de riesgo, permite elevar las competencias de los profesionales médicos, todo lo cual contribuirá a un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, que incida favorablemente en los indicadores de salud, disminuyendo la morbi mortalidad por estas patologías.

Palabras clave: Epidemiología, Epigenómica, Oncología Médica

Abstract.

Introduction: Every year were diagnosed 14 million of new cancer cases and 8 million died. Ecuador is inside the problem. The epidemiological, epigenetics and clinical aspects of the oncological illness more prevalent in order to obtain rapid diagnosis and treatment with employed new technics. We will analyze this topic in order to increase the competence of medical professional in the management of this patients and improve the 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: We realized a systematic review of scientific literature during 2000 to 2017 year, with triangulation about epidemiological, epigenetics and clinical aspects of oncological diseases with risk approximation in order to obtain a rapid diagnosis and treatment and to improve the health indicators in our population. We used descriptive stathistical methods.

Results: The theoreticals referents used permit obtain more relevants results in epidemiology, epigenetics and clinical manifestations of oncological deseases, with particular analysis of the most important diagnostic and treatment methods that will improve the prognosis, the medical compétences and health indicators.

Conclusions: Was evidenced that inter and trans disciplinary methods to aboard epidemiological, epigenetics and clinical aspects of oncological illness more prevalent will elevate the competences of medical professionals and contribute to rapid diagnosis and treatment that will improve health indicators and to diminish morbidity and mortality of oncological diseases.

Keywords: Epidemiology, Epigenomics, Medical Oncology

Recibido: 1-7-2019

Revisado: 7-8-2019

Aceptado: 8-8-2019

Introducción.

El impacto de las sociedades contemporáneas, la modificación en estilos de vida de los sujetos y la alteración del ecosistema implicó la modificación de las manifestaciones clínicas en las

enfermedades oncológicas, las cuales se interrelacionan cada vez más con procesos epigenéticos, epidemiológicos, inmunológicos e infecciosos. Estas visiones integradoras de procesos tan complejos como la oncogénesis, permiten enfocar el análisis desde tres

fundamentos: el primero, relacionado con la genética; el segundo, referente a los mecanismos de producción de estas alteraciones y el tercero, atribuible a las alteraciones de los mecanismos intracelulares. La epigenética va en dirección ascendente en cuanto a la génesis de estos procesos (1-5).

Cada año se diagnostican 14 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo y 8 millones de pacientes mueren por esta causa¹⁻³. Ecuador no escapa a esta problemática. Abordar los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas de mayor prevalencia, con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, con el empleo de las más novedosas técnicas, 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 integral del paciente oncológico, con enfoque de riesgo, lo cual permitirá mejorar los indicadores de salud (1-6).

El cáncer es uno de los problemas sanitarios más relevantes en la actualidad debido a su creciente incidencia y a su carácter como enfermedad crónica, por ello es necesario evaluar el proceso asistencial y el desarrollo de estrategias para cubrir las necesidades y expectativas de los pacientes con enfermedades oncológicas. Su incidencia mundial aumentará un 75% en 2030 según la OMS (1-3). La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC en inglés), dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), prevé que la incidencia de las enfermedades oncológicas en la población mundial aumente un 75% en el año 2030¹⁻⁶. El mayor incremento se espera en los países en vías de desarrollo, donde es superior al 90%.

La salud, la educación y la riqueza de la población son los tres parámetros del indicador social del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)¹⁻⁷. Sus resultados se clasifican en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo. El primer nivel incluye los países desarrollados y los otros tres, el resto. La información para calcular una estimación procede de GLOBOCAN, una base de datos de pacientes con cáncer de 184 países de todo el mundo durante el año 2008. Los países más ricos tuvieron

un 40% de la incidencia global y los más pobres un 15% (1-7).

En los países con el nivel más bajo, sobre todo los situados en África subsahariana, crecen las enfermedades oncológicas relacionadas con las infecciones. Especialmente, el cáncer de útero, de hígado, de estómago y de sarcoma de Kaposi, relacionado con el endotelio linfático (1-9).

Los países con mayor nivel como Australia, Reino Unido, Rusia y Brasil aumentan los casos de cáncer asociados al estilo de vida y hábitos poco saludables. El cáncer de pulmón crece por el tabaquismo y el de mama, próstata y colorrectal por conductas sexuales de riesgo, obesidad y dieta inadecuada (1-9).

En las denominadas regiones en transición, la incidencia de algunas enfermedades oncológicas, como el cáncer de útero y de estómago, disminuye. Pero la occidentalización del estilo de vida en estos países aumenta sustancialmente otro tipo de carcinomas, como el cáncer de mama, próstata y colorrectal (1-9).

Independientemente del índice de desarrollo humano (IDH) y de la región mundial, la incidencia del cáncer de próstata y de mama aumenta. En cambio, los casos de cáncer de estómago y de útero decrecen, aunque hay excepciones en el último (7-9).

Objetivo

Evaluar de manera crítica la literatura científica reciente, sobre los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con enfoque de riesgo con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, 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 2000-2017, realizándose una triangulación, sobre los aspectos epidemiológicos, epigenéticos y clínicos de las enfermedades oncológicas con enfoque de riesgo, con vistas a garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, 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 intervienen en la

prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de estas enfermedades con un enfoque inter y transdisciplinario.

Resultados y discusión

Los referentes teóricos analizados permitieron determinar los aspectos más relevantes de la epidemiología del cáncer a nivel mundial y en Ecuador, determinar qué factores epigenéticos influyen su génesis, describir las manifestaciones clínicas de las enfermedades oncológicas más prevalentes, haciendo énfasis en novedosos métodos diagnósticos y terapéuticos, que repercuten favorablemente en el pronóstico, todo lo cual contribuirá a elevar las competencias de los profesionales en estos temas y mejorar los indicadores de salud.

Los cánceres son enfermedades producidas por influencias combinadas de factores genéticos, biológicos (como edad y sexo), exposiciones ambientales (como el asbesto, las aflatoxinas, la luz ultravioleta o el arsénico), infecciones crónicas (virus de la hepatitis B y C, virus del papiloma y *Helicobacter pylori*) y estilos de vida no saludables (dieta inadecuada, sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol). En este sentido, el envejecimiento de la población es un importante factor para comprender el aumento del cáncer. Asociado a la transición demográfica, se ha producido un aumento progresivo de patologías no transmisibles, que actualmente representan el 82% de la carga de enfermedad en nuestro país (medida en AVISAi); el cáncer es la primera causa de carga de enfermedad en muchos países del mundo, por encima de las enfermedades cardiovasculares (1-9,13-4).

Epigenética y cáncer

En la etiología del cáncer participan múltiples factores, tanto ambientales como genéticos. Los mecanismos moleculares de control de la expresión genética han ganado terreno en la búsqueda por explicar las causas de la enfermedad. Ahora se sabe que las alteraciones epigenéticas contribuyen a la patogénesis del cáncer. Los estudios más recientes han identificado patrones moleculares que predisponen o desencadenan los tumores (10-3).

Aunque el cáncer es una enfermedad en la que predominan anomalías genéticas, los estudios moleculares han demostrado que alteraciones epigenéticas comparten un papel protagónico en

su desarrollo. La epigenética abarca una serie de alteraciones heredables en la expresión génica que no están causadas directamente por la alteración en la secuencia nucleotídica del ADN, como son las alteraciones de la estructura de la cromatina mediada por metilación de los residuos de citosina en los dinucleótidos CpG, la modificación de histonas mediante acetilación o metilación y los cambios en la estructuración jerárquica de la cromatina de orden mayor. Se ha observado que una metilación anormal en sitios de transcripción génica puede dar como resultado un silenciamiento epigenético de los genes cuya función sería, en circunstancias normales, protegernos contra la formación de tumores o reparar el ADN. En esta revisión veremos el resultado de las investigaciones más recientes in vitro e in vivo en terapia epigenética y sus aplicaciones en oncología (10-15).

Durante el desarrollo de organismos multicelulares, un único huevo fertilizado da origen a miles de subtipos celulares, que se reúnen y se diferencian en tejidos. Como todas las células del organismo tienen virtualmente el mismo genoma, existe un patrón de lectura discriminativo que dicta quién se convierte en neuronas, piel o músculo. El programa de expresión genética debe mantenerse, a lo largo de las generaciones celulares subsiguientes, a través de la división celular. Las investigaciones de los últimos años han dejado claro que el control de la compactación del ADN genómico para formar la cromatina es fundamental para mantener un gen en un estado de expresión “encendido” o “apagado”. (7) La compactación permite que el genoma completo de un individuo, de una longitud aproximada de 2 metros, alcance los 10 µm de diámetro de un núcleo celular normal. De esta forma 147 pares de bases envuelven un octámero de histonas 1.7 veces dando origen a una estructura conocida como nucleosoma. Los nucleosomas que se encuentra conectados a través de 20 a 60 pares de bases forman una configuración similar a las cuentas de un rosario, una estructura conocida como la fibra de 30nm. Esta estructura puede compactarse aún más, formando la fibra de 10 nm. A pesar de que no se conoce con exactitud cómo se realizan estos procesos, existen en la actualidad algunas claves sobre cómo se da esta compactación. El resultado, sin embargo, es una disminución en el espacio

físico tridimensional del ADN, haciendo imposible que los factores de transcripción reconozcan zonas promotoras para que así los genes contenidos se puedan expresar. Dos grupos de proteínas, el grupo Polycomb (PcG) de genes represores y el grupo trithorax (trxG) de genes activadores se encargan de modular la estructura de la cromatina (10-13).

A su vez, diversos factores que determinan la interacción histona-histona o histona-ADN, como los patrones de metilación o acetilación, trabajan en conjunto regulando los patrones de expresión génica claves durante el desarrollo y la diferenciación celular y por lo tanto juegan un papel determinante en la génesis de los tumores (10-15).

Entre estos factores epigenéticos se destacan (10,18-24).

- Metilación del ADN y el Silenciamiento Génico
- Patrón de transcripción genético aberrante
- Reversibilidad de la metilación aberrante del ADN
- El código de histonas y los patrones de acetilación y metilación
- El rol de la acetilación en la fisiología celular y su relación con el cáncer
- Los inhibidores de las deacetilasas de histonas
- Epidemiología y clínica oncológica de las enfermedades prevalentes. Estrategias de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

El cáncer implica una transformación de células normales en células tumorales, en un proceso de varias etapas que suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno (1-5,13-4). Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- Carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioletas e ionizantes;
- Carcinógenos químicos, como el amianto, los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) y el arsénico (contaminante del agua de bebida), y

- Carcinógenos biológicos, como determinados virus, bacterias y parásitos.

La OMS estableció una clasificación de los agentes cancerígenos a través de un órgano especializado, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer.

El envejecimiento es otro factor fundamental en la aparición del cáncer. La incidencia de esta enfermedad aumenta muchísimo con la edad. La acumulación general de factores de riesgo se combina con la pérdida de eficacia de los mecanismos de reparación celular que suele ocurrir con la edad¹⁻¹⁶.

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. La incidencia de la enfermedad se estima en 14 millones de casos anuales y se espera se duplique en 2030 (27 millones) (1-5,13-4). Por tanto, la epidemia del siglo XXI experimenta un aumento continuo y progresivo tanto en incidencia (nuevos casos) como en mortalidad. Entre los tumores más frecuentes fueron el cáncer de próstata seguido de pulmón en hombres y el de mama seguido de colorectal e mujeres; el colorectal fue el más frecuente en ambos sexos. La mortalidad media del cáncer se sitúa en torno al 50%. Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70% en los próximos 20 años¹³⁻⁴.

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones (1-5,13-4). 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)

Cerca del 70% de las muertes por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos. Alrededor de 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 alcohol (1-5,24-8).

El tabaquismo es el principal factor de riesgo y ocasiona aproximadamente el 22% de las muertes por cáncer (1-5,13-4,28).

Las infecciones oncogénicas, entre ellas las causadas por virus de las hepatitis o por papilomavirus humanos, ocasionan el 25% de los casos de cáncer en los países de ingresos medios y bajos (1-5,33-45).

La detección de cáncer en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento son problemas frecuentes. En 2015, solo el 35% de los países de ingresos bajos informaron de que la sanidad pública contaba con servicios de patología para atender a la población en general. Más del 90% de los países de ingresos altos ofrecen tratamiento a los enfermos oncológicos, mientras que en los países de ingresos bajos este porcentaje es inferior al 30% (1-5,13-428-33).

El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento. Según las estimaciones, el costo total atribuible a la enfermedad en 2010 ascendió a US\$ 1,16 billones (1-5).

Solo uno de cada cinco países de ingresos medianos o bajos dispone de los datos necesarios para impulsar políticas de lucha contra la enfermedad (1-5,13-14).

Otro aspecto importante para considerar son los factores de riesgo asociados a la enfermedad, los cuales tradicionalmente se dividen en tres grupos (28,31):

- **FACTORES NO MODIFICABLES O ENDÓGENOS:** Son los factores biológicos y genéticos; Estos factores se escapan del ámbito de la Prevención Primaria ya que no son modificables. Nos referimos a la Edad, el Sexo, La Herencia familiar, Los Síndromes genéticos y a la existencia de Enfermedades predisponentes o preneoplásicas.

- **FACTORES MODIFICABLES O EXÓGENOS:** Son los aspectos más importantes en Prevención Primaria. Los más importantes son el Tabaquismo, el consumo de alcohol, la obesidad, el sedentarismo, la alimentación, la exposición solar, la exposición a carcinógenos profesional o ambiental y determinadas infecciones.

- **OTROS FACTORES:** Estos factores son específicos de determinados colectivos y solo parcialmente modificables. Los más importantes son los factores hormonales y reproductivos de la mujer; edad de la primera regla (menarquia) de la menopausia, del primer hijo, lactancia, tratamientos hormonales, etc. También incluye este apartado los Factores Socioeconómicos; son

factores poco modificables desde un punto de vista clínico, aunque fundamentales en planificación de políticas sociales y sanitarias. La incidencia del cáncer es mayor en los países industrializados pero la mortalidad es mayor en países emergentes.

El tabaquismo es el factor de riesgo de cáncer más importante y ocasiona aproximadamente el 22% de las muertes por cáncer a nivel mundial. El consumo de tabaco, alcohol, la inadecuada alimentación e inactividad física son los principales factores de riesgo de cáncer en el mundo, y lo son también para otras enfermedades no transmisibles.

Algunas infecciones crónicas particularmente frecuentes en los países de ingresos medios y bajos son también factores de riesgo de contraer un cáncer. Cerca del 15% de los casos de cáncer diagnosticados se atribuyen a infecciones, especialmente las causadas por *Helicobacter pylori*, los papilomavirus humanos, los virus de la hepatitis B y de la hepatitis C y el virus de Epstein-Barr³. Los virus de la hepatitis B y de la hepatitis C y algunos tipos de papilomavirus humanos aumentan el riesgo de contraer cáncer de hígado y cáncer de cuello uterino, respectivamente. Asimismo, la infección por el VIH aumenta considerablemente el riesgo de contraer determinados tipos de cáncer, como el cervicouterino (28-45).

Entre el 30 y el 50% de los cánceres se pueden evitar (1-5,13-4). Para ello, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas con 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;
- El humo generado en los hogares por la quema de combustibles sólidos.

Algunas medidas que se pueden adoptar con la intención de prevenir el cáncer son:

- Evitar en lo posible los factores de riesgo recién mencionados;
- Vacunarse contra los papilomavirus humanos y contra el virus de la hepatitis b;
- Controlar los riesgos profesionales;
- Reducir la exposición a la radiación ultravioleta;
- Reducir la exposición a la radiación ionizante (por motivos profesionales o durante la realización de pruebas de diagnóstico por la imagen).

La vacunación contra los papilomavirus humanos y contra el virus de la hepatitis B podría prevenir 1 millón de casos de cáncer cada año.

La mortalidad por cáncer se puede reducir si los casos se detectan y se tratan a tiempo. Si el cáncer se diagnostica tempranamente, es más probable que el tratamiento sea eficaz. La probabilidad de supervivencia aumenta, la morbilidad se reduce y el tratamiento es más barato. El diagnóstico y tratamiento precoces comportan mejoras notables en la vida de los pacientes.

El diagnóstico temprano abarca tres pasos sucesivos, que se deben integrar y llevar a cabo oportunamente:

- Conciencia del posible problema de salud y acceso a la atención médica;
- Evaluación clínica, diagnóstico y estadificación;
- Acceso al tratamiento.

El diagnóstico temprano es útil en todas las situaciones para la mayoría de los tipos de cáncer. Cuando la enfermedad se diagnostica en una fase avanzada, no siempre es posible administrar un tratamiento curativo. No obstante, es posible elaborar programas que permitan reducir los retrasos u obstáculos que impiden proporcionar

los servicios de diagnóstico y tratamiento adecuados.

El diagnóstico correcto del cáncer es esencial para poder prescribir un tratamiento adecuado y eficaz, cada tipo de cáncer requiere un protocolo específico que puede abarcar una o más modalidades, tales como la cirugía, la radioterapia o la quimioterapia, entre otros. El primer paso es determinar los objetivos del tratamiento o los cuidados paliativos según corresponda. Los servicios médicos ofrecidos deben ser integrados y centrados en las personas. El objetivo principal es curar el cáncer o prolongar en lo posible la vida del paciente con calidad, lo cual incluye la oferta de cuidados paliativos y apoyo psicosocial.

Algunos de los tipos de cáncer más frecuentes, como el de mama, el cervicouterino, el bucal o el colorrectal, tienen tasas de curación elevadas cuando se detectan tempranamente y se tratan de acuerdo con prácticas correctas. Las tasas de curación de otros tipos de cáncer, como las leucemias y los linfomas infantiles o los seminomas, también son elevadas si se tratan adecuadamente, aún si las células cancerosas se han diseminado a otras partes del organismo.

A partir del 2013, la OMS puso en marcha el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, cuyo objetivo es reducir en un 25% la mortalidad prematura causada por el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas de aquí a 2025 (47).

Inmunología y cáncer:

El papel que desempeña el sistema inmune en el control de tumores fue propuesto inicialmente por Thomas y Bumet en 1957, con la teoría de la "vigilancia inmunológica". Esta teoría postula que, dentro de un organismo, continuamente se están generando células malignas, pero que éstas son identificadas y destruidas rápidamente por el sistema inmune. La vigilancia inmunológica ha sido comprobada en varios modelos experimentales, ejemplificados por crecimiento exitoso de xenotransplantes (incluyendo tumores humanos) en ratones desnudos y por el incremento en la aparición de tumores en animales timentomizados y en humanos que presentan inmunosupresión (22-6,48).

A pesar de la inmunovigilancia (48), las células tumorales comúnmente presentan mecanismos de evasión a la respuesta inmune, que permiten su

crecimiento eficiente. Algunos de los mecanismos hasta ahora identificados son:

- a) escasa inmunogenicidad de los antígenos tumorales;
- b) mayor crecimiento tumoral que supera la velocidad de la respuesta inmune;
- c) ausencia o enmascaramiento de los antígenos del complejo principal de histocompatibilidad (CPH) clase I;
- d) activación de una respuesta inflamatoria local que impide el reclutamiento de las células efectoras contra el tumor;
- e) secreción de factores que inhiben la activación de la respuesta inmune.

La acción coordinada de todos los elementos del sistema inmune permite que se desarrolle una respuesta eficaz contra la célula tumoral. Sin embargo, los tumores presentan diversos mecanismos de evasión que permiten el desarrollo del mismo. Es preciso analizar los eventos celulares y moleculares que participan en la regulación de la respuesta inmune contra tumores. Identificar la interacción de distintas moléculas como las del complejo mayor de histocompatibilidad, receptor de antígenos de linfocitos T, moléculas de adhesión, antígenos tumorales y citocinas, así como lo más reciente sobre los mecanismos de escape tumoral e inmunoterapia (22-6,48).

Las células malignas derivan de tejidos normales que han sufrido transformaciones que conllevan a la célula a una proliferación incontrolada asociada a cambios en el metabolismo y la diferenciación celular, dichas células transformadas invaden tejidos vecinos y con frecuencia colonizan sitios distantes al tejido de origen, fenómeno conocido por metástasis.

Para que se produzca una respuesta inmune celular eficiente contra tumores, se requiere que (48):

- a) los determinantes antigénicos sean expresados por las células tumorales;
- b) los antígenos sean eficientemente presentados por las moléculas del CPH;
- c) el reconocimiento a estos antígenos estimule la respuesta de los linfocitos T (CD4+ y CD8+), linfocitos B y macrófagos;
- d) las células efectoras sean capaces de llegar al sitio de localización del tumor y causar la destrucción de este.

Continuamente se generan en el organismo células con transformaciones potencialmente malignas, que debido a un proceso denominado inmunovigilancia, son eliminadas sin llegar a evolucionar como tumores establecidos. Una evidencia clínica de este fenómeno es la alta frecuencia de tumores malignos que se desarrollan en personas inmunodeficientes. Otras evidencias clínicas y experimentales demuestran la función del sistema inmune en la defensa contra los tumores malignos (22-31).

Muchos tumores contienen infiltrados linfoides y esto representa un factor de buen pronóstico.

Hay tumores que aparecen durante el período neonatal y en edades avanzadas de la vida cuando el sistema inmune funciona con menos efectividad. Es más elevada la incidencia de tumores malignos en pacientes inmunodeprimidos (48).

Por otro lado, ocurren regresiones espontáneas en pacientes con tumores malignos comprobados histológicamente.

La posibilidad de una recaída tardía (incluso luego de 20 años de haber recibido el primer tratamiento), indica que hasta aquel momento las defensas del huésped han sido capaces de inhibir el crecimiento de dicho proceso neoplásico (48).

Por otro lado, se ha observado regresiones de metástasis tras la resección quirúrgica de la masa tumoral primaria.

La larga duración y las curaciones espontáneas ocasionales en los carcinomas in situ están relacionados con los mecanismos de defensa inmunitaria.

Algunas evidencias experimentales, también lo sugieren, el suero de ratones que se han recuperado de tumores inhibe el crecimiento del mismo tumor en otros ratones (48).

Por lo anterior, no existen dudas de la importancia del sistema inmune en la defensa antitumoral.

Las células malignas sufren cambios en la expresión de las moléculas que se ubican en la membrana celular, los cuales determinan una pérdida en la tolerancia inmunológica, lo que propicia que se induzcan respuestas inmunológicas contra ellas. Para que se desarrollen esta respuesta inmune las células tumorales deben contener moléculas que sean reconocidas como extrañas. Estas moléculas son los denominados antígenos tumorales y que

aparecen como una consecuencia de la transformación maligna. Aunque estas transformaciones pueden ser identificadas tanto en el interior como en la superficie de las células malignas (22-31,48).

En la célula tumoral puede ocurrir la pérdida de determinados antígenos presentes en células normales como ocurre con tumores que pierden los antígenos A, B y H. De igual modo puede haber cambios en la estructura de elementos normales como los antígenos de histocompatibilidad. Los cambios en la expresión antigénica de la célula cancerosa también pueden comprender la aparición de nuevos antígenos que no son característicos del tejido normal (48).

Tanto los virus ADN como RNA están implicados en el desarrollo de tumores. Los tumores inducidos por oncovirus, usualmente contienen genomas provirales integrados en su genoma celular y con frecuencia expresan proteínas codificadas por el genoma viral. Dichas proteínas son sintetizadas endógenamente y son procesadas y acopladas al Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH) de Clase I, en la superficie de la célula tumoral. Las células tumorales que expresan antígenos virales pueden estimular respuestas inmunes mediadas por linfocitos T38-45,48. Los virus ADN están involucrados en el desarrollo de varios tumores tales como el virus de Epstein Barr (VEB) asociado con linfomas de células B, linfomas de Hodgkin y carcinoma nasofaríngeo. El papilomavirus humano (PVH) está asociado con muchos carcinomas cervicales humanos. La función del sistema inmune en la protección contra tumores inducidos por virus ADN se evidencia por la alta frecuencia de estos tumores en individuos inmunosuprimidos. En humanos, los linfomas asociados con EBV y cáncer de piel asociados a PVH se producen con mayor frecuencia en individuos inmunosuprimidos, en los enfermos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) o en pacientes que reciben drogas inmunosupresoras. La competencia inmunológica es una garantía para la vigilancia inmunológica por su capacidad para reconocer y eliminar células viralmente infectadas (23-5,30-3,48).

Existen antígenos compartidos por varios tipos tumorales que derivan de un mismo tejido y muchos de ellos son encontrados en células

normales, por este motivo las respuestas inmunológicas que pudieran desarrollarse son muy débiles y no protectivas. Sin embargo, con fines diagnósticos son ampliamente utilizados para pesquisajes en la población, establecimiento de diagnóstico positivo, diagnóstico diferencial, evaluación tumoral, diagnóstico de recaídas y evaluar respuestas terapéuticas. Los antígenos oncofetales son proteínas que se expresan normalmente durante el desarrollo fetal para luego desaparecer o se producen en muy baja cantidad en el tejido diferenciado. Por estar presentes durante el desarrollo de los fenómenos de tolerancia inmunológica, normalmente no son inmunogénicos (23-5,48).

Dos de los antígenos oncofetales más ampliamente utilizadas en el diagnóstico son: la alfafetoproteína (AFP) y el antígeno carcinoembrionario (ACE). El primero se eleva en pacientes con carcinoma hepatocelular, tumores germinales, gástricos y pancreáticos y en enfermedades no neoplásicas como cirrosis hepática y defectos del cierre del tubo neural. El segundo se expresa en el intestino, en el páncreas y en el hígado en los primeros 6 meses de la vida intrauterina. En el adulto se expresa en muy bajas concentraciones en la mucosa del colon y la mama, pero sus cifras pueden elevarse significativamente en tumores del tubo digestivo, y de mama, donde participa en fenómenos de interacción de las células tumorales con otras células y con la matriz extracelular. Otros antígenos oncofetales de interés son: el CA15-3 liberados por tumores de mama, Ca 19-9 de tumores de ovario y CA 125 de tumores de colon (23-5,30-3,48).

Agentes biológicos y cáncer

Este aspecto debe evaluarse desde dos perspectivas: los agentes biológicos que guardan relación etiológica con diferentes tipos de cáncer y los agentes biológicos como terapéutica del cáncer.

Se ha comprobado que ciertos virus pueden ayudar a causar algunos tipos de cáncer³⁴⁻⁴⁵. Esto no significa que estos cánceres pueden ser contraídos como una infección, sino que en algunas situaciones, el virus puede provocar alteraciones genéticas en las células, lo que las hacen más propensas a convertirse en cancerosas. Está demostrado que algunos virus son condición necesaria para que se desarrolle el cáncer. Tal es

el caso del Virus del Papiloma Humano, de transmisión sexual y de altísima prevalencia (es decir lo tiene una alta proporción de la población mundial, hombres y mujeres), factor necesario en la génesis del cáncer de cuello uterino. Otros virus, como el de la Hepatitis B, son agentes causales del cáncer de hígado. El virus Epstein Barr es agente etiológico de la mononucleosis infecciosa y el Linfoma de Burkitt. El virus HTLV1, causante de leucemia. Destacamos una gran proporción de los cánceres diagnosticados en los países en vía de desarrollo están relacionados con infecciones virales. Esta frecuencia de ocurrencia es menor en las naciones más avanzadas, lo que sugiere que el control de las infecciones tiene un gran impacto en la prevención del cáncer (34-48).

La única bacteria a la que se le ha encontrado hasta ahora una relación con el cáncer es el *Helicobacter pylori*, que puede dar origen a cáncer gástrico en parte por causar úlceras gástricas⁴³.

El *Schistosoma haematobium* que, además de dar origen a un tipo de bilharzia frecuente en Egipto, se ha asociado con el desarrollo de cáncer de vejiga (49).

Por otro lado, se ha descubierto la integración de nuevos tipos de agentes biológicos en el tratamiento del cáncer, por ejemplo, el de mama. Estos compuestos se pueden llamar modificadores biológicos, porque cambiarán en algo el comportamiento de la célula tumoral. Pueden retardar su crecimiento o pueden, a veces, traerla nuevamente a un estado diferenciado, lo que aún no ha sido demostrado en el cáncer de mama, pero sí en algunos tipos de liposarcoma. Estos agentes tienen la característica de ser dirigidos a algún tipo de mecanismo determinado, aunque también pueden actuar de manera inesperada, lo que complica su desarrollo clínico (25-30).

Todos estos agentes se diseñaron para una población limitada de expresadores o de sobreexpresadores de algún mecanismo determinado. El STI571, por ejemplo, tiene un mecanismo muy particular expresado en algunos tipos de células, las que pertenecen a diferentes líneas, como la leucemia mieloide crónica y los tumores intestinales.

El trastuzumab o Herceptin, el receptor HER-2, erbB2 o neu, como se le puede llamar, es un dímero, un receptor transmembrana, que va desde el interior de la célula hasta la parte externa, tiene

un sitio de unión externo para un factor de crecimiento que está aún en debate. La parte interna tiene actividad de tirosina quinasa, contra la cual se están desarrollando algunos compuestos nuevos, que podrían terminar por reemplazar los anticuerpos que se unen a la célula. Prevemos que estos agentes prevalecerán sobre los anticuerpos, pues estos últimos son moléculas grandes y a veces no pueden alcanzar algunas zonas, a las que sí pueden llegar moléculas más pequeñas. Luego están los mecanismos complejos, en una cascada que interactuará con la señal de activación génica de división celular, la que se interrumpirá. De hecho, el receptor HER forma parte de una familia de receptores, incluyendo el HER-2. En la misma familia están HER-3, HER-4 y el receptor EGF, que responde a diferentes tipos de compuestos y nombres (50-1).

En cuanto a los receptores de tipo EGF, se piensa que a través mecanismo de transducción van a bloquear la proliferación celular o modificar las señales de apoptosis⁵². En algunos casos, esto lleva a la angiogénesis, que afecta las propiedades metastásicas de las células tumorales. Es un mecanismo muy complicado (53).

El trastuzumab (Herceptin), está diseñado para aquellas pacientes que sobreexpresan el receptor y debe ser un receptor que sea capaz de transducir la señal. En algunos tipos de tumores, el receptor podría sobreexpresarse, pero no transducir la señal. Hay quienes creen que los estudios que se están realizando en algunos tipos de tumores fracasarían, porque habría indicios de que estos receptores no son activos (50-1).

Para los receptores tipo EGF, se puede intentar una terapia de anticuerpos o con compuestos que van directamente a las tirosinas kinasas propias; se sabe que el trastuzumab funciona en este contexto (52-3).

El IMCC225 se ha desarrollado con grandes expectativas en el cáncer de colon y se esperan resultados muy positivos⁵⁴. Muchos confían en este agente, pero no es el único; y su uso es complicado, como lo es el del trastuzumab.

Uno de los inhibidores directos, cuyos datos iniciales se referían a cáncer de pulmón, es Iressa (ZD-1839), elaborado por Astra-Zeneca (55). Recién ahora se está evaluando su papel en el cáncer de mama (56). También está el OSI-358774, ambos agentes son inhibidores reversibles, luego hay inhibidores irreversibles,

los que también muestran alguna actividad en los estudios iniciales (55-7).

Otro mecanismo actúa sobre la farnesyltransferasa y para eso hay muchos inhibidores, algunos de ellos muy prometedores, como el R115777, que es un compuesto de Ortho-Biotech que tiene la ventaja de ser biodisponible por vía oral y al parecer promete⁵⁸, pero aún no se puede asegurar. Algunos de estos compuestos se han probado en células de cáncer de mama, como MCF7, que es un modelo clásico de cáncer de mama y existe en toda clase de variaciones (59).

Estos compuestos funcionan en relación con farnesyltransferasas y con ras, pero también sirven en algunas células que no tienen mutación de ras. Lo que es muy interesante es el sinergismo entre los taxanos y estos compuestos⁶⁰, ya hay un estudio de fase 1 de la combinación de Herceptin con R115777.

Aproximación clínico - epidemiológica en el cáncer bucal.

El cáncer oral es un problema que está aumentando en todo el mundo. Es más común en pacientes de 50 años en adelante y en muchos países es más frecuente en hombres que en mujeres, esto se debe a hábitos de riesgo o exposición al sol como parte de algunas profesiones, se observa en la actualidad una tendencia al incremento de la mortalidad absoluta causada por este tipo de patología (61).

Las causas de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad bucal son multifactoriales. El término precáncer se refiere a aquellas presentaciones clínicas que pueden tener un potencial maligno para transformarse en cáncer. La localización oral tiene diversos aspectos clínicos que se engloban en los llamados trastornos potencialmente malignos, antiguamente conocidos como lesiones precancerosas o condiciones precancerosas, que pueden incrementar el riesgo de padecer cáncer oral.

Las lesiones premalignas que normalmente preceden al cáncer oral son la eritroplasia y la leucoplasia. Según la OMS, la leucoplasia es "una mancha o placa blanca que no puede caracterizarse como otra entidad clínica ni patológica". Aparece después de los 40 años en adelante y está relacionada con el tabaco, alcohol o VPH y también puede ser idiopática. Su localización varía según la localización geográfica o hábito de fumar; en países desarrollados el 90%

de las lesiones aparecen en mucosa vestibular, comisuras, lengua o suelo de boca, mientras que, en países como India, donde el hábito de fumar es distinto o se usa la nuez de betel, el 70% de las lesiones aparecen en paladar o mucosa labial inferior. La lesión precancerosa de eritroplasia se presenta con mayor frecuencia, en varones de mayor edad. Clínicamente, aparece como una mácula roja o en forma de placa aterciopelada. Histológicamente, se observan rasgos de que es carcinoma in situ y hasta un 85% más de displasias severas que en la leucoplasia, a pesar de que esta última es más frecuente, puede transformarse en maligna en un 3-33% en diez años. (62- 3)

Los agentes tóxicos que intervienen en la etiopatogenia del cáncer se consideran dentro de los factores de riesgo y son la base del trabajo preventivo desde dos fundamentos, el primero la prevención en área comunitaria y el segundo el pesquizado de los posibles casos.

Los factores predisponentes y las causas exógenas como el alcohol, tabaco, el aumento de edad, químicos en dieta, prótesis mal ajustadas, mala higiene oral, fármacos como el dietilestilbestrol o exposiciones a energías que producen daño directo a los genes como los rayos X, exposición a toxinas virus de ADN (hepatitis B y C), Epstein-Barr o VPH (genotipos 16 y 18), se engloban también dentro de la etiología la herencia, malnutrición, factores de riesgo profesional en las industrias, textil, minera, madera y otras. (64)

El tumor maligno más frecuente que se presenta en un 90% en la cavidad oral de 90% es el carcinoma oral de células escamosas. Clínicamente se presenta, como una lesión blanca (leucoplasia), lesión roja (eritroplasia) o una mezcla de lesión roja y blanca que con el tiempo puede producir la ulceración de la superficie mucosa.

Su evolución puede ser de crecimiento de tipo exofítico o endofítico caracterizado por una superficie ulcerada. La localización más frecuente del tumor es borde lateral y la superficie ventral de la lengua y suelo de boca.

El único método eficaz contra el cáncer oral es la prevención, por parte del paciente, evitando los factores de riesgo pertinentes o incluso de identificarse cualquier lesión sospechosa que le pueda aparecer en boca o labio y un diagnóstico

precoz de la enfermedad, por parte del odontólogo o el médico de Atención Primaria. Una correcta Historia Clínica junto con una exploración exhaustiva extraoral e intraoral, teniendo especial cuidado en las zonas más frecuentes de aparición de lesiones cancerosas o lesiones premalignas, la aplicación de pruebas complementarias como screening o biopsiando toda aquella lesión que persista más de dos o tres semanas en boca para descartar la posibilidad que sea un cáncer. (64-5).

Conclusiones

-Los referentes teóricos analizados permitieron destacar los fundamentos de la oncogénesis desde una perspectiva epigenética y epidemiológica.

-Los mecanismos celulares mantienen el sistema inmune en equilibrio, controlando la respuesta inmune, cuya supresión activa la oncogénesis.

-La sistematización teórica abordada sobre los agentes infecciosos y su relación con las neoplasias evidencian el significado etiológico que tienen las mismas, y desde el punto de vista funcional en la modificación de los mecanismos intracelulares y morfogenéticos de la oncogénesis. Además se describe los nuevos usos terapéuticos de agentes biológicos en el tratamiento del cáncer.

Referencias bibliográficas

1. Bray, F.; Jemal, A.; Grey, N.; Ferlay, J.; Forman, D. "Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study". *The Lancet*

2. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016 Oct; 388 (10053):1659-1724.

3. Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Health*. 2016 Sep;4(9): e609-16. doi: 10.1016/S2214-109X(16)30143-7.

4. Stewart BW, Wild CP, editors. *World cancer report 2014*

Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014

5. Siegel, RL, Miller, KD, clinicians, A Jemal. *A cancer journal for. Cancer statistics*, 2016. Wiley Online Library. 2016;

6. Stewart, B, Health, CP Wild -. *World cancer report 2014*. 2017;

7. de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre Desarrollo Humano 2011. Sostenibilidad y equidad: un futuro mejor para todos*. Development Incorporated Nueva 2011;

8. Greenstein, JP. *Biochemistry of cancer*. books.google.com; 2016;

9. Miller, KD, Siegel, RL, journal, CC Lin, CA: *A cancer, Cancer treatment and survivorship statistics*, 2016. Wiley Online Library. 2016;

10. Torre, LA, Siegel, RL, Ward, EM, and, A Jemal - *Cancer Epidemiology, Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update*. AACR. 2016;

11. Nature, Australian Pancreatic Cancer Genome Initiative -. *Genomic analyses identify molecular subtypes of pancreatic cancer*. nature.com. 2016;

12. Webb, P, Bain, C, Page, A. *Essential epidemiology: an introduction for students and health professionals*. books.google.com; 2016;

13. Ryerson, AB, Eheman, CR, Altekruse, SF, Cancer, JW Ward. *Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2012, featuring the increasing incidence of liver cancer*. Wiley Online Library. 2016;

14. Howlader, N, Noone, AM, Krapcho, M, Miller, D, cancer, K Bishop. <http://seer.cancer.gov>, *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2013*, National Cancer Institute. Bethesda, MD. 2016;

15. Torre, LA, Siegel, RL, Ward, EM, and , A Jemal - *Cancer Epidemiology, Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update*. AACR. 2016;

16. Nature, Australian Pancreatic Cancer Genome Initiative -. Genomic analyses identify molecular subtypes of pancreatic cancer. nature.com. 2016;
17. Pavlova, NN, metabolism, CB Thompson - Cell. The emerging hallmarks of cancer metabolism. Elsevier. 2016;
18. Martinez-Outschoorn, UE, Clinical, M Peiris-Pagés. Nature reviews, Cancer metabolism: a therapeutic perspective. nature.com. 2017;
19. Wouters, BJ, Blood, R Delwel -. Epigenetics and approaches to targeted epigenetic therapy in acute myeloid leukemia. Am Soc Hematology. 2016;
20. Pal, S, advances, JK Tyler - Science. Epigenetics and aging. advances.sciencemag.org. 2016;
21. Pal, S, advances, JK Tyler - Science. Epigenetics and aging. advances.sciencemag.org. 2016;
22. Chen, HF, BioMedicine, KJ Wu -. Epigenetics, TET proteins, and hypoxia in epithelial-mesenchymal transition and tumorigenesis. ncbi.nlm.nih.gov. 2016;
23. Henikoff, S, Biology, JM Greally - Current. Epigenetics, cellular memory and gene regulation. Elsevier. 2016;
24. Pavlova, NN, metabolism, CB Thompson - Cell. The emerging hallmarks of cancer metabolism. Elsevier. 2016;
25. Schumacher, TN, Science, RD Schreiber -. Neoantigens in cancer immunotherapy. science.sciencemag.org. 2015;
26. Topalian, SL, Drake, CG, cell, DM Pardoll - Cancer. Immune checkpoint blockade: a common denominator approach to cancer therapy. Elsevier. 2015;
27. Sharma, P, Cell, JP Allison -. Immune checkpoint targeting in cancer therapy: toward combination strategies with curative potential. Elsevier. 2015;
28. Smyth, MJ, Ngiow, SF, Ribas, A, Clinical, MWL Teng - Nature reviews, Combination cancer immunotherapies tailored to the tumour microenvironment. nature.com. 2015;
29. Doll, R. The Prevention of Cancer: Pointers from Epidemiology. books.google.com; 2017;
30. Antonia, S, Goldberg, SB, Balmanoukian, A, Lancet, JE Chait - The Safety and antitumour activity of durvalumab plus tremelimumab in non-small cell lung cancer: a multicentre, phase 1b study. Elsevier. 2016;
31. Pavlova, NN, metabolism, CB Thompson - Cell. The emerging hallmarks of cancer metabolism. Elsevier. 2016;
32. Hall, JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology E-Book. books.google.com; 2015;
33. Siegel, RL, Miller, KD, clinicians, A Jemal: a cancer journal for. Cancer statistics, 2015. Wiley Online Library. 2015;
34. Heim, S. Cancer cytogenetics: chromosomal and molecular genetic aberrations of tumor cells. books.google.com; 2015;
35. Murray, CJL, Barber, RM, Foreman, KJ, Lancet, AA Ozgoren. The Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013. Elsevier. 2015;
36. Terrault, NA, Bzowej, NH, Chang, KM, Hwang, JP. AASLD guidelines for treatment of chronic hepatitis B. Wiley Online Library. 2016;
37. Seeger, C, Virology, WS Mason -. Molecular biology of hepatitis B virus infection. Elsevier. 2015;
38. Papatheodoridis, GV, Chan, HLY, of, BE Hansen. Journal, Risk of hepatocellular carcinoma

- in chronic hepatitis B: assessment and modification with current antiviral therapy. Elsevier. 2015;
39. 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;
40. Huh, WK, Ault, KA, Chelmow, D, Davey, DD, Goulart, RA, Use of primary high-risk human papillomavirus testing for cervical cancer screening: interim clinical guidance. Elsevier; 2015;
41. Narimatsu, R, Clinical, BK Patterson - American Journal of High-throughput cervical cancer screening using intracellular human papillomavirus E6 and E7 mRNA quantification by flow cytometry. academic.oup.com. 2015;
42. Sreedevi, A, Javed, R, women's, A Dinesh - International journal of, Epidemiology of cervical cancer with special focus on India. ncbi.nlm.nih.gov. 2015;
43. Moubayed, P, of, H Mwakyoma. American journal, High frequency of human papillomavirus 6/11, 16, and 18 infections in precancerous lesions and squamous cell carcinoma of the conjunctiva in subtropical Tanzania. academic.oup.com. 2015;
44. Rugge, M, Fassan, M, Cancer, DY Graham - Gastric. Epidemiology of gastric cancer. Springer. 2015;
45. Balandraud, N, Spine, J Roudier - Joint Bone. Epstein-Barr virus and rheumatoid arthritis. Elsevier. 2017;
46. Tsao, SW, Tsang, CM, To, KF, pathology, KW Lo - The Journal of. The role of Epstein-Barr virus in epithelial malignancies. Wiley Online Library. 2015;
47. Geneva, World Health Organization (WHO) - Proyecto revisado y actualizado. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. 2013;
48. Lodish, H. Biología celular y molecular. books.google.com; 2015;
49. Kirkali, Z, Chan, T, Manoharan, M, Algaba, F, Urology, C Busch-. Bladder cancer: epidemiology, staging and grading, and diagnosis. Elsevier. 2005;
50. Lucas, J, Graziani, E, Maderna, A, cancer, CJ O'Donnell- Molecular, Tumor cells chronically treated with a trastuzumab-maytansinoid antibody-drug conjugate develop varied resistance mechanisms but respond to alternate treatments. AACR. 2015;
51. Lancet, Herceptin Adjuvant (HERA) Trial Study Team - The. 11 years' follow-up of trastuzumab after adjuvant chemotherapy in HER2-positive early breast cancer: final analysis of the HERceptin Adjuvant (HERA) trial. Elsevier. 2017;
52. Hata, AN, Niederst, MJ, medicine, HL Archibald. Nature. Tumor cells can follow distinct evolutionary paths to become resistant to epidermal growth factor receptor inhibition. nature.com. 2016;
53. B, X Guan - Acta Pharmaceutica Sinica. Cancer metastases: challenges and opportunities. Elsevier. 2015;
54. Toporkiewicz, M, Meissner, J, journal, L Matuszewicz- International, Toward a magic or imaginary bullet? Ligands for drug targeting to cancer cells: principles, hopes, and challenges. ncbi.nlm.nih.gov. 2015;
55. Ciardiello, F, Caputo, R, Bianco, R, Cancer, V Damiano- Clinical, Antitumor effect and potentiation of cytotoxic drugs activity in human cancer cells by ZD-1839 (Iressa), an epidermal growth factor receptor-selective tyrosine kinase AACR. 2000;
56. Baselga, J, Albanell, J, Ruiz, A, Clinical, A Lluch- Journal of, Phase II and tumor pharmacodynamic study of gefitinib in patients with advanced breast cancer. ascopubs.org. 2005;

57. E Díaz-Rubio - Anales de la Real Academia, Nuevas dianas terapéuticas en cáncer: fármacos frente a los receptores de tirosina quinasa. contenidos.institutoroche.es. 2007; epithelium in a sample from Alava Province. ncbi.nlm.nih.gov; 2013.
58. Kurzrock, R, Albitar, M, Cortes, JE, clinical, EH Estey. Journal of, Phase II study of R115777, a farnesyl transferase inhibitor, in myelodysplastic syndrome. ascopubs.org. 2004;
59. Engelmann, K, Shen, H, research, OJ Finn - Cancer. MCF7 side population cells with characteristics of cancer stem/progenitor cells express the tumor antigen MUC1. AACR. 2008;
60. Nahta, R, Research, FJ Esteva - Clinical Cancer. HER-2-targeted therapy. AACR. 2003;
61. Díez-Pérez R, Campo-Trapero J, Cano Sánchez J, López-Durán M, González Moles MA, Bascones-Ilundain J, et al. Methylation in oral cancer and precancerous lesions (Review). Oncol Rep 2011; 25:1203-9.
62. Mateo-Sidrón Antón M.C., Somacarrera Pérez M.L. Cáncer oral: genética, prevención, diagnóstico y tratamiento. revisión de la literatura. Av Odontostomatol [Internet]. 2015 Ago [citado 2017 Oct 26]; 31(4): 247-259. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000400002&lng=es.
63. Miguel Cruz Pedro Antonio, Niño Peña Aluett, Batista Marrero Kelia, Miguel-Soca Pedro Enrique. Factores de riesgo de cáncer bucal. Rev cubana Estomatol [Internet]. 2016 Sep [citado 2017 Oct 25]; 53(3): 128-145. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000300006&lng=es.
64. Ribeiro IL, Medeiros JJ, Rodrigues LV, Valença AM, Lima Neto E de A. Factors associated with lip and oral cavity cancer. Rev Bras Epidemiol [revista en Internet]. 2015 [citado 20 agosto 2015];18(3):618-29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500030008>
65. Bascones-Martínez, A. Evaluation of p53, Caspase-3, Bcl-2, and Ki-67 markers in oral squamous cell carcinoma and premalignant

**Mucocele Apendicular como causa infrecuente de abdomen agudo.
Appendiceal mucocele as an infrequent cause of acute abdomen.**

Dr. Víctor Hugo Asquel Cadena*, Dra. Mayra Lorena Espín Beltrán ***, Dra. Paola Susana Soto Viera****, Dra. Marcia Karina Ganchala Padilla *****

* Médico especialista en Cirugía General. Hospital IESS Latacunga.

** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

*** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

**** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

***** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

victorasquel@gmail.com

Resumen.

Introducción: Los tumores apendiculares tienen una baja incidencia y constituyen un pequeño grupo dentro de la patología de este órgano, en el que predominan ampliamente los procesos inflamatorios. Se diagnostica un tumor apendicular primario en 0.9 a 0.14% de las apendicectomías. Entre los tumores benignos los más frecuentes son el cistodenoма mucinoso; el tumor mucoso, que es el más común del apéndice y se asocia con cistodenoomas de ovario y tumores colónicos. Otro tumor benigno es el mucocele simple.

Objetivo: Describir un caso clínico enfocado en el mucocele apendicular, como causa infrecuente de abdomen agudo.

Material y métodos: 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.

Resultados: Paciente de 59 años que por cuadro de dolor abdominal de 4 días de evolución, de localización difusa, 15 horas antes de su ingreso el dolor se localiza en fosa iliaca derecha, a tipo cólico, de moderada intensidad, se acompañaba de náuseas que llegan al vómito en dos ocasiones, alza térmica y anorexia. Al examen físico: signos vitales dentro de parámetros normales, abdomen tenso, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en fosa iliaca derecha, con presencia de masa de aproximadamente 7 cm x 5 cm de diámetro, puntos apendiculares positivos. Los exámenes de laboratorio mostraron: leucocitosis más neutrofilia. Ecografía abdominal: apéndice cecal no visible, no se observa líquido libre en cavidad abdominal. Se realizó laparotomía exploratoria, donde se identificó masa compleja conformada por ciego, epíplon mayor íleon terminal y un apéndice quístico de aproximadamente 10 cm de diámetro mayor; para lo cual se realizó hemicolectomía derecha más íleo transversal anastomosis termino terminal. Paciente con evolución favorable, es dada de alta al quinto día. El estudio anatomopatológico dio como resultado una Neoplasia quística mucinosa de bajo grado (cistodenoма mucinoso) y adenoma tubular con displasia de bajo grado.

Conclusiones: El mucocele apendicular es el tumor benigno más común del apéndice. El diagnóstico definitivo se lo realiza posterior a intervención quirúrgica, como un hallazgo y con el reporte del histopatológico como en el caso descrito. Los estudios de imagen son de gran utilidad para su identificación.; debe considerarse en el diagnóstico diferencial de una masa pélvica derecha, porque clínica y radiológicamente es fácil de confundir con una apendicitis complicada.

Palabras clave: Mucocele, Neoplasias del Apéndice, Apéndice

Abstract.

Introduction: Appendicular tumors have a low incidence and constitute a small group within the pathology of this organ, in which inflammatory processes predominate widely. A primary appendicular tumor is diagnosed in 0.9 to 0.14% of appendectomies. Among the most common benign tumors are mucinous schistodenoма; the mucous tumor, which is the most common in the appendix and is associated with ovarian chostodenoomas and colonic tumors. Another benign tumor is the simple mucocele.

Objective: Describe a clinical case focused on the appendicular mucocele, as a rare cause of acute abdomen.

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: Patient of 59 years who per picture of abdominal pain of 4 days of evolution, diffuse location, 15 hours before his admission the pain is in right iliac pit, at the colic type, of moderate intensity, was accompanied by nausea that reaches vomiting on two occasions, thermal rise and anorexia. To the physical examination: vital signs within normal parameters, tense abdomen, depressible, painful to shallow and deep palpation in right iliac pit, with presence of mass approximately 7 cm x 5 cm in diameter, positive appendicular points. Laboratory tests showed: leukocytosis plus neutrophilia. Abdominal ultrasound: cecal appendix not visible, no free liquid is observed in abdominal cavity. Exploratory laparotomy was performed, where complex mass consisting of blind, major eilon terminal ileon and a cystic appendage approximately 10 cm in diameter larger was identified; for which right hemicolectomia was performed plus transverse ilee anastomosis term terminal. Patient with favorable evolution, is discharged on the fifth day. The anatomopathological study resulted in low-grade mucinous cystic neoplasm (mucinous cystadenoma) and tubular adenoma with low-grade dysplasia.

Conclusions: The appendicular mucocele is the most common benign tumor in the appendix. The final diagnosis is made after surgery, as a finding and with the histopathological report as in the case described. Image studies are very useful for identification.; it should be considered in the differential diagnosis of a right pelvic mass, because clinically and radiologically it is easy to confuse with complicated appendicitis.

Keywords: Mucocele, Appendiceal Neoplasms, Appendix

Recibido: 12-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

La patología más común del apéndice es la inflamación aguda, que ha sido descrita desde los inicios del siglo XV. En 1886, Reginald Fitz estableció la importancia terapéutica de remover el apéndice vermiforme. (1)

Los tumores apendiculares tienen una baja incidencia y constituyen un pequeño grupo dentro de la patología de este órgano, en el que predominan ampliamente los procesos inflamatorios. (2)

Se diagnostica un tumor apendicular primario en 0.9 a 0.14% de las apendicectomías. (2)

Sin embargo, la presentación como enfermedad maligna es compleja y ocasiona confusión en la descripción de la historia natural de estos tumores, por lo que han ocurrido errores en su diagnóstico y tratamiento.

Existen tumores benignos y malignos. Entre los benignos los más frecuentes su prevalencia en el cistadenoma mucinoso es 20%, tumor mucoso 52%, más común del apéndice y asociado con cistadenomas de ovario y tumores colónicos. Otro tumor benigno es el mucocele simple 28% y el más infrecuente el neurofibroma 11.2% asociado con la enfermedad de Von Recklinghausen o neurofibromatosis. (3)

De los tumores malignos, los de mayor prevalencia son el tumor carcinoide y el adenocarcinoma. El carcinoide es el más frecuente y se presenta en 0.1 a 1.5% de todas las apendectomías. El adenocarcinoma es raro, su frecuencia es de 0.2% de todas las apendicectomías. (3)

Objetivo:

Describir un caso clínico de mucocele apendicular.

Material y métodos:

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico de mucocele apendicular.

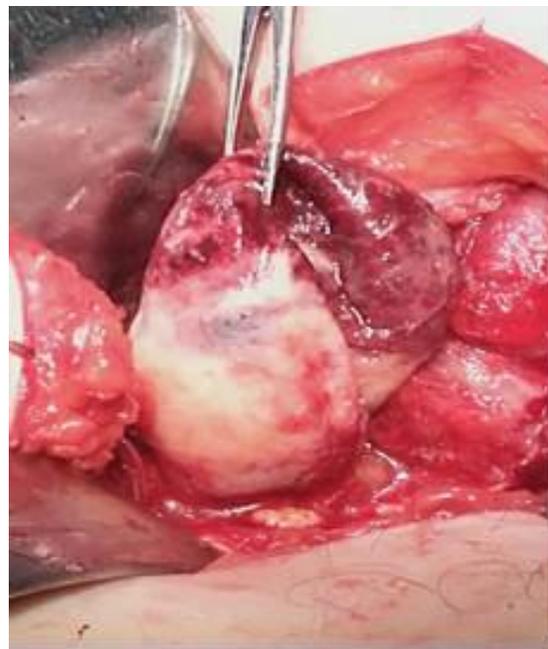
Resultados

Descripción del caso clínico: Paciente femenina de 59 años, sin antecedentes patológicos de importancia, acude por presentar cuadro de dolor abdominal de 4 días de evolución de localización difusa, 15 horas antes de su ingreso el dolor se localiza en fosa iliaca derecha tipo cólico de moderada intensidad, se acompaña de nauseas que llegan al vómito por dos ocasiones, alza térmica y anorexia.

Exploración Física: tensión arterial 130/80 mmHg, frecuencia cardiaca 89 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 18 respiraciones por minuto, temperatura 37 grados centígrados, consciente, orientada, afebril, hidratada, abdomen: tenso, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en fosa iliaca derecha, con presencia de masa de aproximadamente 7 cm x 5 cm de diámetro, puntos apendiculares: McBurney, blumberg, rovsing, psoas positivos, con signos de irritación peritoneal y resistencia muscular.

3. no se observó metástasis adenopatías o carcinomatosis.

Figura 1. Pieza quirúrgica de apéndice



Fuente: Archivos hospital IESS Latacunga

Reporte histopatológico:

Neoplasia quística mucinosa de bajo grado (cistadenoma mucinoso), adenoma tubular con displasia de bajo grado.

Figura 2. Pieza anatómica de apéndice



Fuente: Archivos hospital IESS Latacunga

Tabla 1. Exámenes de Laboratorio

BIOMETRÍA HEMÁTICA	
Leucocitos	14.100
Neutrófilos	74.2 %
Hemoglobina	15.6
Hematocrito	45.7
Plaquetas	264.000
QUÍMICA SANGUÍNEA	
Creatinina	0.82
Urea	37.2
Glucosa	90.10
TIEMPOS DE COAGULACIÓN	
TP	15
TTP	28

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Ecografía abdominal:

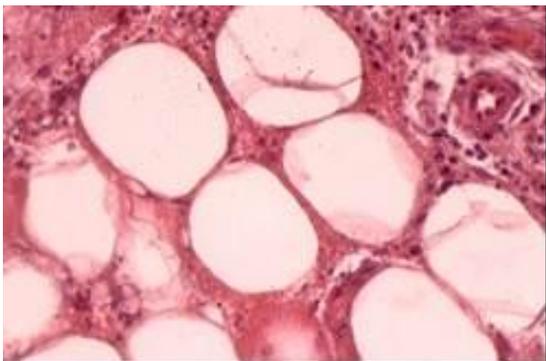
Dolor al rastreo ecográfico en fosa iliaca derecha, apéndice cecal no visible no se observa líquido libre en cavidad abdominal.

Intervención quirúrgica:

1. Apéndice en la que se observa dilatación distal, De aproximadamente 10 cm x 7 cm de diámetro, que contiene material mucinoso de color amarillento consistencia gelatinosa cantidad aproximada 100 CC.

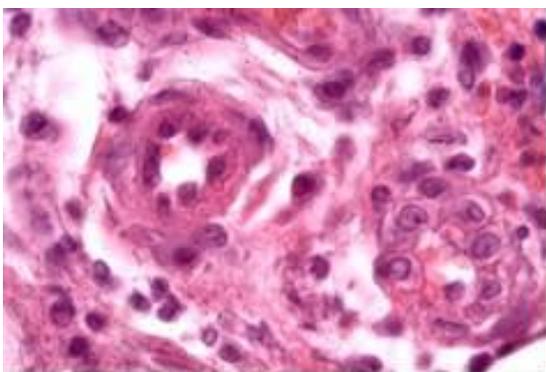
2. líquido inflamatorio libre en cavidad aproximadamente 400cc.

Figura 3. Lámina histopatológica celular de mucocele apendicular.



Fuente: Archivo de patología H-721-A hospital IESS Latacunga

Figura 4. Lámina histopatológica celular de mucocele apendicular



Fuente: Archivo de patología H-721 hospital IESS Latacunga.

Evolución:

El caso que presentamos evolucionó favorablemente, a los 5 días se le dio alta hospitalaria y se hizo seguimiento del caso. Dos años después no ha desarrollado ninguna complicación.

Discusión:

El término mucocele hace referencia a la dilatación de la luz apendicular por secreción de material mucoide viscoso. Puede ser causada tanto por procesos benignos como malignos. (4)

Desde el punto de vista histológico puede clasificarse en: mucocele simple (acumulación de mucus en la cavidad apendicular con obstrucción del mismo), hiperplasia focal o difusa de la mucosa, cistoadenoma mucinoso y cistoadenocarcinoma mucinoso o, cuando se produce una perforación espontánea del apéndice, como pseudomixoma peritoneal. (4)

El caso presentado se identificó por histopatología que se trataba de un mucocele apendicular tipo Cistoadenoma mucinoso con atipia de bajo grado con márgenes quirúrgicos libres.

La incidencia es baja (0,3% de apendicectomías), con mayor prevalencia entre la quinta y séptima décadas de la vida y predominio en mujeres, como el del caso descrito. (5)

Son sintomáticas en aproximadamente la mitad de los casos y se asocian a neoplasias malignas con frecuencia.6 Nuestra paciente presentó sintomatología típica de un cuadro de abdomen agudo inflamatorio complicado, por lo que se realizó una laparotomía de emergencia.

El diagnóstico preoperatorio de mucocele se ha considerado excepcional, pero el uso estudios de imagen, ha hecho que su diagnóstico vaya en aumento. La ecografía y la tomografía computarizada son los estudios de elección, con tasas diagnósticas preoperatorias de hasta un 30%. (6)

Con relación a nuestro caso la ecografía no fue concluyente por lo que el diagnóstico definitivo fue realizado durante el procedimiento quirúrgico. Es importante mantener al mucocele intacto durante la intervención quirúrgica, para evitar la diseminación de la materia mucoide; debido a que esta se asocia con la formación de pseudo mixoma peritoneal.

Por tratarse de una patología infrecuente, la interpretación correcta del estudio de histopatología es fundamental, debido a que se asocian en un 20 % a neoplasia colo-rectal.

La existencia de metástasis ganglionares es excepcional, pero si se observan deben acompañarse de una cirugía más radical, tal como una hemicolectomía reglada (6).

La supervivencia en el mucocele simple, en la hiperplasia mucosa y en el cistoadenoma mucinoso es alta; alcanza el 91% de supervivencia a los 10 años. (7)

Conclusiones

El mucocele apendicular es el tumor benigno más frecuente del apéndice. Su diagnóstico es clínico, al no tener un aporte certero la imagenología, el diagnóstico definitivo se realiza posterior a la intervención quirúrgica, a través del estudio histopatológico.

Referencias bibliográficas

1. Brunicardi, F. (2011). Principios de cirugía. México: Mc Graw Hill.
2. Oliac D, Ymini D, Udani V, et al. Non operative management of perforated appendicitis with periappendicitis mass. *Am J Surg* 2000; 179:177-181.
3. Misdraji J, Yantiss RK, Graeme-Cook FM, Balis UJ, Young RH. Appendiceal mucinous neoplasms: aclinicopathologic analysis of 107 cases. *Am J Surg Pathol* 2003; 27:1089-1103.
4. Motta G, García A, Mucocele apendicular simple, *Acta Médica Grupo Ángeles*. Volumen 11, No. 2, abril-junio 2013.
5. Allué Cabañúz, M.; Redondo, E.; Fernández, D. ; Gil Romea, Ismael ; Navarro Barlés, A. Abdomen agudo por mucocele apendicular roto *Revista española de investigaciones quirúrgicas*, 2015, Vol.18(4), pp.183-184
6. Echenique E, Limon C, Amondarin J, Aribé J, Mucoceles Aoendiculares, *Cirugía española Elsevier*, páginas 251-318 (noviembre 2007).
7. Wakunga E, Mukuku O, Bugeme M, Tshiband M, Kipilli A, Mobambo P, Wakunga W. Mucocele apendicular, a propósito de un caso, Pan

African Medical Journal. 2014; 18:36
doi:10.11604/pamj.2014.18.36.2347

8. Asenov, Y, Korukov, B, Penkov, N, Sedloev, T. Appendiceal mucocele-case report and review of the literature. *Chirurgia. researchgate.net*; 2015

9. Avila, P, Jensen, C, Azolas, R, Gallegos, I. Mucocele apendicular. Reporte de un caso clínico. *Cuadernos de Cirugía. revistas.uach.cl*; 2018

10. Jaramillo, ELB, Lucero, WNL. Caso Clínico: Mucocele Apendicular. *Revista Médica HJCA. revistamedicahjca.iess.gob.ec*; 2017

11. Columbié, YL, Lores, IN, Gil, ER. Mucocele apendicular. Informe de un caso. *Revista Información Científica. revinfcientifica.sld.cu*; 2017

12. Avilez, CTP, Jaime, CAL, Guerrero, DC. Mucocele apendicular roto como contenido en hernia de Spiegel. *Revista de Cirugía. revistacirugia.cl*; 2018

13. Godínez-Vidal, AR, Gracida-Mancilla, NI. Appendiceal mucocele. *Revista del Hospital Juárez de México. medigraphic.com*; 2018

14. Gómez, NA, Jama, SM, Gutiérrez, JO. Mucocele of appendix. *Argentina de Gastroenterología. actagastro.org*; 2018

15. Batista, ABE, Vieira, RRBT. Mucocele de apêndice: Relato de dois casos e revisão literária. *Revista de Saúde.universidadedevassouras.edu.br*; 2018

Manejo clínico inicial e implicaciones parentales de la Trisomía 18
Initial clinical management and parental implications of Trisomy 18

Carlos Vaca Pazmiño*, Carolina Medina Ordoñez**, Carlos Vaca Núñez***, Jessenia Arboleda****, Chiquinquirá Silva*****

*Médico Pediatra PhD Hospital Docente Ambato. Docente de la Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato.

**Médico Residente del Hospital General Docente Ambato.

***Médico Cardiólogo Pediatra Hospital Universitario de la Paz Madrid.

****Magister en Educación Parvularia.

*****Medica Anatómo -Patóloga. Docente de la Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato.

carlosfvaca@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: La trisomía 18 (Síndrome de Edwards), caracterizado por la presencia de un cromosoma adicional en el par 18, es un síndrome relativamente común que afecta aproximadamente a 1 de cada 6.000 nacimientos vivos, es tres veces más frecuente en mujeres que hombres, es una entidad patológica con un mal pronóstico vital.

Objetivo: Describir un caso clínico de Trisomía 18 con una evolución desfavorable a pesar de un manejo clínico inicial oportuno a consecuencia de los defectos cardíacos detectados.

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

Resultados: Se describe la evolución clínica de una recién nacida con rasgos fenotípicos de trisomía 18 confirmada por estudio cromosómico. Siendo una patología cromosómica con múltiples malformaciones asociadas es importante conocerla y tenerlo presente en el diagnóstico diferencial, su detección oportuna nos permitió brindar un adecuado manejo clínico inicial, el mismo que fue insuficiente por la patología cardíaca asociada que produjo un desenlace fatal. La información a los padres con veracidad y simplicidad mejoró su actitud parental frente a la patología de la niña.

Conclusión: La detección de defectos congénitos severos en un recién nacido transforma la alegría de su nacimiento en una situación de angustia y tristeza tanto para los padres como para el personal médico. Ante la presencia de defectos congénitos graves asociados, una vez estabilizado el paciente se debe procurar su transferencia a un nivel de atención de mayor complejidad. Dialogar, informar y brindar soporte moral a los padres constituye el primer acto terapéutico de gran significado ético que muchas veces va a ser determinante de la actitud de los padres frente al niño.

Palabras clave: Síndrome de la Trisomía 18, Educación, Atención Médica

Abstract.

Introduction: Trisomy 18 (Edwards Syndrome), characterized by the presence of an additional chromosome in par 18, is a relatively common syndrome that affects approximately 1 in 6,000 live births, is three times more common in women than men, is an entity pathological with a bad vital prognosis.

Objective: Describe a clinical case of Trisomy 18 with an unfavorable evolution despite timely initial clinical management as a result of detected heart defects.

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

Results: The clinical evolution of a newborn with phenotypic features of trisomy 18 confirmed by chromosomal study is described. Being a chromosomal pathology with multiple associated malformations it is important to know it and keep it in mind in the differential diagnosis, its timely detection allowed us to provide adequate initial clinical management, the same that was insufficient for the associated heart disease that produced a fatal outcome. Information to parents with truthfulness and simplicity improved their parental attitude to the girl's pathology.

Conclusion: Detecting severe birth defects in a newborn transforms the joy of birth into a situation of anguish and sadness for both parents and medical staff. In the presence of serious birth defects associated, once stabilized the patient should be taken to seek its transfer to a level of attention of greater complexity. Dialogue, informing and providing moral support to parents is the first therapeutic act of great ethical significance that will often be decisive in the attitude of parents towards the child.

Keywords: Trisomy 18 Syndrome, Education, Medical Care

Recibido: 15-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción.

La Trisomía 18 o Síndrome de Edwards, fue descrita por primera vez en el año 1960 por el Dr. P Edwards (1). Smith y colaboradores, describen un caso similar en el mismo año, identificando el compromiso del cromosoma 18 (2). Posteriormente se reportaron otras formas de defectos cromosómicos asociadas al síndrome de Edwards, como el mosaicismo, la doble aneuploidía, y anomalías estructurales como las translocaciones (3).

Se define al síndrome de Edwards como un trastorno cromosómico autosómico caracterizado por la presencia de una copia extra del cromosoma 18. El patrón sindrómico consiste en la manifestación fenotípica de múltiples malformaciones, la existencia de discapacidad cognitiva y psicomotriz grave, y un alto índice de mortalidad (1,4).

El síndrome de Edwards constituye la segunda trisomía autosómica más común después de la trisomía 21 (síndrome de Down). La prevalencia al nacimiento es mayor para el sexo femenino, existiendo una mayor mortalidad pre y perinatal para el sexo masculino. En los últimos años se ha observado un descenso en su prevalencia debido a la posibilidad de realizar prenatalmente su diagnóstico y la posterior interrupción del embarazo. Se espera por lo tanto que la prevalencia total sea mucho mayor si se tiene en cuenta los embarazos interrumpidos, los mortinatos y los recién nacidos vivos (5). En Ecuador, el INEC (Instituto Nacional de

Estadísticas y Censos), reportó 40 defunciones debidas a Trisomía 18 y 13 comprendidas entre los años 2011 a 2014. De estas muertes, el 95% se registraron dentro del primer año de vida (6,7).

Genéticamente esta trisomía puede manifestarse de tres maneras: completa, parcial y con mosaicismo. La forma de presentación más frecuente (>90%) es la completa, es decir que se presenta una copia completa del cromosoma en todas las células del organismo siendo el mecanismo implicado en su mayoría la no-disyunción. La forma parcial y el mosaicismo son menos frecuentes, con un porcentaje de 2% y 3% respectivamente (5). El mecanismo de no-disyunción se produce por una división anómala del cromosoma 18 durante la meiosis I o II. Al contrario del resto de trisomías, en este síndrome en particular, la segregación defectuosa se produce durante la meiosis II de la gametogénesis, y en la mayoría de los casos el error genético es de origen materno. Es decir que el defecto se produce antes de la concepción, descartando la influencia de factores ambientales durante el embarazo (4,8). La causa de esta alteración todavía es desconocida, varios estudios han demostrado que su incidencia aumenta con la edad materna y disminuye con la edad gestacional, existiendo un gran porcentaje de abortos espontáneos y óbitos fetales (8,9).

Existen varios signos clínicos que caracterizan el Síndrome de Edwards, por tanto, su presentación clínica es siempre variable pero usualmente con un desenlace fatal. Se han descrito más de 130 anomalías que afectan varios órganos y sistemas.

El fenotipo más frecuente incluye alteraciones neurológicas, trastornos del crecimiento y múltiples malformaciones (craneales, faciales, torácicas, abdominales, musculoesqueléticas, cutáneas y de órganos internos (3,8,9).

Neurológicamente, los neonatos con Trisomía 18 presentan hipotonía que evoluciona posteriormente a hipertonía, su llanto es débil y la respuesta a los sonidos está disminuida. Existe retraso mental severo y un pobre desarrollo motriz y cognitivo. La apnea central y las convulsiones están presentes en un importante porcentaje (3,4,9).

El retraso en el crecimiento es uno de los signos prenatales más frecuentes y continúa presente en el periodo posnatal existiendo hipoplasia del tejido esquelético, muscular, subcutáneo y adiposo (10,11).

Las malformaciones craneofaciales incluyen microcefalia, fontanelas amplias, occipucio prominente, otras alteraciones estructurales observadas incluyen hipoplasia cerebral, anomalías del cuerpo calloso, hidrocefalia, anencefalia y mielomeningocele defectos oculares, fisuras palpebrales, orejas displásicas de baja implantación, micrognatia, paladar ojival, labio y paladar hendido (3,5,8).

En el tórax y abdomen puede observarse esternón corto, pectus excavatum, diástasis de los rectos abdominales, hernias umbilicales e inguinales, onfalocelo, fusiones vertebrales y escoliosis. En más del 90% de los casos se encuentra malformaciones cardíacas como defectos del septo ventricular, atrial y persistencia del conducto arterioso. Con respecto a los defectos renales se ha observado agenesia, hipoplasia, poliquistosis, ectopia, hidronefrosis y duplicación ureteral. Dentro de las malformaciones digestivas se incluye atresia esofágica, fístula traqueo esofágica, onfalocelo, hipertrofia pilórica, atresia biliar y divertículo de Meckel. La atrofia o hipoplasia del timo es la anomalía del sistema inmune más común. Se ha observado en algunos casos agenesia pulmonar e hipoplasia adrenal y tiroidea (3,4,5,8).

En las extremidades es frecuente la existencia de mano trisómica (posición característica con tendencia a puños cerrados, de difícil apertura, con el segundo dedo posicionado sobre el tercero y el quinto sobre el cuarto), uñas hipoplásicas, limitación a la extensión de las caderas, talón

prominente con primer dedo del pie corto y en dorsiflexión, hipoplasia/aplasia radial, sindactilia, pies zambos (3,4,5,8).

La mayoría de las muertes debidas a Trisomía 18 se producen durante la gestación. Para los recién nacidos vivos, el pronóstico es muy pobre. El 60% de los neonatos con este síndrome mueren durante la primera semana de vida, el 90% durante los seis primeros meses y solo el 7% alcanza el primer año de vida (3). Varios estudios demuestran una mayor sobrevivencia para el sexo femenino. Se han reportado algunos casos de supervivencia prolongada pudiendo alcanzar la adolescencia, aunque con un severo retraso en el desarrollo neurológico y una elevada dependencia (10,11,12).

Las principales causas de muerte constituyen: la apnea debida a alteraciones del sistema nervioso central, el fallo cardíaco secundario a malformaciones del corazón, y la insuficiencia respiratoria debida a hipoventilación, aspiración u obstrucción de la vía aérea (4).

El nacimiento de un bebe con malformaciones congénitas es para los padres una situación de "crisis" que altera de alguna manera su equilibrio psicológico. En estos momentos, los profesionales sanitarios pueden proporcionar la información y educación adecuada para facilitar el proceso de aceptación y adaptación a esta nueva realidad, reinstaurar el equilibrio emocional y admitir al niño como parte de su vida pese a sus limitaciones (13).

En esta difícil etapa, los padres en ocasiones se enfrentan dramáticamente al fallecimiento de su hijo y, en otras situaciones, a la probabilidad de que sobreviva con secuelas. La información oportuna, la experiencia y experticia del equipo médico de los servicios de neonatología hace que estas situaciones se afronten con la menor angustia y el menor sentimiento de culpa posibles. Es en este momento donde la ayuda de equipos multidisciplinarios entrenados resulta muy útil. (13, 14, 15).

Objetivo

Describir un caso clínico de Trisomía 18 con una evolución desfavorable a pesar de un manejo clínico inicial oportuno a consecuencia de los defectos cardiacos detectados.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Descripción del caso clínico

Recién nacida, producto de la tercera gestación. Madre de 40 años que tiene como antecedente importante óbitos de embarazo gemelar 2 años atrás; recibe siete controles prenatales. Ultrasonido a las 37 semanas de gestación reporta restricción del crecimiento intrauterino con evidencia de redistribución de flujos cerebrales.

Por diagnóstico de compromiso de bienestar fetal, se culmina embarazo por cesárea bajo anestesia conductiva, acto quirúrgico sin complicaciones, recién nacida viva, líquido amniótico claro, APGAR 8-9, peso 1550 gramos, longitud 40.5 centímetros y perímetro cefálico 29.7 centímetros. Es ingresado a sala de Neonatología con diagnóstico de Recién nacido a término, pequeño para edad gestacional y restricción de crecimiento Intrauterino simétrico. A la exploración física se evidencia diástasis de sutura sagital, occipucio prominente, piel redundante, hirsutismo frontal, retrognatia, micrognatia, paladar ojival, orejas hipoplásicas de implantación baja con mamelón preauricular derecho, esternón corto, hipertrofia de clítoris, hipoplasia de labios mayores, manos con tendencia a puños cerrados, pliegue palmar único bilateral, superposición de 2° sobre 3° dedo y 5° sobre 4° dedo, mano derecha en dorsiflexión, campodactilia, talón prominente, primer ortejo corto, sindactilia de 2° y 3° ortejo bilateral. (Figuras 1 a 5)

Figura 1. Recién nacida con rasgos fenotípicos de Trisomía 18.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 2. Mano trisómica en puño, segundo dedo sobre tercer dedo y quinto sobre cuarto.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 3. Pliegue palmar único trasverso



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 4. Hirsutismo en región frontal, micrognatia, retrognatia, orejas de implantación baja



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Figura 5. Primer artejo corto, sindactilia del segundo y tercer artejo bilateral



Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Al nacimiento Recién nacida requiere de oxígeno suplementario, se inicia alimentación enteral. Se interconsulta a Genética y se solicita estudio cromosómico. Al segundo día de vida presenta ictericia que amerita luminoterapia, valoración Oftalmológica sin patología, Ecosonografía

transfontanelar que reporta normalidad, se evidencia soplo cardíaco pansistólico Grado III/VI en tercer espacio intercostal izquierdo.

Al sexto día de nacida se evidencia distensión abdominal, mala tolerancia oral, residuo gástrico sanguinolento, sangre oculta en heces positiva; se suspende alimentación, se inicia antibioticoterapia y se instaura nutrición parenteral total por sospecha diagnóstica de Enterocolitis necrotizante con lo que se consigue estabilidad hemodinámica durante las primeras dos semanas de vida.

A los quince días de vida, con resultado de cariotipo, se confirma el diagnóstico de Trisomía 18 (Síndrome de Edwards), (Figura 7) Se realiza estudio ecocardiográfico con reporte de Comunicación interventricular de 6.8 milímetros, Estenosis de arteria pulmonar e Hipertensión pulmonar moderada (Figura 6), iniciándose tratamiento con furosemida y captopril, por saturaciones bajas se lo mantiene con oxígeno suplementario por cánula nasal, no se reinicia alimentación enteral por mala tolerancia.

A partir de los 24 días de vida, presenta varios episodios de apnea que amerita uso de CPAP nasal y posteriormente ventilación mecánica. A los 28 días de vida, la RN., realiza parada cardiorrespiratoria que no cede a maniobras de reanimación y se declara su fallecimiento.

Hemos observado en estos casos, muchas veces con dolor e impotencia escenas humanas dolorosas en las madres y padres, desencadenadas por la falta de información y asistencia, la ausencia de explicaciones sobre la gravedad de la enfermedad o por la muerte de sus hijos, un buen número de estos casos desencadena ansiedad y depresión (13.14), sin embargo, hemos permanecido como observadores silenciosos, porque la comunidad hospitalaria ha hecho muy poco para atenuar estas situaciones. Ante este panorama pensamos que la información y educación oportuna brindada a las madres y padres es una alternativa válida para evitar que estos escenarios sigan sucediendo y precisamente en este caso planificamos poner en práctica éste principio elemental de atención médica humanizada (13).

Figura 6. Estudio ecográfico

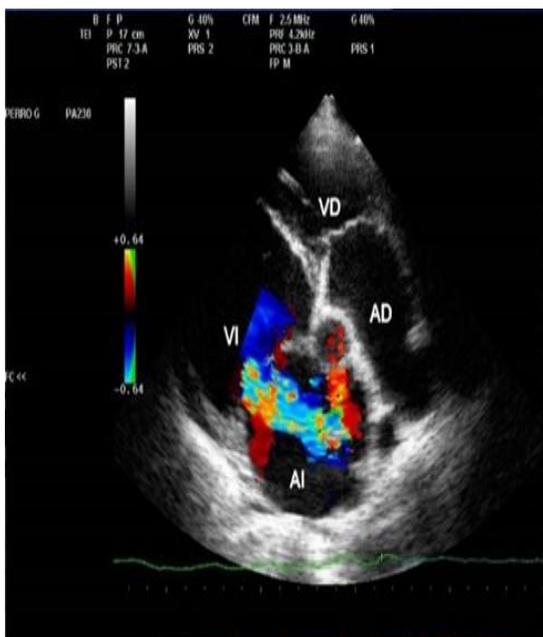
Discusión

Dada la importante relación encontrada entre la edad materna avanzada y la presencia de anomalías cromosómicas, las mujeres embarazadas con una edad mayor a 35 años, = grupo etario al que corresponde la madre de nuestra paciente=, históricamente han sido consideradas como población de alto riesgo, en quienes se indicaba la necesidad de emplear amniocentesis diagnóstica, pero implicaba un alto riesgo de producir pérdidas fetales (3,6).

A finales de los años ochenta se introdujo el “triple test” α -fetoproteína (AFP), estriol no conjugado (E3) y gonadotropina coriónica humana (β -HCG). (10), posteriormente se ha emplea como diagnóstico un screening no invasivo, edad materna avanzada, los niveles reducidos de proteína plasmática-asociada al embarazo (PAPP-A) y β -HCG en la circulación materna, y la mayor relación del espesor de la translucencia nuchal (9,15). Actualmente se diagnostica durante el segundo y tercer trimestre del embarazo mediante hallazgos ecográficos como defectos cardíacos, polihidramnios, oligohidramnios, restricción del crecimiento intrauterino, placenta pequeña, forma cefálica anormal, defectos del tubo neural, malformaciones musculoesqueléticas, entre otros. La valoración ecográfica de las manos es importante, debido a que las deformidades de las extremidades superiores pueden ser los únicos hallazgos intraútero observables, todos ellos sugestivos de trisomía 18 (3,6,13,15,16,17,18).

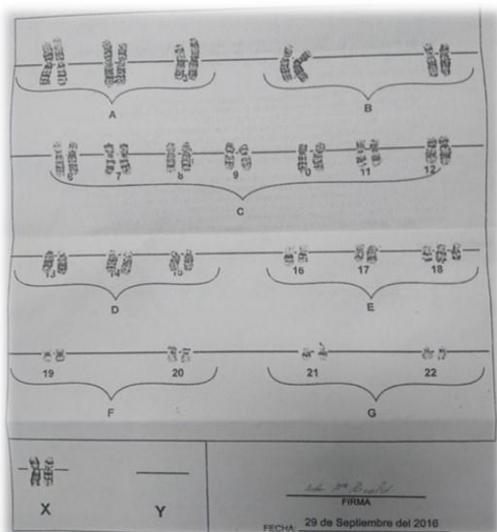
Basados en la literatura citada evidenciamos que la madre de la paciente, quien recibe un aparente buen control prenatal no lo realizan ningún cribado diagnóstico a pesar de los antecedentes y factores de riesgo, es únicamente al final del embarazo que se detecta signos ecográficos de restricción del crecimiento intrauterino y alteración de flujos, razones que justifican la decisión de culminar el embarazo por vía alta tomando en cuenta las condiciones fetales y maternas.

Las características fenotípicas de nuestra paciente muestran claramente la presencia de alteraciones cromosómicas, correspondientes a una Trisomía



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Figura 7. Estudio Genético de Cariotipo. Se observa una copia adicional del cromosoma 18.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

18, que se corrobora tempranamente con la valoración genética y posterior resultado del cariotipo realizado.

A pesar de los limitantes de las unidades neonatales de segundo nivel, logramos realizar los exámenes de laboratorio y gabinete que nos permitieron determinar los riesgos potenciales asociados. Inicialmente por su compromiso inmunológico, presentó sintomatología de enterocolitis necrotizante, diagnosticada y tratada oportunamente. Interconsulta a Cardiología infantil detecta mediante ecocardiografía las anomalías cardíacas detalladas, que sumadas a las apneas difícilmente controladas conllevan a nuestra paciente a un desenlace fatal (16,17,18,19,20).

Parte importante del manejo del presente caso, es la comunicación precoz establecida con sus padres, a quienes brindamos información oportuna, apropiada, convincente y comprensible en base a los siguientes objetivos:

-Conseguir la plena aceptación del niño por parte de sus padres.

-La total comprensión de los padres de los problemas que afectan a su hija.

-Suministrar apoyo emocional a los padres y familia.

-Establecer un marco afectivo y legal adecuado para la toma de decisiones.

-Ayudar a los padres en el proceso de readaptación familiar y en la planificación del futuro

-Planificar Consejo genético.

Todos estos procedimientos fueron realizados de manera oportuna por el personal médico del servicio lo que nos permitió confrontarnos a unos padres plenamente informados, con juicios de valor y aprendizajes significativos que aceptaron con dignidad el fallecimiento de la niña (15,16,17,20).

Conclusiones

El caso presentado corresponde a una Trisomía 18, con múltiples defectos congénitos que fueron diagnosticados oportunamente, sin embargo, por su gravedad y falta de capacidad resolutoria de

nuestra unidad ocasionaron precozmente un desenlace fatal.

Nuestra sociedad cada vez más intolerante ante la minusvalía, y donde estamos sometidos a la "tiranía de lo normal" nos enfrentamos al reto de garantizar que los miembros más débiles y vulnerables sean atendidos de manera compatible con su dignidad, compromete proseguir el debate ético acerca de esta difícil y muchas veces dramática problemática donde los padres debidamente informados juegan un rol importante. El asesoramiento del Comité de Ética institucional debe ser parte importante en el debate ético planteado para la toma de decisiones, luego de valorar los intereses de los padres y el criterio del personal médico en relación con el pronóstico y calidad de vida del paciente.

Es recomendable proporcionar a los padres y madres información, conocimientos y competencias parentales útiles y oportunas, durante el tiempo que sus hijos con problemas malformativos permanecen en el hospital, que se verá reflejado con una mayor aceptación de los problemas clínicos y soportar con valor el desenlace fatal en el peor de los casos. Estas acciones forman parte del cambio de paradigma en la atención médica que prosigue una medicina humanizada (13,14).

Referencias bibliográficas:

1. Edwards J, Harden DG, Cameron AH, Crosse VM, Wolff OH. A new trisomic syndrome. *Lancet*. 1960; 787-89.
2. Smith DW, Patau K, Therman E, Inhorn SL. A new autosomal trisomy syndrome: multiple congenital anomalies caused by an extra chromosome. *J Pediatr*. 1960; 338-45.
3. Rosa RF, Rosa RC, Zen PR, Graziadio C, Paskulin GA. Trisomy 18: review of the clinical, etiologic, prognostic, and ethical aspects. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2013;31(1):111-20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23703053>
4. Cereda A, Carey JC. The trisomy 18 syndrome. *Orphanet J Rare Dis* [Internet]. 2012;7(1):1-14. Available from: *Orphanet Journal of Rare Diseases*

5. Irving C, Richmond S, Wren C, Longster C, Embleton ND. Changes in fetal prevalence and outcome for trisomies 13 and 18: a population-based study over 23 years. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2011;24(1):137–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20384468>
6. Tobergte DR, Curtis S. Anuario de Estadísticas Vitales; Nacimientos y Defunciones 2012. *Anu Estadísticas Vitales; Nacimientos y Defunciones 2012*. 2013;53(9):1689–99.
7. Instituto de Estadísticas y Censos Ecuador (INEC), Estadísticas vitales <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2015/Compendio.pdf>
8. Perez A. SINDROME de EDWARDS (Trisomia 18). *Embriol clínica*. 2004;(Trisomia 18):33–6.
9. Nicolaides KH. Nuchal translucency and other first-trimester sonographic markers of chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(1):45–67.
10. Wendie V, Atina R. Síndrome De Edwards. *Rev Actual Clínica* [Internet]. 2014; 45:2384–8. Available from: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v45/v45a06.pdf>
11. Baty BJ, Jorde LB, Blackburn BL, Carey JC. Natural History of Trisomy 18 and Trisomy 13: 11. Psychomotor Development. *Am J Med Genet*. 1994; 49:189–94.
12. Bustillos-Villalta K, Quiñones-Campos M. Síndrome de Edwards de larga supervivencia: Efecto del tratamiento rehabilitador integral. *Rev Medica Hered*. 2014;25(2):1–4.
13. Vaca C, y col. Ansiedad y depresión en padres de recién nacidos prematuros. *Re. científica de la FCS UTA*, 2014. Ed. Universitaria.
14. Vaca C. Escuela para de Recién nacidos de riesgo. Hospital Provincial Docente Ambato Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid 2016
15. Torres Hinojal MC, Marugán de Miguelsanz JM, Rodríguez Fernández LM. Supervivencia de 14 años en un niño con síndrome de Edwards. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2005;63(5):458–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16266625>
16. de Yee II, Higuera JG, Ramírez M, Peláez H. Síndrome de Edward. Diagnóstico por imagen en trisomía 18. (Spanish). *An Radiol Mex* [Internet]. 2003;2(1):45–9. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=17398658&site=ehost-live%5Cnfiles/1274/de Yee et al>.
17. Shaw J. Trisomy 18: a case study. *Neonatal Netw* [Internet]. 2008;27(1):33–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18232589>
18. Rasmussen SA, Wong LC, Yang Q, May KM, Friedman JM. Population-Based Analyses of Mortality in Trisomy 13 and Trisomy 18. *Pediatrics*. 2003;111(4):777–84.
19. Staples A, Robertson E. A maternal serum screen for trisomy 18: an extension of maternal serum screening for Down syndrome. *Am J ...* [Internet]. 1991; 49:1025–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1683263/>
20. Kagan KO, Wright D, Maiz N, Pandeva I, Nicolaides KH. Screening for trisomy 18 by maternal age, fetal nuchal translucency, free ??-human chorionic gonadotropin and pregnancy-associated plasma protein-A. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008;32(4):488–92.

Factores de riesgo y adherencia terapéutica en paciente infectada por el VIH
Risk factors and therapeutic adherence in HIV-infected patients

Mg. Lic. Esp. Graciela de las Mercedes Quishpe Jara *

* 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

gdm.quispe@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: Ecuador es uno de los cinco países de América Latina con más contagios nuevos de infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en el periodo 2005-2015. Las estadísticas de ONUSIDA en el 2017 demostraron un incremento, 33.000 personas viviendo con VIH/SIDA (PVVS) en el país, de ellos 32.000 son adultos con edades comprendidas entre 15 y 49 años: 9.900 mujeres y 22.000 hombres.

Objetivo: Describir un caso clínico de paciente infectado por el VIH, haciendo énfasis en los factores de riesgo y adherencia terapéutica.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre la infección por el VIH.

Resultados: Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino, de 52 años, residente en Cotopaxi, con antecedentes de ser trabajadora sexual que acude por una lesión de piel, dolorosa y pruriginosa. Por lo cual es valorada en Consulta Externa, diagnosticándose u Herpes Zoster. Se confirmó la infección por el VIH, se inició TARV, logrando elevación del conteo de linfocitos T CD₄ y disminución de la carga viral, a los dos años desarrolló un Sarcoma de Kaposi.

Conclusiones: Para controlar la epidemia de infección por VIH es imprescindible identificar oportunamente los factores de riesgo, controlarlos, efectuar un diagnóstico precoz, un tratamiento oportuno y favorecer la adherencia terapéutica, lo cual permitirá reducir la carga viral, elevar el conteo de Linfocitos T CD₄, retrasando la progresión hacia la fase SIDA y las complicaciones inherentes a la misma. El papel del personal de Enfermería resulta protagónico en el logro de estos objetivos.

Palabras clave: VIH, Factores de riesgo, Antivirales, Cumplimiento y Adherencia al tratamiento

Abstract.

Introduction: Ecuador is one of the five countries in Latin America with the newest contagion syinfection of Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection in 2005-2015. UNAIDS statistics in 2017 showed an increase, 33,000 people living with HIV/AIDS (PVVS) in the country, of which 32,000 are adults aged between 15 and 49: 9,900 women and 22,000 men.

Objective: Describe a clinical case of HIV-infected patient, emphasizing risk factors and therapeutic adherence.

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

Results: The case of a female patient, 52 years old, resident in Cotopaxi, with a history of being a sex worker who comes from a painful and pruriginous skin injury. Therefore, it is valued in External Consultation, diagnosed or Herpes Zoster. HIV infection was confirmed, TARV was initiated, achieving elevation of CD₄ T cell counts and decreased viral load, within two years developed kaposi Sarcoma.

Conclusions: To control the epidemic of HIV infection it is essential to identify risk factors in a timely manner, control them, make an early diagnosis, timely treatment and promote therapeutic adherence, which will reduce the viral load, raise the CD4 T lymphocyte count, delaying progression to the AIDS phase and the complications inherent therein. The role of Nursing staff is a role in achieving these goals.

Keywords: HIV, Risk factors, Antiviral agents, Treatment Adherence and Compliance

Recibido: 12-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

Ecuador es uno de los cinco países de América Latina con más contagios nuevos de infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en el periodo 2005-2015. Las estadísticas de ONUSIDA en el 2017, demostraron un incremento, 33.000 personas viviendo con VIH/SIDA (PVVS) en el país, de ellos 32.000 son adultos con edades comprendidas entre 15 y 49 años: 9.900 mujeres y 22.000 hombres; no obstante, no existe una caracterización epidemiológica de la infección ni evaluación rigurosa de los factores de riesgo que condicionan la incidencia del VIH, ni estudios sobre adherencia terapéutica a nivel país, ni en cada provincia. Siendo Cotopaxi una de las provincias más pobladas y extensas del país, constituida por 7 cantones, de los cuales se derivan parroquias urbanas y rurales, con una población estimada de 458.581 habitantes (15% indígenas). Resulta entonces imprescindible evaluar los factores predisponentes para la infección por VIH y la adherencia a la terapia antirretroviral (TARV) en los pacientes infectados por el VIH de la Provincia Cotopaxi-Ecuador. Presentamos el caso clínico de una paciente diagnosticada de infección por VIH en marzo del 2014 en el Hospital General Provincial Latacunga. Se aplicaron instrumentos de recolección de datos a través de una ficha epidemiológica diseñada y validada para tal fin, se realizaron entrevistas personales con la finalidad de conocer los factores asociados a la transmisión y a la adherencia o no al TARV. Además, se aplicó la estrategia educativa de intervención dirigida a los pacientes y sus familiares para fortalecer la prevención de la pandemia¹⁻⁵.

Objetivo

Describir un caso clínico de paciente infectado por el VIH, haciendo énfasis en los factores de riesgo y adherencia terapéutica.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre la infección por el VIH.

Resultados y discusión

Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino, de 52 años, residente en Cotopaxi, con antecedentes de ser trabajadora sexual que acude por una lesión de piel, dolorosa y pruriginosa. Por lo cual es valorada en Consulta Externa, diagnosticándose u Herpes Zoster.

Figura 1. Herpes zoster en cuello



Fuente: Datos tomados de la Historia Clínica.

Atendiendo a que se trataba de una trabajadora sexual, que se identificaba como bisexual, se sugirió la realización de estudios para descartar enfermedades de transmisión sexual.

Los resultados de Laboratorio mostraron positividad de la infección por VIH por pruebas rápidas y método de ELISA, conteo de Linfocitos CD₄ 150 y carga viral 52000 copias.

Se inició tratamiento con Tenofovir, Efavirenz y Emtricitabina (300/600/200 mg). Con una evolución satisfactoria, elevación del conteo de Linfocitos CD₄ a 400 y reducción de la carga viral a 100 copias.

Evolutivamente a los dos años aparecieron lesiones de piel en miembros inferiores se realizó Biopsia por Anatomía Patológica y Técnicas Inmunohistoquímicas que confirmó el diagnóstico de Sarcoma de Kaposi.

Figura 2 Sarcoma de Kaposi en paciente con SIDA



Fuente: Datos tomados de la historia Clínica

La paciente con infección comprobada por el VIH, ya se diagnostica en fase avanzada, caso SIDA. Los factores de riesgo identificados fueron la promiscuidad, bisexualidad, bajo nivel socioeconómico, pobre educación sexual, poca percepción de riesgo⁶⁻¹⁵.

El éxito del tratamiento antirretroviral en esta paciente dependió de varios factores, para mantener un óptimo cumplimiento en la toma de los medicamentos. Lo cual permitió durante 2 años el control de la replicación viral, la reconstitución inmune, pero como el diagnóstico fue tardío y atendiendo a las malas condiciones socioeconómicas de vida de la paciente, se manifestó finalmente la progresión de la enfermedad¹⁰⁻³⁰.

En pocos padecimientos médicos se requiere un apego tan estricto al tratamiento como en el TARV

(Terapia antirretroviral). Cuando hay adherencia subóptima, es decir, menor al 95% de las tomas indicadas, sus consecuencias son importantes, no solo en la propia persona, sino también para el resto de la población, al seleccionarse virus resistentes que pueden ser transmitidos a otras personas³⁰⁻⁶. La adherencia deficiente se define como:

- Dificultades para iniciar el tratamiento, suspensión momentánea o abandono definitivo del mismo.
- Cumplimiento incompleto o insuficiente de las indicaciones, olvido (o equivocación) en la toma, dosis, tiempo y propósito de los medicamentos.
- Falta de cambios de hábitos y estilos de vida necesarios para el mejoramiento de la salud.
- Automedicación, incluyendo la toma de otros fármacos o sustancias (como aquellas provenientes de la herbolaria) con interacciones farmacológicas desfavorables con los TARV.

Existen múltiples factores asociados a una baja adherencia en el tratamiento TARV, como son las características y actitudes propias del paciente, del personal de salud y del tratamiento TARV. Condiciones como contar con bajos ingresos, falta de acceso al transporte, el género, el estigma y la discriminación continúan siendo barreras en la atención. La inequidad de género, relacionada con cuestiones culturales y económicas, es una barrera importante en el acceso y adherencia de las mujeres al TARV. Una mayor desinformación en temas de salud sexual y reproductiva, menor independencia económica, mayor estigma social para mujeres que viven con VIH y otras formas de violencia de género se traducen en obstáculos durante el tratamiento. Se recomienda consultar la Guía de Salud Sexual y Reproductiva para Mujeres y VIH, del Centro Nacional de Equidad y Género y Salud Reproductiva¹⁵⁻³⁰.

La calidad en un sistema de salud no se logra precisamente desde un concepto de abundancia de recursos materiales, sino por el apoyo y lugar que el sistema social proporciona a la salud. A su vez, todo sistema de salud se sustenta sobre bases científicas y sólido desarrollo de sus profesionales. Esta es una exigencia necesaria ante los desafíos que presenta la sociedad actual, así como todas las instituciones de salud, que deben asumir la misión de cuidar al ser humano durante toda su existencia. Por tanto, el cuidado es el

servicio que la enfermería profesional ofrece a la sociedad y sus funciones sirven como principios para fundamentar este. Una de las funciones que se le asigna a este profesional es la de cuidar la salud, se le sitúan además las de administrar el cuidado de enfermería, los servicios, unidades y educar para la salud. También se consideran como funciones de su práctica, la investigación y la docencia. A medida que transcurren las décadas, la enfermería parece tornarse cada vez más importante en los servicios de salud, más creativa y objetiva para analizar sus esfuerzos y metas profesionales¹⁵⁻³⁰.

Los organismos internacionales reconocen siempre la importancia del trabajo de enfermería en el campo de la salud y se pronuncian sobre sus conocimientos y funciones. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), consideran que la enfermería debe contener una serie de conocimientos para que pueda realizar la misión que le corresponde dentro de los servicios de salud^{1-5,30-6}.

Por tanto, esta profesión es parte integral del sistema de atención de salud, que abarca la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y el cuidado de enfermos físicos, mentales e impedidos de todas las edades, en todos los sitios en los que brinda atención de salud y en otros servicios comunitarios.

Desde esta perspectiva, los modelos para la práctica de Enfermería en torno al paciente con VIH/SIDA deben dirigirse a la expansión de sus actividades en el futuro. El profesional de enfermería desarrolla un papel esencial, con una dedicación plena a la atención integral del paciente con VIH/SIDA. Es importante que entre el equipo asistencial y el enfermo llegue a conseguirse una relación de confianza, accesibilidad, confidencialidad y flexibilidad en todo momento.

Durante este proceso de asesoramiento el profesional de enfermería debe ayudar a los pacientes a aliviar su malestar físico o mental y no debe aumentar su sensación de incomodidad. Esta característica conlleva pues, a redefinir el alcance de la práctica asistencial de la enfermería e incluye un núcleo de competencias básico y obligatorio. Asimismo, profundizará en los hábitos

de vida, recursos personales y familiares del paciente, analizará sus conocimientos acerca de la enfermedad y sobre el grado de concienciación y confianza que tiene el paciente para iniciar el tratamiento. Con esta información planteará un plan de cuidados de enfermería, priorizará actividades y comunicará al médico si pueden existir problemas de índole personal o social que recomienden retrasar el inicio del tratamiento hasta su resolución.

A pesar de que la no adherencia es una práctica común, es poco detectada por los profesionales de la salud. Es una conducta difícil de medir por los diversos factores que influyen en ella. De acuerdo con la OMS, la medición y evaluación de la adherencia terapéutica es una necesidad continua que permite la planificación de tratamientos efectivos, eficientes y de calidad^{1-5,30-6}.

La labor que se debe desempeñar desde este matiz debe ir encaminada a disminuir la incidencia y la mortalidad prematura por complicaciones que se asocian al VIH/SIDA, reconocer los factores de riesgo de la no adherencia al tratamiento, mejorar la calidad de vida de los pacientes y favorecer una mayor autonomía, al ofertar un modelo asistencial que se adapte a este fenómeno, propiciar la responsabilidad social e individual para la mejora del estado de salud de los pacientes y ayudar en la participación activa e implicación de su tratamiento y así lograr la eficacia de este.

El seguimiento al tratamiento antirretroviral es una arista de la atención al paciente con VIH/SIDA que tiene un abordaje multidisciplinar y en el que el profesional de enfermería, durante su desempeño coherente y flexible, debe lograr actitudes que favorezcan índices elevados de adherencia terapéutica. Esta categoría es poco emprendida, por lo que se hace necesario un análisis valorativo de sus enfoques desde referentes en el contexto internacional.

La estrategia educativa que desarrollamos en esta paciente y familiares comprendió:

- Prevención de la infección por VIH considerando a los contactos, como personas expuestas al VIH, los que son sexualmente activos sin protección, los hijos adultos de la paciente infectada, haciendo énfasis en las infecciones de transmisión sexual y cómo prevenirlas. Modos de transmisión. Medidas de prevención. Educación en el uso de preservativos. Análisis de sangre de

donantes y control de los hemoderivados. Se solicitó apoyo de la Consulta de Psicología atendiendo a que se trataba de una trabajadora sexual. Educación para el cambio de comportamiento y el uso de preservativos. Sexo seguro, uso sistemático del preservativo. Reducción en el número de parejas sexuales. También se trabajó en la educación al personal de enfermería para el reconocimiento de signos de alarma (epidemiológicos y clínicos).

Conclusión

Para controlar la epidemia de infección por VIH es imprescindible identificar oportunamente los factores de riesgo, controlarlos, efectuar un diagnóstico precoz, un tratamiento oportuno y favorecer la adherencia terapéutica, lo cual permitirá reducir la carga viral, elevar el conteo de Linfocitos T CD₄, retrasando la progresión hacia la fase SIDA y las complicaciones inherentes a la misma. El papel del personal de Enfermería resulta protagónico en el logro de estos objetivos.

Referencias bibliográficas

- Weiss RA. Special anniversary review: twenty-five years of human immunodeficiency virus research: successes and challenges. *Clin Exp Immunol.* 2008; 152:201-10.
- Informe ONUSIDA.2014. Disponible en: <http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/2014/2014gapreport/videofootage>.
- UNAIDS. 2004 report on the global HIV/AIDS epidemic: 4th global report Disponible en: http://www.unaids.org/Global-Reports/Bangkok-2004/unaidsbangkokpress/gar2004html/gar2004_00_en.htm
- Steinbrook R. The AIDS epidemic in 2004. *N Engl J Med* 2004 Jul 8; 351(2): 115-117
- Wang H. and GBD 2015 HIV Collaborators. Estimates of global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980–2015: the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet HIV* 2016; 3: e361–87 Published Online July 19, 2016 [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018\(16\)30087-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(16)30087-X)
- Situación Laboral de las Personas que viven con VIH en Ecuador Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social (CEPAR) Corporación Kimirina y Coalición Ecuatoriana de Personas que Viven con VIH/Sida (CEPVVS). 2013. <http://www.coalicionecuatoriana.org/web/home.php?p?c=43>
- Auger S., Storno R. Chagas y SIDA, la importancia del diagnóstico precoz. 2005 365: e31 2.
- Sotolongo P., Carrillo P., Carrillo C. Toxoplasmosis cerebral durante la infección por el virus de inmunodeficiencia humana. *Rev cubana Med* 2002; 41(5)
- Oropesa L, Sánchez L, Berdasquera D, Gala A, Pérez J, Lantero MI. Debut clínico de Sida en Cuba. *Rev cubana Med Trop.* 2007;59(2):127-33.
- Klatt EC. Pathology of AIDS. Versión 22. Savannah: Mercer University School of Medicine. 2011:44-56.
- ONUSIDA. 2017. <http://www.unaids.org/es/statementarchive/2017/november/>
- Ministerio de Salud Pública. Programas y Servicios. Estrategia Nacional de Salud Pública para VIH/Sida-ITS. <http://www.salud.gob.ec/programa-nacional-de-prevencion-y-control-de-vihsida-its/>
- Ministerio de Salud Pública, OPS. Guía de Atención integral para adultos y adolescentes con infección por VIH. 4 edición. Ecuador. 2010
- SENPLADES. (2015). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. Jipijapa, Manabí, Ecuador: SENPLADES.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Difusión de Resultados Definitivos del censo Nacional de Vivienda 2010, Provincia de Manabí. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y Sida/México: Secretaría de Salud. GUÍA DE MANEJO ANTIRRETROVIRAL DE LAS PERSONAS CON VIH. Séptima edición, 2018.

17. Villacres-García F, Ruiz del Valle D, Ochoa-Loor J. Factores que influyen en la no adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH/SIDA hospital "Martin Icaza". 2017; Vol. 3(2): 849-865.
18. Barreda-Velit C y Salcedo-Pereda R. Estigma relacionado a VIH/SIDA y no adherencia al tratamiento antirretroviral. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2017; 34(2): 347-348.
19. Santamaria Galeano C y Uribe Rodríguez A. Adherencia al tratamiento en pacientes vih+ y terapia de aceptación y compromiso (act). I+D *Revista de Investigaciones*, 2017; 10 (2): 102-115.
20. Almanza Avendaño A y Gómez San Luis A. Barreras para la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en mujeres con VIH. *Psicología y Salud*. 2017; Vol. 27(1): 29-39.
21. Espinosa Aguilar A, Gibert Lamadrid M, Ávila Sánchez M. El profesional de enfermería en el seguimiento a la adherencia al tratamiento antirretroviral. *Revista Cubana de Enfermería*. 2016; Vol. 32(3). Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/969/192>
22. Vargas A, Flores W, Valdez E, Caballero V. La adherencia a los antirretrovirales de las personas que viven con el VIH o SIDA en Bolivia. *Rev med. (Cochabamba)*. 2007; Vol.18 (28): 68-75.
23. Rodríguez- López M, Arrivillaga M, Holguín-Ruiz J, Ávila A. Perfil del paciente hiperfrecuentador y su asociación con el trastorno ansioso depresivo en servicios de atención primaria de Cali, Colombia. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. 2016; 33(3).
24. Bautista LM, Johanna S, Johanna J. Desempeño laboral de los enfermeros (a) egresados de la Universidad Francisco de Paula Santander. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2012;9(2):64-70.
25. Torres J. Reflexiones sobre funciones del personal de enfermería. *Rev. Cuban. Salud Publ*. 2015; 30(4) 1-9.
26. Lara K. De Sena. La educación de enfermería: búsqueda de la formación crítica y reflexiva y de las competencias profesionales. *Rev. Latino-Am. Enfermagem Brasil*. 2006; 14(5):4-5.
27. Schneider J, Kaplan SH, Greenfield S, Li W, Wilson IB. Better physician-patient relationships are associated with higher reported adherence to antirretroviral therapy in patients with HIV infection. *J Gen Intern Med*. 2004; 19(11):1096-103.
28. Knobel H, Codina C, Miró JM, Carmona A, García B, Antela A. Recomendaciones GESIDA/SEFH/PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008; 18(1):1-37.
29. Veliz L, Mendoza S, Barriga OA. Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovasculares en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria*. 2015; 12(1):3-11.
30. Ministerio de Salud Pública. Plan Estratégico Nacional para la Prevención y el Control de las ITS/VIH/SIDA/2014-2018. La Habana; 2013. Disponible en: <http://files.sld.cu/sida/files/2014/03/pen-primera-parte.pdf>
31. HIV. gov. Is the Risk of HIV Different for Different People? 2017; <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/about-hiv-and-aids/who-is-at-risk-for-hiv>
32. Uribe A, Orcasita L, Vergara Vélez T. Factores de riesgo para la infección por VIH/SIDA en adolescentes y jóvenes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*. 2010; vol. 13 (1): 11-24.
33. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington

2002 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Asociación médica mundial - Todos los derechos reservados.

<http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp>

34. Sierra Bravo R. Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios. Decimocuarta Edición. Editorial Paraninfo. 2002, pp 173-703. Madrid España.

35. OMS. Ciclo de vida. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). Disponible en: http://www.who.int/elena/life_course/es/

36. Eduardo Lazcano-Ponce E, Fernández E, Salazar-Martínez E, Hernández-Avila M. Estudios de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. Salud Pública de México. 2000; Vol. 42 (3). Disponible en: <http://saludpublica.mx/index>.

37. Mocroft A, Lundgren JD, Ross M, Law M, Reiss P, Kirk O. Development and Validation of a Risk Score for Chronic Kidney Disease in HIV Infection Using Prospective Cohort Data from the D: A:D Study. PLoS Med. 2015; 12(3): e1001809.

**Síndrome de superposición hepatitis autoinmune - colangitis biliar primaria.
Overlapping autoimmune hepatitis syndrome - primary biliary cholangitis.**

Alejandro Mayorga Garcés*, Ronald Alban Loayza**, Wilson Zúñiga***, Angélica Zárate ****

*Especialista en Gastroenterología, Hospital General Teófilo Dávila, Machala, Ecuador.

** Especialista en Gastroenterología, Hospital General Teófilo Dávila, Machala, Ecuador.

*** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Teófilo Dávila, Machala, Ecuador.

**** Médico Residente de Medicina Interna, Hospital General Teófilo Dávila, Machala, Ecuador.

alejomg2488@gmail.com

Resumen.

Introducción: Los síndromes de superposición son aquellas enfermedades hepáticas que simultáneamente presentan características de hepatitis autoinmune (HAI), colangitis biliar primaria (CBP) o colangitis esclerosante primaria (CEP).

Objetivo: Describir un caso clínico de síndrome de superposición HAI-CBP.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre síndrome de superposición HAI-CBP.

Resultados: Presentamos el caso clínico de un paciente masculino de 48 años, con diagnóstico de síndrome de superposición HAI-CBP, quien cumple dos de los tres criterios de París: alanina aminotransferasa (ALT) > 5 del límite superior normal y hepatitis de interfase para HAI; anticuerpos antimitocondriales (AMA) positivos y fosfatasa alcalina (FAL) > 2 límite superior normal para CBP, la respuesta al tratamiento combinado con esteroides más ácido ursodesoxicólico (UDCA) fue excelente.

Conclusiones: Por la baja prevalencia de esta entidad no existen ensayos aleatorizados sobre el tratamiento ideal, dosis y vía de administración.

Palabras clave: Enfermedades Indiferenciadas del Tejido Conectivo, Hepatitis Autoinmune, Cirrosis Hepática Biliar

Abstract.

Introduction: Overlapping syndromes are liver diseases that simultaneously have characteristics of autoimmune hepatitis (HAI), primary biliary cholangitis (CBP), or primary sclerosing cholangitis (CEP).

Objective: Describe a clinical case of HAI-CBP overlapping syndrome.

Material and methods: A descriptive, retrospective, clinical case presentation study on HAI-CBP overlapping syndrome was conducted.

Results: We present the clinical case of a 48-year-old male patient, diagnosed with HAI-CBP overlapping syndrome, who meets two of the three Paris criteria: alanine aminotransferase (ALT) > 5 of the normal upper limit and interface hepatitis for HAI; Antimitochondrial antibodies (AMA) positive and alkaline phosphatase (FAL) > 2 normal upper limit for CBP, the response to treatment combined with steroids plus ursodeoxycholic acid (UDCA) was excellent.

Conclusions: Because of the low prevalence of this entity, there are no randomized trials on ideal treatment, dose and route of administration.

Keywords: Undifferentiated Connective Tissue Diseases, Hepatitis, Autoimmune, Liver Cirrhosis, Biliary

Recibido: 10-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

A nivel hepático, se considera como síndrome de superposición a la presencia de dos enfermedades autoinmunes, el más común lo constituye el síndrome de superposición HAI-CBP (1). Es más frecuente en mujeres a partir de los 40 años. Su diagnóstico constituye un reto, por su curso variable y características clínicas, muchos pacientes presentan síntomas inespecíficos como fatiga, artralgias y mialgias, durante varios meses e incluso años antes del diagnóstico (2,3).

Se debe sospechar de un síndrome de superposición HAI-CBP en pacientes cuyo curso clínico, no es el habitual, presentando un patrón de citolisis y colestasis, en ausencia de un desencadenante conocido, hipergammaglobulinemia, deterioro súbito de la función hepática y pobre respuesta al tratamiento (4).

Los criterios de París actualmente son los más utilizados para caracterizar a los pacientes con síndrome de superposición HAI-CBP (5).

Objetivo

Describir un caso clínico de síndrome de superposición HAI-CBP.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, presentación de caso clínico sobre síndrome de superposición HAI-CBP.

Resultados

Hombre de 48 años, con antecedentes de alcoholismo crónico 20 g/día durante 15 años, abstinencia hace 1 año y 6 meses, niega consumo de drogas hepatotóxicas. Refería cuadro de 5 meses de evolución caracterizado por ictericia en escleras, mucosas orales y piel, acompañado de prurito generalizado, coluria, hiporexia y pérdida de peso de aproximadamente 10 kg.

Al examen físico sus signos vitales eran normales, se evidenciaba ictericia generalizada, el abdomen era blando, no doloroso, sin presencia de visceromegalias.

En exámenes de laboratorio presentaba:

ALT 171 U/I (normal <38 U/I), AST 217 U/I (normal <41 U/I), FAL 841 U/I (normal <129 U/I), bilirrubina total 4.58 mg/dl, bilirrubina directa 4 mg/dl, bilirrubina indirecta 0.58 mg/dl. Los marcadores de hepatitis viral A, B, C, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), citomegalovirus fueron negativos.

Ecografía abdominal con leve esplenomegalia. Pruebas Tiroideas sin patología. Endoscopia digestiva alta: Gastropatía eritematosa leve. Colangiografía magnética: sin alteraciones.

AMA M2-EIA inmunoensayo enzimático 53.24 (positivo >25), anticuerpos antinucleares (ANA) HEp-2-IF: patrón centrómero (AC3) 1:256 (positivo \geq 1:40).

Anticuerpos antimusculo liso (ASMA), IgG4, anticuerpo anticitoplasma de neutrófilos citoplasmático (ANCA-c), anticuerpo anticitoplasma de neutrófilos perinuclear (ANCA-p), complemento C3 y C4, Anti-SM y AntiDNA fueron negativos. Los resultados se resumen en la tabla 1.

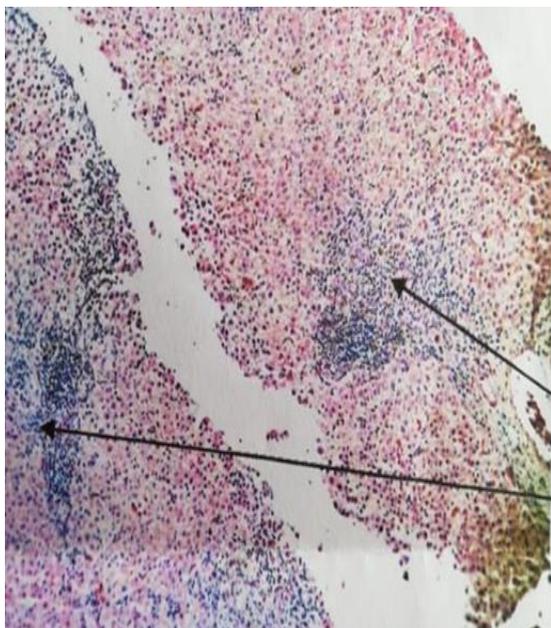
Biopsia hepática: hepatitis crónica portal y periportal "hepatitis de interfase" estadio $\frac{3}{4}$ de actividad y estadio $\frac{1}{4}$ de fibrosis (Figura 1).

Tabla 1. Resultados de los diferentes anticuerpos.

Anticuerpos	Resultados	Anticuerpos	Resultados
AMA (anticuerpos antimitocondriales) M2-EIA inmunoensayo enzimático	53.24 (positivo >25)	ANCA-p (anticuerpo anticitoplasma de neutrófilos perinuclear),	negativo
ANA (anticuerpos antinucleares) HEp-2-IF: patrón centrómero (AC3)	1:256 (positivo ≥1:40).	Complemento C3 y C4	negativo
ASMA (Anticuerpos antimúsculo liso)	negativo	Anti-SM (Smith)	negativo
IgG4	negativo	Anti-DNA	negativo
ANCA-c (anticuerpo anticitoplasma de neutrófilos citoplasmático)	negativo		

Fuente: Archivo Hospital Teófilo Dávila

Figura 1. Espacios portales moderadamente ensanchados, de bordes angulados, con moderado infiltrado linfomonocitario y neutrofilico, alternando con esporádicos eosinófilos (flechas negras). Leve tumefacción del epitelio de los conductos biliares, leve fibrosis portal.



Fuente: Archivo Hospital Teófilo Dávila

Se inicia tratamiento con ácido ursodesoxicólico (UDCA) 250 mg vía oral cada 6 horas, prednisona a dosis de 1mg/kg/día, a los 45 días se observa mejoría clínica, y disminución de cifras en estudios de laboratorio bioquímicos e inmunológicos y es encaminado para evaluación y seguimiento por hepatología.

Discusión

No se encontraron publicaciones sobre síndrome de superposición HAI-CBP en nuestro país, por tratarse de una patología infrecuente, de difícil diagnóstico y curso muy variable.

La prevalencia de CBP es de 25 a 40 / 100.000 y de HAI 17 / 100.000 habitantes, según estudios epidemiológicos de Europa y América del Norte. En el síndrome de superposición se ha reportado una prevalencia de 4,3% a 9,2% en los pacientes

con CBP y en el 2% a 19% en los pacientes con HAI (6).

Su etiología exacta es desconocida, pero se conoce que comparten una vía patogénica similar la HAI, CBP y CEP, en la cual interactúan la predisposición genética y distintos factores ambientales provocando una disregulación inmunológica (7).

Hasta 48% y 80% de los pacientes con HAI y CBP respectivamente presentan otras patologías autoinmunes como vitíligo, tiroiditis, sinovitis y enfermedad inflamatoria intestinal (8).

Nuestro paciente cumple con 2 de los 3 criterios de París para HAI y CBP, necesarios para el diagnóstico (9), pese a que la colangiografía fue normal, requerimos un estudio histopatológico que indique hepatitis de interfase, la cual continúa siendo importante para establecer el diagnóstico (10).

Un trabajo reciente realizado por Zhang y cols para validar el síndrome de superposición HAI-CBP, demostró una sensibilidad del 98.5%, especificidad 92.8%, valor predictivo positivo 81%, y valor predictivo negativo del 99.5%, si se obtiene una puntuación igual o mayor a 21 puntos, el paciente descrito presentó una puntuación de 22 puntos, equivalente a diagnóstico definitivo de síndrome de superposición (11).

Las guías AASLD recomiendan el tratamiento con UDCA con o sin otros agentes inmunosupresores, destacando la falta de evidencia sobre su efectividad y el mejor momento de para iniciarlo⁶. Un estudio comparó UDCA solo versus UDCA más corticoides, este último demostró mejoría significativa en los valores de FAL, ALT, además de regresión histológica, sin diferencia en los efectos adversos; pero no mejoró los síntomas como el prurito y la ictericia, además tampoco demostró reducción en la mortalidad y necesidad de trasplante hepático¹¹. Yang y cols realizaron un estudio donde demostraron que el uso UDCA a 13-15 mg/kg/día más corticoesteroides 15-50 mg/día, contribuyó significativamente a mejores respuestas a corto plazo que la monoterapia, independientemente de los criterios aplicados y en cuanto al pronóstico a largo plazo el grupo de terapia combinada mostró un mejor pronóstico, el tiempo medio de tratamiento fue de 42 ± 17 meses (12).

Wang y cols, evaluaron los factores que predecirían la respuesta a corticoides, y demostraron que los pacientes que tenían una hepatitis de interfase más grave y niveles de IgG >1.3 del LSN, presentaron una mejor respuesta al tratamiento, sugiriendo que la respuesta a los corticoides respalda el diagnóstico de síndrome de superposición y debería ser considerada como un criterio diagnóstico y terapéutico (13).

Se ha demostrado que el tratamiento combinado con inmunosupresión en etapas temprana disminuye la progresión a fibrosis¹⁴. En pacientes que no responden al tratamiento con UDCA y corticoides se debe usar como alternativa, terapia inmunomoduladora a base de azatioprina o micofenolato (15).

El pronóstico es variable, y se ha demostrado que es peor en pacientes con síndrome de superposición, que en los pacientes con CBP y HAI aisladas, ya que presentan mayor progresión a cirrosis y complicaciones por hipertensión portal (16).

Conclusión

El síndrome de superposición es patología de difícil diagnóstico, requiere una combinación de datos clínicos, bioquímicos, radiológicos e histopatológicos. Los criterios de Paris continúan siendo el método diagnóstico de elección. No existen criterios unificados respecto a la mejor opción terapéutica, y actualmente se basa en resultados de casos aislados. Son necesarios estudios aleatorizados a futuro.

Referencias bibliográficas

1. Zhang W, De D, Mohammed KA, Munigala S, Chen G, Lai JP, et al. New scoring classification for primary biliary cholangitis-autoimmune hepatitis overlap syndrome. *Hepatology*. 2018 ;2(3):245-253.
2. Rust C, Beuers U. Overlap syndromes among autoimmune liver diseases. *World J Gastroenterol*. 2008 ;14(21):3368-73.
3. Aguilar-Nájera O, Velasco-Zamora JA, Torre A. Overlap syndromes of autoimmune hepatitis: diagnosis and treatment. *Rev Gastroenterol Mex*. 2015 ;80(2):150-9.
4. To U, Silveira M. Overlap Syndrome of Autoimmune Hepatitis and Primary Biliary Cholangitis. *Clin Liver Dis*. 2018 ;22(3):603-611.
5. Kuiper, EM, Zondervan PE, van Buuren HR. Paris criteria are effective in diagnosis of primary biliary cirrhosis and autoimmune hepatitis overlap syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010 ;8(6):530-4.
6. Czaja A. Diagnosis and management of the overlap syndromes of autoimmune hepatitis. *Can J Gastroenterol*. 2013 ;27(7):417-23.
7. Bittencourt PL, Caçado EL, Couto CA, Levy C, Porta G, Silva AE, et al. Brazilian society of hepatology recommendations for the diagnosis and management of autoimmune diseases of the liver. *Arq Gastroenterol*. 2015 ;52 Suppl 1:15-46.
8. Chazouillères O, Wendum D, Serfaty L, Montebault S, Rosmorduc O, Poupon R. Primary biliary cirrhosis-autoimmune hepatitis overlap syndrome: clinical features and response to therapy. *Hepatology*. 1998 ;28(2):296-301.
9. Czaja AJ, Carpenter HA. Autoimmune hepatitis overlap syndromes and liver pathology. *Gastroenterol Clin North Am*. 2017; 46(2):345-364.
10. Tabibian JH, Ali AH, Lindor KD. Primary Sclerosing Cholangitis, Part 2: Cancer Risk, Prevention, and Surveillance. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2018 ;14(7):427-432.
11. Zhang H, Yang J, Zhu R, Zheng Y, Zhou Y, Dai W, et al. Combination therapy of ursodeoxycholic acid and budesonide for PBC-AIH overlap syndrome: a meta-analysis. *Drug Des Devel Ther*. 2015 ;9:567-74.
12. Yang F, Wang Q, Wang Z, Miao Q, Xiao X, Tang R, et al. The Natural History and Prognosis of Primary Biliary Cirrhosis with Clinical Features of Autoimmune Hepatitis. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2016 ;50(1):114-23.
13. Wang Q, Selmi C, Zhou X, Qiu D, Li Z, Miao Q, et al. Epigenetic considerations and the clinical reevaluation of the overlap syndrome between primary biliary cirrhosis and autoimmune hepatitis. *J Autoimmun*. 2013 ;41:140-5.

14. Martínez Casas OY, Díaz Ramírez GS, Marín Zuluaga JI, Santos Ó, Muñoz Maya O, Donado Gómez JH, et al. Autoimmune hepatitis - primary biliary cholangitis overlap syndrome. Long-term outcomes of a retrospective cohort in a university hospital. *Gastroenterol Hepatol*. 2018 ;41(9):544-552.

15. Baven-Pronk AM, Coenraad MJ, van Buuren HR, de Man RA, van Erpecum KJ, Lamers MM, et al. The role of mycophenolate mofetil in the management of autoimmune hepatitis and overlap syndromes. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011 ;34(3):335-43.

Jung HE, Jang JY, Jeong SW, Kim JN, Jang HY, Cho YJ, et al. Prognostic indicators in primary biliary cirrhosis: significance of revised IAHG (International Autoimmune Hepatitis Group) score. *Clin Mol Hepatol*. 2012 ;18(4):375-82.

**Hernia de Amyand, presentación de un caso.
Amyand's hernia, case presentation.**

Dr. Fabián Yepez*, Dr Iván Loaiza **, Md. Verónica Toro***, Md. Cintya Llerena ****, Md. Ibeth Ramos*****, Md. Alex Montes de Oca *****

- * Médico Especialista en Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, Docentes de la carrera de Medicina en Universidad Técnica de Ambato, República del Ecuador.
- ** Médico Especialista en Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, Docentes de la carrera de Medicina en Universidad Técnica de Ambato, República del Ecuador.
- *** Médico Residente, Servicio de Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, República del Ecuador.
- **** Médico Residente, Servicio de Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, República del Ecuador.
- ***** Médico Residente, Servicio de Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, República del Ecuador.
- ***** Médico Residente, Servicio de Cirugía General, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Ambato, República del Ecuador.

alejong2488@gmail.com

Resumen.

Introducción: Hernia de Amyand es un hallazgo donde el apéndice con o sin inflamación se encuentra en el saco de una hernia inguinal. La prevalencia es muy baja se describe entre el 0.4% y 0.13% de todas las hernias inguinales, mientras que en los niños podría alcanzar el 1%.

Objetivo: Describir un caso clínico de de hernia de Amyand.

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

Resultados: Se describe el caso de un paciente masculino de 54 años de edad con antecedentes de masa en región inguinal derecha, que ha ido aumentando de tamaño, desde aproximadamente 1 año de evolución, acompañado de dificultad a la deambulación, al acudir a consulta externa de cirugía en la exploración física en región inguinal derecha se evidenció masa de más o menos 3 centímetros de diámetro, reductible, en la paraclínica rangos normales, fue llevado al quirófano para reparación laparoscópica con diagnóstico de hernia inguinal derecha, donde se evidenció hernia inguinal derecha con saco herniario con contenido de apéndice cecal, condición que se conoce con el nombre de hernia de Amyand.

Conclusiones: Al evidenciar un paciente con hernia de Amyand que no es un caso común, cuando se asocia a apendicitis la prioridad es la realización de la apendicetomía y en segundo lugar la reparación del defecto herniario de la pared, con malla protésica, aunque sigue siendo controversial ante la posibilidad de infección local por apendicitis aguda, a pesar de ello se implementó esta opción terapéutica con éxito.

Palabras clave: Hernia, Apéndice, Apendicitis

Abstract.

Introduction: Amyand's hernia is a finding where the appendix with or without inflammation is found in the sac of an inguinal hernia. The prevalence is very low is described between 0.4% and 0.13% of all inguinal hernias, while in children it could reach 1%.

Objective: Describe a clinical case of Amyand hernia.

Material and methods: A descriptive, retrospective, clinical case presentation on Amyand hernia was conducted.

Results: It describes the case of a 54-year-old male patient with a history of mass in right groin region, which has been increasing in size, from about 1 year of evolution, accompanied by difficulty in wandering, when going to external surgery consultation in the physical examination in right inguinal region was shown mass about 3 centimeters in diameter, reducible, in the paraclinic normal ranges, was taken to the operating room for laparoscopic repair with diagnosis of right inguinal hernia, where it was evidenced right inguinal hernia with herniary sac with cecal appendage content, a condition known as Amyand's hernia.

Conclusions: When a patient with Amyand hernia is not a common case, when associated with appendicitis the priority is the realization of the appendectomy and secondly the repair of the herniary defect of the wall, with prosthetic mesh, although it is still controversial in the face of the possibility of local acute appendicitis infection, this therapeutic option was nevertheless successfully implemented.

Keywords: Hernia, Appendix, Appendicitis

Recibido: 15-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

El nombre de Hernia de Amyand es utilizada para describir la presencia del apéndice dentro de un saco herniario inguinal, independientemente de la condición del apéndice (2). Denominada así en honor al cirujano Claudius Amyand quien en 1735, realizó la primera apendicectomía en una hernia inguinal incarcerada que contenía una apendicitis perforada con fistula enterocutánea en un niño de 11 años, y dio nombre a dicha patología (3).

Es una patología infrecuente. El apéndice cecal no inflamado dentro de una hernia inguinal se ha reportado una incidencia entre el 0.5 % y el 1 % de todas las hernioplastias en adultos, mientras que, en los niños, podría alcanzar el 1% (6), esta frecuencia disminuye cuando además presentan apendicitis aguda (0.08-0.13%) (4)

Generalmente, aunque es relativamente fácil diagnosticar una hernia, se necesita una evaluación ultrasónica o tomográfica para determinar la presencia de un apéndice inflamado o intacto dentro del saco herniario, siendo difícil su diagnóstico por imágenes por lo que durante la resolución quirúrgica se convierte en un hallazgo la presencia de la Hernia de Amyand. (9)

El cuadro clínico es el de una hernia inguinal y por lo general, se presenta como un bulto inguinal o inguinoescrotal, más común en el lado derecho y

con menor frecuencia imita una hernia inguinal incarcerada o estrangulada y depende su sintomatología principalmente del estado inflamatorio en que se encuentre el apéndice.

Existen varias teorías para la ocurrencia de esta hernia. Debido a un apéndice largo que apunta hacia la ingle o reflejos peritoneales sueltos y ciego redundante, el apéndice cecal puede alcanzar el saco herniario y atascarse. (8)

El tratamiento de la hernia de Amyand y el abordaje quirúrgico dependen al igual que en cuadro clínico del estado que presente el apéndice (5)

Losanoff y Basson propusieron una clasificación al enfrentar esta rara condición, (11,13):

□ Tipo 1: Apéndice normal en una hernia inguinal. Manejo: Reducción de hernia, colocación de malla.

□ Tipo 2: Apendicitis aguda en una hernia inguinal sin sepsis abdominal. Manejo: Apendicectomía, reparación primaria de hernia sin prótesis

□ Tipo 3: Apendicitis aguda en una hernia inguinal con sepsis de la pared abdominal y abdominal. Manejo: Laparotomía, apendicectomía y reparación primaria de hernia sin prótesis

□ Tipo 4: Apendicitis aguda en una hernia inguinal con patología concomitante abdominal. Manejo: Igual que el tipo 3 más el manejo de la enfermedad concomitante.

En algunos casos descritos por varios grupos de cirujanos se realizó la reparación laparoscópica de hernia de Amyand con tendido de malla de

polipropileno combinada con apendicetomía a pesar de las características aparentemente normales del apéndice, obteniendo buenos resultados, sin complicaciones postoperatorias. (5) La mayoría de autores consideran indicada la apendicectomía solo en los casos donde el apéndice este inflamado; sin embargo otros autores eligen tratar a todos sus pacientes con apendicectomía, se fundamentan en que así evitarán procedimientos posteriores, y la ausencia del apéndice evitará futuras dificultades diagnósticas (12, 13). como en nuestro caso el apéndice no presentó signos inflamatorios y se decidió realizar una apendicectomía profiláctica, más el reparó de la hernia inguinal con malla de polipropileno, obteniendo buenos resultados.

Un abordaje laparoscópico es factible y seguro pudiendo ser más ventajoso teniendo en cuenta su papel en el diagnóstico o confirmación de la hernia, y al permitir explorar la cavidad abdominal se puede encontrar otras patologías concomitantes, convirtiéndose en una herramienta terapéutica al mismo tiempo.

Es importante también mencionar la clasificación de las hernias inguinales: siendo un esquema sencillo y ampliamente utilizado el de Nyhus:

Tipo I.- Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno normal (p. ej., hernia pediátrica)

Tipo II.- Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno dilatado, pero pared inguinal posterior intacta; sin desplazamiento de los vasos epigástricos inferiores profundos.

Tipo III.- Defecto de la pared posterior

A. Hernia inguinal directa

B. Hernia inguinal indirecta: anillo inguinal interno dilatado, que comprime medialmente o destruye la fascia transversal del triángulo de Hesselbach (p. ej., hernia escrotal masiva, por deslizamiento o en pantalón)

C. Hernia femoral

Tipo IV.- Hernia recurrente

A. Directa

B. Indirecta

C. Femoral

D. Combinada

Objetivo

Describir un caso clínico de de hernia de Amyand.

Material y métodos

A descriptive, retrospective, clinical case presentation on Amyand hernia was conducted.

Resultados

Paciente masculino de 54 años de edad, nacido y residente en la ciudad de Salcedo, con antecedentes de hernia inguinal derecha evidenciando una masa pequeña que ha ido incrementado de tamaño desde hace aproximadamente 1 año, acompañado de dolor en región inguinal derecha y dificultad a la deambulacion, por lo que acude por consulta externa de cirugía general de IESS, Hospital General Ambato, al examen físico: paciente vigil, hidratado, afebril, álgido, saturando 98 % al aire ambiente, Frecuencia cardiaca: 72 latidos por minuto.

presión arterial: 125/75 mm Hg, en la exploración física: en corazón se ausculta soplo cardiaco sistólico grado II, en región inguinal derecha se evidenció masa de más o menos 3 cm de diámetro, suave reductible y doloroso a la palpación.

En lo que respecta a paraclínica dentro de parámetros normales: recuento leucocitario 5.400 células/mm³ sin neutrofilia, TP 10.6 segundos, TTP 25 segundos, Creatinina 0.8 mg/dl, Glucosa 95.6 mg/dl

Se programa cirugía con diagnóstico de hernia inguinal derecha, teniendo como plan realizar hernioplastia preperitoneal transabdominal laparoscópica (TAPP). Durante la intervención quirúrgica, se evidenció una hernia inguinal derecha indirecta con saco herniario con contenido de apéndice cecal firmemente adherida, anillo inguinal profundo dilatado, elementos de cordón espermático normales, apéndice de características normales, base apendicular de buena calidad.

Por lo que al concluir con el diagnóstico de hernia de Amyand se realiza durante el procedimiento una reparación laparoscópica del defecto herniario con malla de polipropileno con la técnica tipo TAPP, combinada con apendicetomía, sin complicaciones durante la misma.

A continuación, se adjunta las imágenes de los hallazgos junto con el procedimiento realizado:

Procedimiento realizado:

1. Asepsia y Antiseptia
2. Colocación de campos quirúrgicos

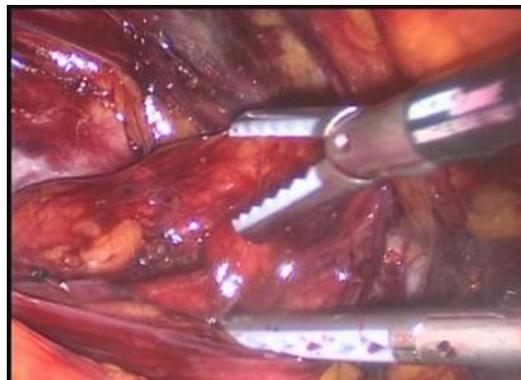
3. Incisión supraumbilical y colocación de trocar 1 con técnica abierta
 4. Formación de neumoperitoneo.
 5. Colocación de trocar 2 y 3 bajo visualización directa
 6. Apertura de peritoneo parietal de medial a lateral
 7. Disección de espacio de Bogros e identificación de estructuras (Fig. 1)
 8. Disección de Espacio de Retzius
 9. Identificación de Ligamento de Cooper
 10. Disección de saco Herniario
 11. Tracción de contenido de saco herniario (Fig. 2)
 12. Liberación de apéndice cecal con pinza de ligasure (Fig. 3)
 13. Tendido de malla de polipropileno de 10 por 5 cm
 14. Fijación de Malla con secure Strap (Fig. 4)
 15. Fijación de peritoneo con secure Strap
 16. Liberación de mesoapéndice con pinza de ligasure (Fig. 5)
 17. Clipaje de base apendicular con clips de Hemolook dos proximales y uno distal (Fig. 6)
 18. Sección de Base apendicular con Tijera (Maryland) para extracción de esta, colocada en guante. (Fig. 7)
- Complicaciones: ninguna
Sangrado: moderado
Drenaje: no

Figura 1. Identificación de estructuras: saco herniario con contenido de apéndice



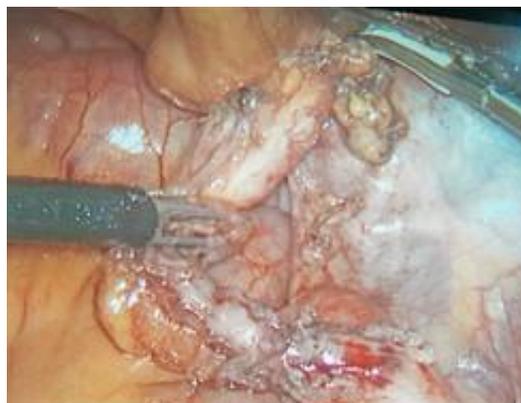
Fuente: Archivo Hospital General Ambato.

Figura 2. Tracción de contenido de saco herniario



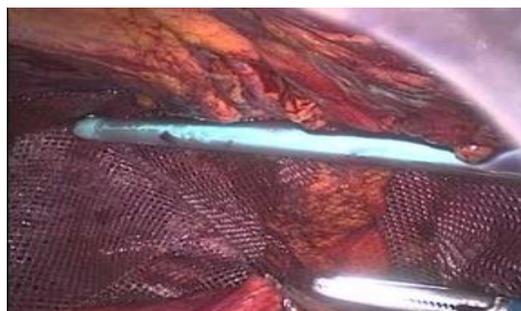
Fuente: Archivo Hospital General Ambato.

Figura 3. Liberación de mesoapéndice con pinza de ligasure



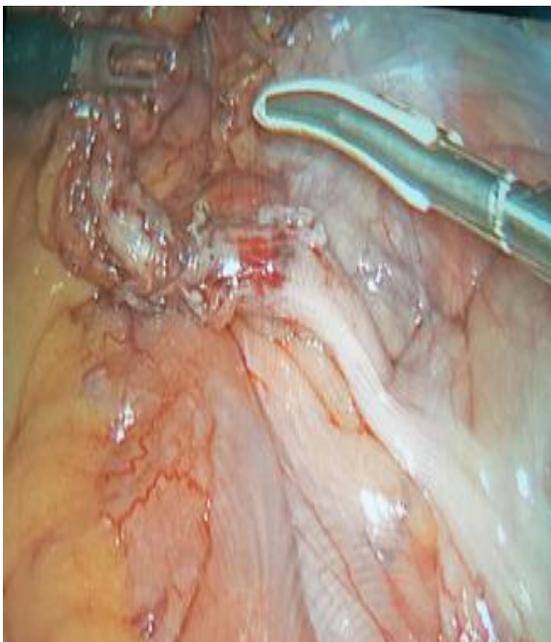
Fuente: Archivo Hospital General Ambato.

Figura 4. Fijación de Malla con secure Strap



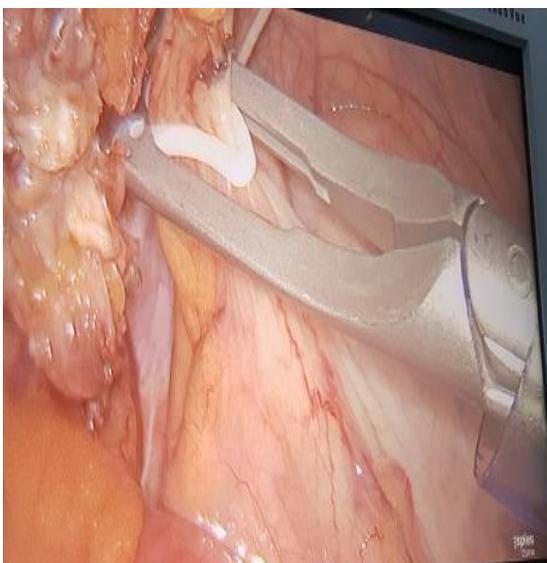
Fuente: Archivo Hospital General Ambato

Figura 5. Liberación de mesoapéndice con pinza de ligasure



Fuente: Archivo Hospital General Ambato

Figura 6. Clipaje de base apendicular con clips de Hemolock dos proximales y uno distal



Fuente: Archivo Hospital General Ambato

Figura 7. Sección de Base apendicular con Tijera (Maryland)



Fuente: Archivo Hospital General Ambato

Evolución postoperatoria favorable con egreso a las 24 horas postoperatorias, sin complicaciones quirúrgicas.

Se realizó los controles subsecuentes por la consulta externa de cirugía, con buena evolución del paciente, y el resultado histopatológico reportó apendicitis aguda incipiente más fibroma apendicular.

Discusión

Claudius Amyand fue el primer cirujano que realizó una apendicetomía en una hernia inguinal incarcerada en un niño de 11 años. Fue René Jacques Croissant de Garengot, un cirujano francés, el primero que describió una hernia de este tipo, cuatro años antes (7).

Las hernias son un problema frecuente, el 5% presentará una hernia de la pared abdominal, siendo más frecuente en la región inguinal con un 75%, sin embargo, la hernia de Amyand se desconoce su verdadera prevalencia, se estima que es baja entre el 0.4% y 0.13% de todas las hernias inguinales, mientras que en los niños podría alcanzar el 1%. (1)

En el Ecuador hay varios casos reportados, como el publicado por Ramírez Rivera y colaboradores en un infante de 45 días de nacido con hernia inguinal bilateral, donde se encontró el apéndice en el saco herniario derecho (10).

Conclusión

Se concluye que la prevalencia de la hernia de Amyand sigue siendo baja, a pesar de esto cada vez se reportan más casos en la literatura mundial, considerando que el abordaje laparoscópico es una opción segura y efectiva para el tratamiento de la hernia de Amyand, convirtiéndose en un método tanto diagnóstico como terapéutico enfocándose en la realización de la apendicetomía y posteriormente la reparación del defecto herniario con el uso de malla protésica, sin embargo el manejo debe ser individualizado de acuerdo a los hallazgos transoperatorios y recursos disponibles.

Referencias bibliográficas

1. Ivashchuck Galyna, Alper Cesmebasi, Edward Sorenson. Hernia: a review. Medical science monitor. 2015
2. Al Maksoud A, Ahmed A. Left Amyand's hernia: An unexpected finding during inguinal hernia surgery. International Journal of Surgery Case Reports. 2015; 14:7-9.
3. Agirre Etxabe L, Prieto Calvo M, García Etxebarria A, García González J, Sarriugarte Lasarte A, Colina Alonso A. Hernia de Amyand (tipo 2 de Losanoff) diagnosticada preoperatoriamente y tratada mediante hernioplastia con malla biológica. Revista Hispanoamericana de Hernia. 2014;2(4):169-172.
4. Angamarca E, Mendieta E, Merchan P, Matute T. Caso Clínico: Hernia de Amyand, Resolución Laparoscópica. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 205-208.
5. Reddy P, Sahu D, Swain S, Wani M. Amyand's hernia: Our experience in the laparoscopic era. Journal of Minimal Access Surgery. 2015;11(2):151.
6. Córdova Alberto, Viscido Germán, Picón Molina Héctor. Hernia de Amyand: comunicación de dos casos reparados con técnica de Rutkow-Robbins, Revista Hispanoamericana de Hernia, 2014.
7. Sancho Muriel J., Torregrosa Gallud A., Providencia García P., López Rubio M., Arguelles B., Bueno Lledó JA. Hernia de Amyand: Presentación de tres casos y revisión bibliográfica. Rev Hispanoam Hernia 2016; 4(3):107-111.
8. Gunjan, SUHANI, PANDE Prasad, THOMAS Shaji. AMYAND'S HERNIA: OUR EXPERIENCE AND REVIEW OF LITERATURE. ABCD, arq. bras. cir. dig. 2017; 30 (4): 287-288.
9. Ciftci F. Incarcerated amyand hernia. World Journal of Gastrointestinal Surgery. 2015;7(3):47.
10. Ramírez Rivera JI, Álvarez Mena GE, Ramírez Rivera ME, Hidalgo Flores EG. Hernia de Amyand a propósito de un caso. CIRUPED 2016; 5(4).TE-08
11. Morales Cárdenas A, Ploneda Valencia C, Sainz Escarrega V, Hernández Campos A, Navarro Muñoz E, López Lizárraga C et al. Amyand hernia: Case report and review of the literature. Annals of Medicine and Surgery. 2015;4(2):113-115.
12. Sancho Muriel J, Torregrosa Gallud A, García Pastor P, López Rubio M, Argüelles B, Bueno Lledó. J. Hernia de Amyand: presentación de tres casos y revisión bibliográfica. 2018.
13. MacArthur F, Dhabuwala A. Amyand's hernia: a hybrid laparoscopic and open approach. Hernia. 2014;19(6):991-994

**Esplenectomía laparoscópica en paciente con esplenomegalia. Presentación de un caso.
Laparoscopic splenectomy in a patient with splenomegaly. Presentation of a case.**

Dr. Juan Carlos Sánchez*, MD. José Obando Navas**, MD. David Saavedra***

* Especialista en Cirugía General, Hospital General Docente Ambato, Servicio de Cirugía.

** Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato, Servicio de Cirugía.

*** Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato, Servicio de Cirugía.

joseobando614@gmail.com

Resumen.

Introducción: A finales de los 80's e inicios de los 90's, se empezó a profundizar en procedimientos mínimamente invasivos y en el año de 1991 se reportó la primera esplenectomía laparoscópica (EL). En la actualidad, esta técnica es el standard para realizar esplenectomías debido a las ventajas que presenta con relación a la técnica abierta.

Objetivo: Describir el caso clínico de un paciente con esplenomegalia al cual se realizó esplenectomía Laparoscópica sin complicaciones.

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

Resultados: Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 14 años, con previo diagnóstico de esferocitosis hereditaria y antecedente de varias crisis hemolíticas acompañadas de ictericia. Se realizó EL encontrando un bazo de 17.29 cm y un bazo accesorio de 2cm de diámetro. A pesar del gran tamaño del bazo se completó el procedimiento vía laparoscópica realizando una mini laparotomía para la salida de este.

Conclusiones: La esplenectomía laparoscópica puede ser realizada de forma segura siguiendo protocolos indicados para el caso de esplenomegalia.

Palabras clave: Esplenosis, Esplenomegalia, Esplenectomía

Abstract.

Introduction: In the late 80's and early 90's, minimally invasive procedures began to be deepened and in 1991 the first laparoscopic splenectomy (EL) was reported. Currently, this technique is the standard for performing splenecs due to the advantages it presents in relation to the open technique.

Objective: Describe the clinical case of a patient with splenomegaly who was performed laparoscopic splenectomy without complications.

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

Results: The clinical case of a male patient of 14 years, with prior diagnosis of hereditary spherocytosis and history of several hemolytic seizures accompanied by jaundice. WAS was performed by finding a 17.29 cm spleen and an accessory spleen 2cm in diameter. Despite the large size of the spleen, the procedure was completed via laparoscopic by performing a mini laparotomy for the exit of the spleen.

Conclusions: Laparoscopic splenectomy can be performed safely following protocols indicated for splenomegaly.

Keywords: Splenosis, Splenomegaly, Splenectomy

Recibido: 13-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción.

Se conoce que la primera esplenectomía abierta fue realizada por Andirano Zacarello en el año de 1549 a una mujer con un bazo agrandado, quien sobrevivió seis años después de la operación (1). Fue Quittembaum (2), en el año de 1826 quien ejecutó la primera esplenectomía exitosa para el tratamiento de enfermedades hematológicas. A finales de los 80's e inicios de los 90's, se empezó a profundizar en procedimientos mínimamente invasivos y para el año de 1991, Delaitre y Maignen (3,4) reportaron la primera esplenectomía laparoscópica (EL) en adultos, mientras que la primera esplenectomía laparoscópica en niños se registró en 1993 por Tulman (1). Desde el año de 1992 empezaron a reportarse casos de esplenectomías laparoscópicas exitosas desde diferentes partes del mundo (1,5-7).

En un principio la EL era considerada como un procedimiento difícil que requería un equipo médico adecuado, así como una alta experiencia y habilidad del cirujano con el fin de evitar hemorragias que puedan conllevar a la conversión a cirugía abierta (8,9). Sin embargo, en la actualidad, la EL ha ganado una gran acogida como una terapia de segunda línea segura y factible para el tratamiento de las diferentes enfermedades hematológicas, (3,4,10,11). Entre los principales beneficios que están relacionados con la EL se cuentan la reducción de la pérdida de sangre, un mejor manejo del dolor, reducción de la morbilidad, y tiempos más cortos de hospitalización y recuperación (1,3,7,10,12).

Objetivo

Describir el caso clínico de un paciente con esplenomegalia al cual se realizó esplenectomía Laparoscópica sin complicaciones

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 14 años, mestizo, estudiante, con previo diagnóstico de esferocitosis hereditaria por parte de padre y antecedente de varias crisis hemolíticas acompañadas de ictericia, desencadenadas por infecciones respiratorias altas por las que ha tenido que ser hospitalizado y cuya última hospitalización fue hace 2 años.

Paciente presenta molestias abdominales inespecíficas y episodios de dolor referido a hombro izquierdo. Al examen físico se palpa masa abdominal por debajo de reborde costal que llega hasta flanco izquierdo. En exámenes de laboratorio se encuentran reticulocitos 4,5%, hemoglobina y resto de exámenes preoperatorios dentro de parámetros normales.

Se realiza un eco abdominal que evidencia vesícula biliar de características normales, alitiásica, lóbulo hepático derecho aumentado de tamaño 13.22 cm, esplenomegalia de 17.29 x 6.71 cm. y resto de órganos ecográficamente normales.

Se planificó esplenectomía laparoscópica con 4 puertos como tratamiento para esferocitosis y se administró vacuna contra neumococo y H. influenzae. Durante el procedimiento se encontró un bazo de gran tamaño de aproximadamente 1.5 kg de peso además de un bazo accesorio de 2cm de diámetro aproximadamente (Figura 1).

Figura 1. Bazo extraído por esplenectomía laparoscópica junto a bazo accesorio



Fuente: Archivo Hospital general Ambato.

A pesar del tamaño, se continuó con el procedimiento vía laparoscópica. Se realizó mini laparotomía para la salida del bazo uniendo las heridas de dos puertos laparoscópicos y se concluyó el procedimiento sin complicaciones. Paciente permaneció hospitalizado por tres días tras lo cual fue dado de alta. Se llamó a control a los seis días postquirúrgicos y el paciente se presentó en buen estado general. Al momento el paciente permanece en seguimiento por servicio de hematología por antecedente de esferocitosis hereditaria.

Discusión

El bazo es un órgano secundario del sistema linfóide, con importantes funciones hematológicas e inmunes, ubicado en la cavidad abdominal por debajo de la hemidiafragma izquierda. Guarda estrecha relación con el estómago, páncreas, riñón izquierdo y colon. Su parénquima, de constitución frágil, está formado por pulpa blanca que contiene linfocitos B, una zona marginal que contiene macrófagos especializados y linfocitos B de memoria y pulpa roja donde los glóbulos rojos seniles o anormales son filtrados de la circulación (11). Está cubierto por una capsula dura formada por tejido conectivo y músculo liso que permite su manipulación (1,3).

El bazo recibe 25% del gasto cardíaco, además almacena del 30 al 40% de las plaquetas sanguíneas circulantes, por lo que tiene un papel importante en la regulación del volumen plasmático. También procesa y presenta antígenos importantes en la inmunidad adaptativa (13,14). El 10% de la población puede presentar tejido esplénico accesorio, el mismo que se presenta en cualquier lugar de la cavidad abdominal, pero es más común que aparezca cerca al hilio esplénico (3,14).

Las indicaciones para esplenectomía laparoscópica, al igual que para esplenectomía abierta, corresponden a enfermedades hematológicas. El manejo por trauma permanece en debate y la opinión de expertos en general es que debe ser manejado con cirugía abierta (3). Las principales enfermedades hematológicas que indican EL son: púrpura trombocitopénica idiopática, esferocitosis hereditaria, talasemias, enfermedad de Hodgkin, leucemia y enfermedades mieloproliferativas. Con los avances en medicina

la esplenectomía ha quedado relegada solo para aquellos pacientes en donde el manejo clínico ha fallado o no tiene más por ofrecer (3).

La EL realizada por profesionales entrenados y tecnología adecuada ofrece ventajas sobre la cirugía abierta como incisiones más estéticas y pequeñas, menor tiempo de recuperación posquirúrgico, disminución de tiempo de hospitalización, reducción de morbilidad y mortalidad y mejor manejo en pacientes obesos (2,9,10). Gracias a sus ventajas, se la considera cada vez más como el “gold standard” para esplenectomía electiva (12).

Entre las principales contraindicaciones están la hipertensión portal en paciente cirrótico, coagulopatía severa no controlada, y esplenomegalia. (12).

La guía de práctica clínica de la Asociación Europea para Cirugía Endoscópica (EAES, por sus siglas en inglés), define a la esplenomegalia como un bazo con diámetro igual o mayor de 15cm y esplenomegalia masiva a un bazo con diámetro igual o mayor de 20cm y considera seguro realizar una EL en pacientes con esplenomegalia cuando es realizada por personal con experiencia. La esplenomegalia fue considerada una contraindicación absoluta para EL, por la disminución en el campo visual y por lo tanto menor espacio para la instrumentación quirúrgica (3,4,6,10,15,16). Sin embargo, con el desarrollo de la tecnología y el mejoramiento de la técnica quirúrgica hoy en día la esplenomegalia se toma como una contraindicación relativa. Algunos autores contraindican EL en el caso de encontrarse con un bazo de diámetro mayor a 27 cm o en el caso de que el cirujano no cuente con la tecnología o experiencia necesaria (1,4,6,14,17).

La EL permanece en controversia en pacientes con esplenomegalia masiva y varios autores recomiendan que el procedimiento sea realizado bajo la técnica de asistencia manual de esplenectomía laparoscópica (HALS, por sus siglas en inglés). Por medio de un puerto especial el cirujano puede introducir su mano no dominante a la cavidad peritoneal evitando la pérdida del neumoperitoneo, permitiendo así la manipulación cuidadosa del bazo durante la EL (5,11,17).

A diferencia de los adultos, la EAES ha determinado que en los niños se debe hablar de

esplenomegalia masiva cuando el bazo es cuatro veces su tamaño normal según la edad del niño, sin embargo, el grado de esplenomegalia en niños aún no se encuentra estandarizado (16). En estos casos, la esplenectomía se prefiere realizarla de manera laparoscópica y los autores concuerdan que debe ser pospuesta hasta que el niño tenga al menos seis años dado que se estima que el riesgo de infecciones severas después de la esplenectomía es mayor en pacientes menores a cinco años por su incapacidad inherente para producir anticuerpos contra los antígenos polisacáridos (2,5,12,18). Sin embargo, la EL en niños ha demostrado tener las mismas ventajas que en el caso de adultos (17).

La principal complicación durante EL es el sangrado que se puede presentar de tres fuentes: arterias gástricas cortas, de los vasos en el hilio esplénico y del parénquima esplénico. La mayoría de los sangrados pueden ser controlados con el uso de clips, electrocoagulación y con sistemas más avanzados, pero en ocasiones la sangre que se acumula puede limitar la visión laparoscópica y obligar a convertir inmediatamente a laparotomía (1,3). Se debe disecar con cuidado los vasos esplénicos para prevenir hemorragias, la lesión del hilio esplénico puede ocasionar hipotensión y shock hipovolémico en corto tiempo. La presencia de síntomas como taquicardia o hipotensión debe alertar al cirujano para convertir a laparotomía, sobre todo en pacientes con antecedentes de enfermedades coronarias, insuficiencia cardiaca sistólica, isquemia miocárdica evidenciada en electrocardiograma y acidosis (19).

Otras complicaciones frecuentes son la neumonía, atelectasia, lesión de órganos vecinos, infecciones de heridas y abscesos intrabdominales, trombosis portal o esplénica, esplenosis en enfermedades autoinmunes secundarias a la ruptura esplénica (1-3,13,18). La evidencia actual asocia a la esplenectomía con complicaciones vasculares como hipertensión pulmonar, y aumento en el riesgo de aterosclerosis (12).

Para la realización de una EL programada es necesario que se realice una medición previa del tamaño del bazo y su volumen. La examinación clínica usualmente no es precisa, en especial cuando existen pequeños incrementos en el tamaño del bazo, por este motivo, el ultrasonido es el método más confiable, no invasivo y seguro

para calcular las dimensiones de éste, evaluar las condiciones vasculares y encontrar enfermedades concomitantes como cálculos biliares (3,16,17). También es importante realizar una tomografía computarizada de alta definición para detectar bazos accesorios, aunque la búsqueda de tejido esplénico durante la cirugía es obligatoria (17).

Adicional a ello, en la EL programada se recomienda que se apliquen vacunas contra *S. pneumoniae*, *H. influenzae* and *N. meningitidis*. Estas vacunas deben ser administradas de preferencia dos semanas antes de la cirugía dado que se presume que la respuesta inmune del cuerpo es mejor con un bazo intacto (1,4,6,9,14).

En general, la EL es un procedimiento técnicamente difícil, pero que puede ser realizado con éxito mediante el aprendizaje y experiencia continua del cirujano (9). Se ha demostrado que un entrenamiento quirúrgico avanzado está directamente relacionado con un incremento de procedimientos laparoscópicos terminados con éxito (10). Algunos autores señalan que para que un cirujano supere la curva del aprendizaje debe realizar al menos 10 a 20 procedimientos, sin embargo, Dagash et al. (17) indican que en la literatura no existe un acuerdo respecto al número mínimo de cirugías que deben realizarse para convertirse en un cirujano eficiente en procedimientos laparoscópicos.

En el caso que se presentó se tuvo que adaptar las guías internacionales a nuestra realidad de Hospital de Segundo nivel y a pesar de las limitaciones se logró realizar un procedimiento con resultados favorables para el paciente, sumando este caso a los varios procedimientos exitosos de EL descritos en la literatura médica en pacientes con esplenomegalia.

Conclusión

En pacientes con esferocitosis el tratamiento a seguir es la esplenectomía.

La esplenectomía laparoscópica puede ser realizada de forma segura siguiendo protocolos indicados para el caso de esplenomegalia.

El principal factor que tomar en cuenta para decidir entre esplenectomía abierta y laparoscópica es la experiencia del cirujano y cuan cómodo se siente realizando este procedimiento.

Referencias bibliográficas

1. Wiseman JT, Funk LM. Laparoscopic splenectomy. *Illus Handb Gen Surg Second Ed.* 2016;2(2):359–73.
2. Iolascon A, Andolfo I, Barcellini W, Corcione F, Garçon L, De Franceschi L, et al. Recommendations regarding splenectomy in hereditary hemolytic anemias. *Haematologica.* 2017;102(8):1304–13.
3. Misiakos EP, Bagias G, Liakakos T, Machairas A. Laparoscopic splenectomy: Current concepts. *World J Gastrointest Endosc.* 2017;9(9):428.
4. Tsamalaidze L, Stauffer JA, Permenter SL, Asbun HJ. Laparoscopic Splenectomy for Massive Splenomegaly: Does Size Matter? *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2017;27(10):1009–14.
5. Ates U, Gollu G, Ergun E. Esplenectomía laparoscópica en la población pediátrica: seguimiento a largo plazo. *Arch Argent Pediatr.* 2017;115(6).
6. Somasundaram SK, Massey L, Gooch D, Reed J, Menzies D. Laparoscopic splenectomy is emerging “gold standard” treatment even for massive spleens. *Ann R Coll Surg Engl.* 2015;97(5):345–8.
7. Gomaa E, Khalil M. Splenectomy for haematological diseases: comparison between laparoscopic and open procedures. *Int Surg J.* 2017;4(11):3599.
8. He Q, Dai X, Yu C, Yang S. Laparoscopic splenectomy: a new approach. *Clinics.* 2018; 73:2017–9.
9. Shakya VC, Byanjankar B, Pandit R, Pangei A, Shrestha ARM, Poudyal B. Challenges and Results of Laparoscopic Splenectomy for Hematological Diseases in a Developing Country. *Minim Invasive Surg.* 2018; 2018:1–5.
10. Matharoo GS, Afthinos JN, Gibbs KE. Trends in Splenectomy: Where Does Laparoscopy Stand? *JLS J Soc Laparoendosc Surg.* 2015;18(4):e2014.00239.
11. G. L, E. P. Bacterial infections following splenectomy for malignant and nonmalignant hematologic diseases. *Mediterr J Hematol Infect Dis [Internet].* 2015;7(1):1–21. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L608079311%0Ah>
12. Bolton-Maggs P, Administrator B, Bolton-Maggs PHB, Langer JC, Iolascon A, Tittensor P, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Hereditary Spherocytosis The British Committee for Standards in Haematology. 2011; Available from: [http://www.gloshospitals.nhs.uk/SharePoint11/Patology Web Documents/Haematology/BCSH Guidelines for Hereditary Spherocytosis.pdf](http://www.gloshospitals.nhs.uk/SharePoint11/Patology%20Documents/Haematology/BCSH%20Guidelines%20for%20Hereditary%20Spherocytosis.pdf)
13. Weledji EP. Benefits and risks of splenectomy. *Int J Surg.* 2014;12(2):113–9.
14. Kraal G, den Haan JMM. The Spleen. *Encycl Immunobiol.* 2016;3(February):407–12.
15. El-Barbary H, El-Menoufy M. Safety and efficacy of laparoscopic splenectomy in hematologic diseases with massive splenomegaly. *Egypt J Surg.* 2017;36(2):181.
16. Pelizzo G, Guazzotti M, Klersy C, Nakib G, Costanzo F, Andreatta E, et al. Spleen size evaluation in children: Time to define splenomegaly for pediatric surgeons and pediatricians. *PLoS One.* 2018;13(8):1–13.
17. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, et al. Laparoscopic splenectomy: The clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2008;22(4):821–48.
18. Jin S, Wu Y. A report of two cases of splenectomy in children younger than two years old with hereditary spherocytosis. *J Pediatr Surg Case Reports [Internet].* 2015;3(2):84–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsc.2014.11.011>
19. Wysocki M, Radkowiak D, Zychowicz A, Rubinkiewicz M, Kulawik J, Major P, et al. Prediction of Technical Difficulties in Laparoscopic Splenectomy and Analysis of Risk Factors for Postoperative Complications in 468 Cases. *J Clin Med.* 2018;7(12):547.

Leishmaniasis cutánea: tratamiento tardío con evolución favorable
Skin leishmaniasis: late treatment with favorable evolution.

MD. Luis Patricio Llerena Mayorga *, OD. Johanna Leticia Ortiz González **

* Médico Residente, Hospital Básico Píllaro

** Posgradista Cirugía Oral, Universidad Central del Ecuador

luis_llerena_1991@hotmail.com, johanna_15or@hotmail.com

Resumen.

Introducción: La leishmaniasis es una enfermedad zoonótica parasitaria causada por protozoos del género *Leishmania*, que se transmite al ser humano a través de la picadura del díptero hembra de la subfamilia *Phlebotomus* y *Lutzomyia*. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la leishmaniasis como una enfermedad emergente y sin control. En todo el mundo, cada año ocurren entre 1,5 y 2 millones de casos nuevos, 350 millones corren el riesgo de contraer la enfermedad, por último, la leishmaniasis causa 70,000 muertes por año. En el Ecuador es una enfermedad en constante crecimiento endémico con presencia a nivel de 22 de las 24 provincias, con especial localización en las zonas rurales tropicales y subtropicales de la región amazónica manteniendo por disposición del ministerio de salud su reporte epidemiológico individual inmediato, pero al no contar con datos estadísticos de dichos reportes resulta un problema de salud pública y un reto constante para el personal de salud que debe afrontar la prevención y tratamiento de este tipo de enfermedad. Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 23 años que reside en el cantón Tiwintza provincia de Morona Santiago, el cual acude por presentar lesión ulcerada supurativa a nivel de región dorsal de mano izquierda con 2 meses de evolución.

Objetivo: Describir un caso clínico de Leishmaniasis cutánea con tratamiento tardío y evolución favorable.

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

Resultados: Se describe un caso clínico de paciente masculino de 23 años de edad habitante de zona amazónica con exposición a picadura de mosquito tras lo cual presenta lesión ulcerada en mano izquierda que por motivos de trabajo viaja a región sierra donde erran en el diagnóstico y tratamiento con lo cual empeora la lesión inicial por lo cual acude para atención en centro de salud de su localidad de residencia donde se diagnostica leishmaniasis cutánea y se inicia tratamiento con Antimoniato de Meglumina con cual se logra resolución favorable del caso.

Conclusiones: La leishmaniasis cutánea a pesar de ser una enfermedad de prevalencia tropical y debido a que en nuestro país existe un control vectorial deficiente por los factores geográficos y sociales ha aumentado su aparición en los últimos años según se evidencia en las gacetas vectoriales del MSP. Además, las unidades formativas del personal médico deben poner énfasis en las capacitaciones para una correcta prevención, así como un diagnóstico y tratamiento oportunos, puesto que la evolución rápida de las lesiones puede llegar a comprometer el bienestar de los pacientes y ser un problema de salud pública.

Palabras clave: Leishmaniasis, Leishmaniasis cutánea

Introduction: Leishmaniasis is a parasitic zoonotic disease caused by protozoa of the genus *Leishmania*, which is transmitted to humans through the bite of the female dipter of the subfamily *Phlebotomus* and *Lutzomyia*. The World Health Organization (WHO) classifies leishmaniasis as an emerging and uncontrolled disease. Worldwide, 1.5 and 2 million new cases occur each year, 350 million are at risk of contracting the disease, finally leishmaniasis causes 70,000 deaths per year. In Ecuador it is an endemic ally-endemic disease with a presence at the level of 22 of the 24 provinces, with special location in the tropical and subtropical rural areas of the Amazon region maintaining at the disposal of the Ministry of Health its immediate individual epidemiological report, but without statistical data from these reports it is a public health problem

and a constant challenge for health personnel who must face the prevention and treatment of this type of disease. The clinical case of a 23-year-old male patient residing in the tiwintza province of Morona Santiago, which comes from having ulcerated suppurative lesion at the left-hand dorsal region level with 2 months of evolution, is presented.

Objective: Describe a clinical case of skin Leishmaniasis with late treatment and favorable evolution.

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

Results: It describes a clinical case of male patient of 23 years of age inhabitant of Amazonian area with exposure to mosquito bite after which has ulcerated injury in the left hand that for work reasons travels to the sierra region where they err in the diagnosis and treatment which worsens the initial injury, so it is attended for care in the health center of your local it where skin leishmaniasis is diagnosed and meglumine antimoniate treatment is initiated with which favorable resolution of the Case.

Conclusions: Skin leishmaniasis despite being a tropical-prevalence disease and because in our country there is poor vector control due to geographical and social factors has increased its occurrence in recent years as evidenced in the gazettes VECTORS of the MSP. In addition, the training units of medical staff should emphasize training for proper prevention, as well as timely diagnosis and treatment, as the rapid evolution of injuries can compromise the well-being of be a public health problem.

Keywords: Leishmaniasis, Leishmaniasis cutaneous

Recibido: 11-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción.

La Leishmaniasis es calificada por la Organización Mundial de la salud en categoría I por ser una enfermedad infecciosa con carácter emergente e incontrolable. (5) Es una enfermedad zoonótica parasitaria causada por protozoos del género *Leishmania*, que se transmite al ser humano a través de la picadura de un díptero hembra de la subfamilia *Phlebotomus* y *Lutzomyia*. (1) La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la leishmaniasis como una enfermedad emergente y sin control. (6) En todo el mundo, cada año ocurren ente 1,5 y 2 millones de casos nuevos, 350 millones corren el riesgo de contraer la enfermedad, por último la leishmaniasis causa 70,000 muertes por año (6). En el Ecuador es una enfermedad en constante crecimiento endémico con presencia a nivel de 22 de las 24 provincias (3) con especial localización en las zonas rurales tropicales y subtropicales de la región amazónica; manteniendo por disposición del ministerio de salud su reporte epidemiológico individual inmediato (4), pero al no contar con datos estadísticos de dichos reportes resulta un problema de salud pública y un reto constante para el personal de salud que debe afrontar la prevención y tratamiento de este tipo de

enfermedad. El diagnóstico dado por la clínica de las lesiones y su nexo epidemiológico se confirma con la prueba de Montenegro o en zonas rurales con prueba rápida de observación directa al microscopio para observación de parásitos de la enfermedad. De acuerdo con la literatura médica reportada existe varios tratamientos utilizados como la cauterización, antibióticos-antifúngicos, uso de antimoniatos pentavalentes siendo el más conocido el Antimoniato de Meglumina utilizado en el tratamiento de casos confirmados en nuestro país.

Objetivo

Describir un caso clínico de Leishmaniasis cutánea con tratamiento tardío y evolución favorable.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Se presenta el caso de paciente masculino de 23 años de edad sin antecedentes patológicos, con residencia en el cantón Tiwintza provincia de Morona Santiago que acude por presentar lesión

ulcerada supurativa a nivel de región dorsal de mano izquierda, por cuestiones de trabajo realiza viaje a región sierra donde visita centro de salud y diagnostican de Piodermatitis con tratamiento en base a Dicloxacilina 500 mg vía oral cada 6 horas por 7 días además de tratamiento tópico de Sulfadiazina de Plata 3 veces al día sin lograr mejoría, posteriormente por pensamiento empírico paciente se coloca Ácido de batería con lo cual lesión empeora, 15 días después regresa a ciudad de residencia habitual, al acudir a Centro de salud, al momento de valoración paciente presenta TA 100/0 mmHg, FC 65 lpm, FR 18 rpm, SAT O2 98% AA, PESO 61,4 Kg. Paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona. Ruidos cardiacos normo fonéticos, rítmicos, no se escuchan soplos. Murmullo vesicular conservado, no se auscultan ruidos sobre añadidos. Abdomen suave depresible, RIG no se evidencian secreciones, extremidades: mano izquierda presencia de lesión ulcera de aproximadamente 4 cm de diámetro de bordes irregulares con supuración. Se realiza prueba para visualización directa de amastigotes en microscopio la cual resulta positiva dando como diagnostico Leishmaniasis cutánea empezando el correcto tratamiento de acuerdo a las normas del Ministerio de Salud Pública el cual menciona la utilización de Antimoniato de Meglumina (Glucantime 1.5/5ml) a dosis de 20 mg/kg/día o su constante de 0.247 cc x kg de peso, utilizando 1,2 gramos (15 cc) de Antimoniato de Meglumina diariamente con lo cual luego de 20 días de tratamiento diario presentó mejoría significativa y remisión de la lesión en mano izquierda.

Figura 1. Placa de raspado de tejido de lesión con tinción Giemsa



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Figura 2. Placa histológica con presencia de amastigotes para diagnóstico de Leishmaniasis.



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Figura 3. Leishmaniasis Cutanea en mano izquierda, presentación clínica



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Discusión

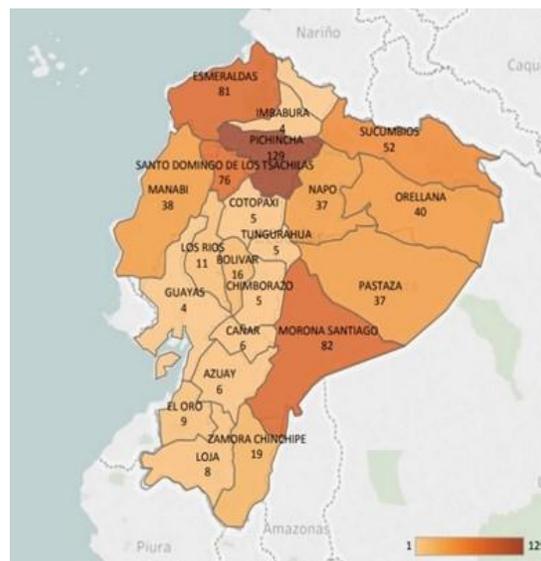
La OMS clasifica la leishmaniasis como una enfermedad de gran incidencia a nivel mundial y sin control. Es endémica en 88 países de cuatro continentes constituyendo un problema parasitario infeccioso que amerita control (5). En Ecuador se presenta en 22 de 24 provincias, evidenciándose un aumento significativo de prevalencia en la provincia de Pichincha con 129 caso seguido por Morona Santiago 82 casos y Esmeraldas 81 casos en lo que va del 2019 como podemos evidenciar en la Tabla 1. (2)

Tabla 1: Total de casos confirmados de Leishmaniasis Cutánea, Leishmaniasis mucocutánea por provincia Ecuador, SE01-29/2019

PROVINCIA	SE 01-28	SE 29	TOTAL
PICHINCHA	129		129
MORONASANTIAGO	81	1	82
ESMERALDAS	81		81
SANTODOMINGO	76		76
SUCUMBIOS	52		52
ORELLANA	40		40
MANABI	38		38
NAPO	37		37
PASTAZA	37		37
ZAMORA CHINCHIPE	19		19
BOLIVAR	16		16
LOS RIOS	11		11
EL ORO	9		9
LOJA	8		8
AZUAY	6		6
CAÑAR	6		6
CHIMBORAZO	5		5
COTOPAXI	5		5
TUNGURAHUA	5		5
GUAYAS	4		4
IMBABURA	4		4
CARCHI	1		1
TOTAL	670	1	671

Fuente: SIVE-Alerta notificación individual, Gaceta vectorial MSP

Grafico 1. Mapa de casos Leishmaniasis Ecuador, SE01-29/2019



Fuente: SIVE-Alerta notificación individual, Gaceta vectorial MSP

El género *Leishmania* constituido por varias subespecies de protozoarios flagelados y su ciclo biológico presenta dos estadios para su desarrollo, el amastigote y promastigote; además posee dos huéspedes y dos reservorios. (4) Su ciclo de transmisión está dado por la evolución de los promastigotes que a partir de la picadura de un mosquito se transforman en amastigotes en el hospedero, iniciando el desenlace de la enfermedad,

en sus manifestaciones clínicas hay variedad de lesiones cerradas como pápulas, nódulos, placas de carácter verrugoso hasta evolucionar a formas ulceradas, la mayoría de las lesiones son inodoloras. (7)

En el caso del paciente se referenció una evolución de una lesión ulcerada de 1cm de diámetro hasta 4cm de diámetro de bordes irregulares, asintomática. Grafico 1.

El diagnóstico está dado por diversas pruebas que tienen especificidad, pero poca sensibilidad (5), dentro de nuestro país y de acuerdo con las zonas endémicas que es donde más se presenta la enfermedad, la utilización de la técnica de raspado de lesión con visualización de placa directa al

microscopio ha sido de gran utilidad en el diagnóstico oportuno a pesar de no ser una de las pruebas con gran eficacia (79%).

La primera línea de acción en nuestro país actualmente es el uso de antimoniatos pentavalentes en su gran mayoría. El uso de termoterapia y anfotericina B no es muy utilizado por su efectividad moderada. (5) En general la dosis de antimonio como la meglumina es de 20mg/kg en dosis diaria o su constante de 0.247 x kg de peso, debiéndose cumplir por un período de 20 días con resultados clínicos favorables. (8)

Figura 4. Lesión inicial de leishmaniasis



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Figura 5. Valoración inicial e inicio de tratamiento de la lesión de leishmaniasis.



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Figura 6. Evolución de la lesión de leishmaniasis posterior a la primera semana de tratamiento



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Figura 7. Evolución de la lesión de leishmaniasis al final del tratamiento.



Fuente: Archivo fotográfico Centro de Salud Santiago, Cantón Tiwintza

Conclusión

La leishmaniasis cutánea a pesar de ser una enfermedad de prevalencia tropical y debido a que en nuestro país existe un control vectorial deficiente por los factores geográficos y sociales ha aumentado su aparición en los últimos años según se evidencia en las gacetas vectoriales del

MSP. Además, las unidades formativas del personal médico deben poner énfasis en las capacitaciones para una correcta prevención, así como un diagnóstico y tratamiento oportunos, puesto que la evolución rápida de las lesiones puede llegar a comprometer el bienestar de los pacientes y ser un problema de salud pública.

Referencias bibliográficas

1. Navarrete C, Cevallos C, et al. Leishmaniasis cutánea causada por *Leishmania braziliensis* y uso de anfotericina B liposomal. Comunicación de un caso clínico importado. *Rev chilena Infectol.* 2018 agosto; 35(5).
2. Ministerio de Salud Pública. Gaceta Vectorial del Ecuador SIVE-Alerta. [Online].; 2019 [cited 2019 Agosto 5]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/01/gaceta_vectorialesSE29.pdf.
3. Ullauri M. Detección de ADN de kinetoplasto en vectores y posibles vectores de leishmaniasis en cuatro localidades de las provincias de Esmeraldas y Manabí. Tesis. Quito: Universidad San Francisco De Quito USFQ, Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales; 2017.
4. Carrillo C, Miranda M. Lesiones cutáneas por leishmaniasis, caracterización y respuesta al tratamiento local y sistémico en la población del noroccidente de pichincha desde enero 2014 hasta julio 2017. Tesis. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2018.
5. Mancheno A, Cabezas J, Sacoto K, et al. Caso clínico: leishmaniasis cutánea diseminada (LCD). *Gaceta Médica de México.* 2017; 153.
6. Torres Guerrero, Romano M, Ruiz J, et al. Leishmaniasis: a review. *F1000Res.* 2017; 750(6).
7. Ministerio de Salud Pública. Guía para la atención clínica integral del paciente con Leishmaniasis. [Online].; 2010 [cited 2019 Agosto 5]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documents/Salud%20P%C3%BAblica/Ola%20invernal/Clinica%20Leishmaniasis.pdf>
8. Organización Panamericana de la Salud. Manual de Diagnóstico y Tratamiento de la Leishmaniasis. [Online].; 2013 [cited 2019 Agosto 5]. Available from: https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&alias=575-manual-de-diagnostico-y-tratamiento-de-las-leishmaniasis&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&Itemid=253.
6. Torres-Guerrero, E, Quintanilla-Cedillo, MR. Leishmaniasis: a review. *ncbi.nlm.nih.gov*; 2017
7. Zerpa, O, Padrón-Nieves, M, Ponte-Sucre, A. American tegumentary leishmaniasis. Resistance in *Leishmania*. Springer; 2018
8. Roth-Damas, P, Sempere-Manuel, M. Community outbreak of cutaneous leishmaniasis in La Ribera region of Valencia, Spain: Public Health measures. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica.* Elsevier; 2017
9. Salvioni, OD, JoséPereira, MG. Molecular detection of *Leishmania infantum* in atypical cutaneous lesions from paraguayan patients. *Dermatology.* pdfs.semanticscholar.org; 2017

Placenta percreta sintomática con embarazo temprano tratada con histerectomía obstétrica
Placenta percreta symptomatic with early pregnancy treated with obstetric hysterectomy

Md. Mena A. Francisco*; Dr. Mena V. Byron**. Dr. Mera R. Vinicio***; Acosta M. Nancy****; Dr. Barrera V. Angel*****; Md. Vinueza L. Galo*****

*Médico Hospital General Docente Ambato (HGDA)

**Ginecólogo-Obstetra, Líder de Ginecología y Obstetricia, HGDA

***Ginecólogo-Obstetra, Tratante HGDA

****Obstetrix de Centro Salud No 1 Ambato

*****Anestesiólogo, Tratante de HGDA

*****Médico HGDA

lb.mena@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: El acretismo placentario es una patología diagnosticada como clave roja a nivel mundial; por el alto riesgo de hemorragia intraparto, que pone en peligro la vida de la madre y del recién nacido, existiendo múltiples protocolos obstétricos de manejo, demostrando que en situaciones de emergencia, el equipo médico que atiende el caso enfrenta la hemorragia masiva, siendo la cesárea histerectomía el tratamiento curativo, que ha demostrado tener los mejores resultados realizado en esta casa de salud, y que apoya a los principales objetivos de la OMS en reducir la morbilidad materno neonatal.

Objetivo: Describir un caso clínico de Placenta percreta sintomática con embarazo temprano.

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

Resultados: Presentamos el caso clínico obstétrico de impacto de una Paciente gestante de 38 años de edad, gestas 4, cesáreas anteriores 2, aborto 1, gesta actual ingresa de emergencia al centro obstétrico del Hospital General Docente Ambato (HGDA) en Ecuador, con embarazo de 13.6 semanas de gestación, sangrado genital rojo oscuro en moderada cantidad, dolor abdominal y cinturón pélvico, expulsa feto de aproximadamente 12 centímetros de longitud, se resuelve con legrado instrumental con hallazgos transquirúrgicos de histerometría 12 centímetros, restos corioplacentarios abundantes y sangrado en moderada cantidad por canal cervical, no sede a la administración de oxitócico metilergometrina, prostaglandinas E1, se suspende tratamiento, se estabiliza hemodinámicamente, valoración con exámenes de gabinete, se realiza laparotomía de emergencia con hallazgos transquirúrgicos: hemoperitoneo organizado (coágulos), útero aumentado de tamaño 14 centímetros de longitud, con invasión y perforación placentaria en el segmento inferior (cicatriz uterina) de bordes irregulares no delimitables que invade peritoneo visceral en la pared posterior de vejiga, realizada histerectomía obstétrica con evolución post quirúrgica hospitalaria favorable.

Conclusiones: El caso clínico de placenta percreta sintomática con embarazo temprano de emergencia tratada con histerectomía Obstétrica es la alternativa terapéutica más realizada a nivel mundial por las condiciones de alto riesgo de hemorragias obstétricas y que representa una alta morbilidad materna y fetal asociada. Siendo indispensable en las casas de salud que atienden pacientes obstétricas con complicaciones hemorrágicas, capacitar a su personal e integrar grupo de expertos (médicos) con experiencia, disponer de hemoderivados para fomentar la maternidad segura, con atención calificada.

Palabras clave: Placenta, Hemorragia posparto, Desprendimiento prematuro de la placenta

Introduction: Placental accretion is a pathology diagnosed as a red key worldwide; because of the high risk of intrapartum bleeding, which endangers the life of the mother and newborn, there are multiple obstetric management protocols, demonstrating that in emergency situations, the medical team dealing with the case deal with bleeding hysterectomy c-section is the curative treatment, which has been shown to have the best

results performed in this health house, and which supports WHO's main goals in reducing neonatal maternal morbidity.

Objective: Describe a clinical case of placenta percreta symptomatic with early pregnancy.

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

Results: We present the obstetric clinical case of impact of a 38-year-old pregnant patient, gestations 4, previous cessations 2, abortion 1, current pregnancy emergency entrance to the obstetric center of the General Teaching Hospital Ambato (HGDA) in Ecuador, with pregnancy of 13.6 weeks Gestation, moderately dark red genital bleeding, abdominal pain and pelvic belt, ejects fetus about 12 centimeters in length, resolves with instrumental gradation with transsurgical findings of histerometry 12 centimeters, abundant corioplacental remains and moderate bleeding per cervical canal, not based on the administration of oxytocic methylergomethrin, prostaglandins E1, treatment is discontinued, hemodynamically stabilized, assessment with cabinet examinations, emergency laparotomy is performed with transsurgical findings: organized hemoperitone (clots), increased uterus 14 centimeters in length, with invasion and placental perforation in the lower segment (uterine scar) edges non-delimitable irregulars that invade visceral peritoneal in the back wall of the bladder, performed obstetric hysterectomy with favorable hospital post-surgical evolution.

Conclusions: The clinical case of symptomatic percreta placenta with emergency early pregnancy treated with Obstetric hysterectomy is the most globally realized therapeutic alternative for high-risk obstetric bleeding conditions high maternal and fetal associated morbidity. Being indispensable in health homes that treat obstetric patients with bleeding complications, train their staff and integrate expert (medical) expert group, have blood products to promote safe motherhood, with care Qualified.

Keywords: Placenta, Postpartum Hemorrhage, Abruptio Placentae

Recibido: 28-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción.

La hemorragia posparto es una de las complicaciones más graves del puerperio y constituye una de las principales causas de mortalidad materna en todo el mundo. Presentamos un caso de paciente embarazada con placenta percreta sintomática de emergencia tratada con histerectomía obstétrica (1), siendo la conducta obstétrica más realizada a nivel mundial, la cual ha disminuido la morbimortalidad materna. La placenta percreta se define con la inserción anormal de parte o toda la placenta que atraviesa la pared y la serosa del útero y puede alcanzar órganos vecinos.

La organización Mundial de la Salud califica al acretismo placentario como una nueva pandemia directamente relacionada con pacientes con el antecedente de 2 o más cesáreas previas. (3)

El American College of Obstetricians and Gynecologist, indica que, si existen datos sugerentes de acretismo placentario, se debe tomar

ciertas medidas para optimizar el nacimiento y tratamiento, con vistas a disminuir el riesgo de morbimortalidad materna.

Estas medidas incluyen:

1. Advertir a la paciente de los riesgos de histerectomía y de transfusiones sanguíneas.
2. Mantener reserva de hemoconcentrados disponibles.
3. Disponer de un lugar adecuado para la resolución del embarazo: instalaciones y personal.
4. Evaluación previa de Anestesiología.
5. Si es necesario, se puede realizar embolización de las arterias pélvicas, como alternativa a la histerectomía para disminuir la pérdida sanguínea en la histerectomía (4).

Objetivo

Describir un caso clínico de Placenta percreta sintomática con embarazo temprano.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Paciente femenina de 38 años, multigesta, gesta 4, cesárea 2, aborto 1; gesta 1 hace 15 años, gesta 2 hace 13 años, gesta 3 hace 12 años, gesta 4 actual, antecedentes de gestas anteriores de preeclampsia, ingresa de emergencia al centro obstétrico del HGDA, con embarazo de 13.6 semanas de gestación, sangrado genital rojo oscuro en moderada cantidad, dolor abdominal y cinturón pélvico expulsa feto de aproximadamente 12 centímetros de longitud. Es realizado legrado instrumental de emergencia con hallazgos transquirúrgicos con histerometría 12 centímetros, restos corioplacentarios abundantes en canal cervical suspendiendo el procedimiento, por sangrado en moderada cantidad, que se corrige parcialmente con oxitocina, metilergometrina, prostaglandinas E1. Se procede, previa valoración multidisciplinaria por Obstetricia, Cirugía, Urología y Anestesia, a la valoración obstétrica prequirúrgica. Al examen especular, se aprecia el cérvix de color negruzco, vasos congestivos y restos corioplacentarios en el endocérnix. Se decide de manera inmediata, la laparotomía de emergencia con anestesia general, con diagnóstico prequirúrgico: restos corioplacentarios, acretismo placentario (percreta), hemorragia grave.

Los hallazgos transquirúrgicos fueron: hemoperitoneo organizado (coágulos), útero aumentado de tamaño 14 centímetros de longitud, 10 centímetros transverso con perforación e invasión placentaria a nivel de segmento inferior de bordes irregulares no delimitables, que invade peritoneo visceral en la pared posterior de vejiga (Figura 1), se administran para estabilizar hemodinámicamente hemoderivados 2 paquetes globulares. Posquirúrgico de 6 días con evolución favorable y paciente sale en buenas condiciones.

Figura 1. Utero aumentado de tamaño con perforación e invasión placentaria a nivel de segmento inferior de bordes irregulares no delimitables, que invade peritoneo visceral en la pared posterior de vejiga



Fuente: Archivos del HGDA

Discusión

La hemorragia posparto (HPP) es una de las principales y más importantes emergencias obstétricas, constituyendo una importante causa de morbimortalidad materna.

Se clasifica en primaria o precoz cuando ocurre la mayoría en las primeras 2 horas y/o dentro de las primeras 24 horas posparto, el 70% se debe a la atonía uterina; la HPP secundaria o tardía ocurre desde las 24 horas y las 6 semanas, algunos autores hasta las 12 semanas posparto en el 5%, evaluando posibles restos ovulares o endometritis. Las causas de hemorragia posparto son: atonía uterina, trauma y/o laceraciones, retención restos placentarios, alteraciones de la coagulación, acretismo placentario variedad percreta como sucedió en nuestro caso, que fue una emergencia obstétrica (5).

Existen 3 variedades de acretismo placentario: placenta acreta 80%, increta 15% y percreta 5%, y por su extensión se reconocen 3 tipos: a) Focal: cuando solo involucra pequeñas áreas de la placenta; b) Parcial: cuando uno o más cotiledones se adhieren; c) Total cuando toda la placenta está adherida, siendo el principal factor de riesgo, la placenta previa insertada sobre la cicatriz uterina de una cesárea previa, ya que el segmento inferior es una área pobre en decidualización, y este riesgo aumenta en función del número de cesáreas: desde el 11 al 30%; en el caso de 2 cesáreas previas y 67% en caso de 3 o más cesáreas. (6)

Otras causas son: edad materna mayor a 35 años, multiparidad, historia previa de retención placentaria.

El acretismo placentario es una enfermedad que debe ser buscada ante la existencia de factores de riesgo, aunque el diagnóstico ante parto es difícil, por lo que el diagnóstico se basa en:

a. Ultrasonografía Doppler Continuo (CW): Evalúa el sentido del flujo sanguíneo, permeabilidad vascular, los signos de pérdida de interfase retroplacentaria, desaparición o irregularidad del área hipocóica retroplacentaria, pérdida de la homogeneidad placentaria reemplazada por espacios múltiples hipo o anecogénicos adyacentes al miometrio contiguo, con múltiples dilataciones vasculares o lagunas placentarias e irregulares, pérdida de la interfase entre serosa uterina y vejiga, presencia de masa exofítica en placenta percreta, presenta una sensibilidad diagnóstica del 97% y especificidad del 92%. (16)

b. Power-Doppler 3D (PW): Representa la potencia e intensidad del espectro de flujo, no la velocidad como los otros modos, es independiente del ángulo de incidencia, aumenta la sensibilidad entre 3 y 5 veces del Doppler continuo.

c. Resonancia Magnética Nuclear: Se realiza en caso de que la ecografía no sea concluyente, si implantación posterior de la placenta como complemento a la ecografía, como fase previa a la cirugía para conocer con exactitud el grado de invasión y/o afectación de órganos vecinos. Muestra una sensibilidad del 77% al 89.6%, y especificidad cercana al 92% (7), (15)

En relación con el presente caso clínico, es una emergencia por la hemorragia presentada, sus antecedentes obstétricos y el procedimiento quirúrgico empleado: legrado instrumental e histerectomía obstétrica, atendiendo a la localización, invasión de la placenta percreta y rotura a nivel de segmento de la cicatriz uterina, mostrando una incidencia del 5 al 7% según antecedentes obstétricos. Hay incidencias bajas, si antecedentes de miomectomía y legrados previos, Síndrome de Asherman (8). Existen teorías que mencionan la pérdida de la decidua basal por trauma (cicatriz uterina previa), y las causas biológicas de una respuesta anormal de la madre ante el trofoblasto invasor (9). Desde el punto de vista fisiopatológico, las vellosidades placentarias se adhieren a las fibras musculares del miometrio en vez de hacerlo a las células deciduales (3). Actualmente se considera que no es solamente el

déficit de la membrana de Nitabuch el causante del acretismo placentario, sino que la placenta misma presenta una hiperinvasividad (10).

La resolución del embarazo por cesárea e histerectomía convencional, como método curativo, con buenos resultados postoperatorios en esta casa de salud, coinciden con lo reportado por otros autores (11), pues representa el 0.22% de los partos atendidos en el 2014. Estas son cifras inferiores a lo reportado por Ortiz-Villalobos RC en el año 2016, en sus estudios muestra una incidencia de 47.8% de histerectomías por placenta acreta, increta y percreta (12).

Para brindar una atención adecuada y siendo objetivos de la OMS en el desarrollo del milenio, se propone que los servicios de obstetricia de las instituciones de salud, mejoren las medidas de prevención y tratamiento de los casos; si suponen una problemática grave. Los mismos deben atenderse preferentemente, en una unidad de tercer nivel de atención; siendo imprescindible, contar con un equipo médico capacitado para resolver la hemorragia obstétrica masiva urgente, evitando una mayor morbilidad (lesiones vesicales, ureterales e intestinales) y realizar la histerectomía con el mínimo de sangrado y menor morbilidad materno-fetal (3).

Referente a la técnica quirúrgica, se realizó: la cesárea e histerectomía convencional con incisión media infraumbilical, disecando por planos hasta llegar a la cavidad peritoneal, histerectomía clásica con pinzamiento del cordón umbilical, placenta se deja in útero con pinzamiento inmediato de pedículo uterino superior que comprende el ligamento redondo, ancho y útero-ováricos, arteria uterina desplazando el peritoneo vesico uterino, ligamento cardinal y úterosacro de manera bilateral, disminuyendo la cantidad de la hemorragia transquirúrgicos. Sin embargo, lo reportado por Roberto Carlos Ortiz Villalobos en el año 2014, en relación con la histerectomía obstétrica en el acretismo placentario, utilizando la técnica modificada, se reporta una disminución de la hemorragia, que no necesitó transfusiones sanguíneas, ausencia de muertes maternas y neonatales. Lo anterior, permite reflexionar sobre las ventajas de esta nueva técnica a realizarse en el menor tiempo posible, con el objetivo de disminuir las hemorragias obstétricas y la morbimortalidad materna neonatal (13).

Conclusión

El caso clínico plantea el procedimiento de cesárea e histerectomía convencional de emergencia con un pre-trans y posquirúrgico materno y neonatal favorable.

En estas pacientes se debe establecer el diagnóstico de acretismo placentario, evaluar los antecedentes quirúrgicos-obstétricos, calificar la emergencia obstétrica, considerar las competencias quirúrgicas del equipo médico (cirujanos), confirmar la disponibilidad de hemoderivados, evaluar la capacidad hospitalaria y disponibilidad de atención.

Se sugiere finalizar el embarazo, en el percreta placentario, a las 34 semanas, previa maduración pulmonar fetal y en el acretismo placentario a las 36 semanas de gestación. Considerando el grado de deterioro de la pared uterina, el riesgo de complicaciones maternas y fetales, que puede aumentar considerablemente más allá de las 35 semanas, superando el 90% después de las 36 semanas.

Cada hospital que atiende pacientes obstétricas con complicaciones hemorrágicas debe capacitar a su personal e integrar grupos de expertos para atender a estas pacientes: ginecólogos, cirujanos, urólogos, anestesiólogos, neonatólogos, hematólogos, a partir de una estrategia multi e interdisciplinaria.

Se deben resolver las complicaciones, basado en la evidencia científica disponible, experiencia y buenas prácticas, para la creación de alternativas de atención materno-neonatal.

Se propone fomentar la maternidad segura, con atención calificada antes, durante y en el postparto, con responsabilidad de todo el personal de salud, brindando una atención de calidad y calidez a la madre gestante, lo cual es un objetivo primordial del Ministerio de Salud Pública.

Conflicto de interés: Ninguno

Referencias bibliográficas

1. Ortiz-Villalobos RC, Luna-Covarrubias EE, Serrano-Enriquez RF, Laureano-Eugenio J, Mejía-Mendoza ML, Rodríguez-Rodríguez JG. Placenta percreta con invasión a la vejiga, el

uréter y la pared abdominal. caso clínico. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(8):487-93.

2. Vera M. E, Lattus O. J, Bermúdez L. H, Espinoza U. L, Ibáñez B. C, Herrera V. A, et al. Placenta percreta con invasión vesical: reporte de 2 casos. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2005;70(6):404-10.

3. Noguera Sánchez MF, Karchmer Krivitzky S, Rabadán Martínez CE, Antonio Sánchez P. Acretismo placentario, un problema en aumento. El diagnóstico oportuno como éxito del tratamiento. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(2):99-104.

4. Accreta P. Committee Opinion. 2017;(529).

5. Postparto HDEL, Diagnóstico Y Principales Etiologías, Su Tratamiento. 2014;25(6):993-1003.

6. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 1997;177(1):210-4.

7. Soyer P, Dohan A, Dautry R, Guerrache Y, Ricbourg A, Gayat E, et al. Transcatheter Arterial Embolization for Postpartum Hemorrhage: Indications, Technique, Results, and Complications. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2015;38(5):1068-81.

8. Eshkoli T, Weintraub AY, Sergienko R, Sheiner E. Placenta accreta: Risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;208(3):219.e1-219.e7.

9. Comstock CH, Bronsteen RA. The antenatal diagnosis of placenta accreta. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2014;121(2):171-81.

10. Cunningham G, Dashe J, Leveno, Kenneth Hoffman B. *Obstetricia de Williams.* 24th ed. China: McGraw-Hill Companies, Inc.; 2015. 784-787 p.

11. Solórzano Vázquez JF, Ruvalcaba Ortiz G, Hernández Higareda S, Morales de Avila CN. Pérdida sanguínea y uso de hemoderivados en casos de cesárea e histerectomía por acretismo placentario. *Perinatol y Reprod Humana.* 2017;31(2):55-61.

12. Ortiz-Villalobos RC, Bañuelos-Franco A, Serrano-Enriquez RF, Mejía-Mendoza ML, Laureano-Eugenio J. Histerectomía obstétrica en pacientes con placenta accreta, increta y percreta:

Comparación de dos técnicas quirúrgicas. Ginecol Obstet Mex. 2016;84(4):209–16.

13. Pino A, Albán M, Rivas A, Rodríguez E. Estimación de la Razón de Mortalidad Materna en el Ecuador. J Public health Res. 2016;5(692).

14. Quispe FM, Ecografista O-, No HO, Arduz EH, No O, Ginecolog S-S, et al. Acretismo placentario y su diagnostico antenatal. (2):42–50.

15. Wilches, Aleida, Md, Diagnóstico Prenatal de acretismo placentario: Hallazgos y utilidad del ultrasonido y la resonancia magnética, reporte de casos en el Hospital Universitario Santa Fe de Bogotá, 2014; 65(4): 346

16. Paolinellig, Paola, Dra. Principios Físicos e Indicaciones Clínicas del Ultrasonido Doppler, Revista Medica Clinica CONDES, 2013; 24(1): 139-142

Eficacia de la Equino terapia con tratamiento rehabilitador en la esclerosis múltiple
Efficacy of Equine Therapy with Rehabilitative Treatment in Multiple Sclerosis.

Dra.Yeney Diaz Diaz *, Dra. Irina Nelida Ramírez Moreno**, Dra.Emma Rosa Orellana Herranz ***.

* Especialista en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación, Magister en Enfermedades Infecciosas. Centro de salud tipo C las Palmas Esmeralda

** Especialista en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación, Magister en Medicina Bioenergética. Policlínico Centro Sancti – Spíritus.

*** Especialista en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación. Centro de Salud tipo C San Rafael Esmeralda.

ytd1972@yahoo.com

Resumen.

Introducción: La Esclerosis Múltiple (EM) se conoce como Enfermedad desmielinizante progresiva que afecta al sistema nervioso. La equinoterapia es una alternativa terapéutica utilizada para la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurodegenerativas.

Objetivo: Evaluar la eficacia terapéutica de la equinoterapia asociado o no con tratamiento rehabilitador en la Esclerosis Múltiple

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo con diseño experimental en pacientes atendidos en el Hospital de Rehabilitación “Faustino Perez Hernández” en el período comprendido de febrero a marzo del 2016 y febrero a marzo del 2017. La muestra se constituyó por las 10 personas del sexo femenino que ingresaron en el período objeto de estudio entre 25 y 65 años se le aplicó tratamiento rehabilitador en el 2016 y ese mismo grupo en el 2017 con tratamiento rehabilitador y equinoterapia. Se confeccionó una encuesta general a su ingreso; un modelo de seguimiento y se aplicó el cuestionario, al final del tratamiento obteniendo el dato primario.

Resultados: La Equino terapia es un método que hace posible el fortalecimiento de los músculos restaurando la movilidad perdida, mejora el equilibrio y la coordinación, ayuda a resolver problemas emocionales en las personas, permite un manejo adecuado de impulsos agresivos, aumenta la autoconfianza, la autoestima, mejora la capacidad de adaptación, la cooperación, el sentido de responsabilidad, fortalece la atención, la concentración mental y la comunicación.

Conclusión: El tratamiento rehabilitador unido a la Equino terapia es eficaz en la EM pues la mejoría de su sintomatología se obtiene en un corto periodo.

Palabras claves: Terapia Asistida por Caballos, Esclerosis múltiple

Abstract.

Introduction: Multiple Sclerosis (MS) is known as progressive demyelinating disease that affects the nervous system. Equinotherapy is a therapeutic alternative used for the rehabilitation of patients with neurodegenerative diseases.

Objective: To evaluate the Therapeutic Efficacy of Associated or Non-Rehabilitative Equinotherapy in Multiple Sclerosis.

Material and methods: Se realizó un estudio descriptivo con diseño experimental en pacientes atendidos en el Hospital de Rehabilitación “Faustino Perez Hernández” en el período comprendido de febrero a marzo del 2016 y febrero a marzo del 2017. La muestra se constituyó por las 10 personas del sexo femenino que

ingresaron en el período objeto de estudio entre 25 y 65 años se le aplicó tratamiento rehabilitador en el 2016 y ese mismo grupo en el 2017 con tratamiento rehabilitador y equinoterapia. Se confeccionó una encuesta general a su ingreso; un modelo de seguimiento y se aplicó el cuestionario, al final del tratamiento obteniendo el dato primario.

Results: Equine Therapy is a method that makes it possible to strengthen muscles restoring lost mobility, improve balance and coordination, help solve emotional problems in people, allows proper management of aggressive impulses, increases self-confidence, self-esteem, improves adaptability, cooperation, sense of responsibility, strengthens attention, mental focus and communication.

Conclusion: Rehabilitative treatment attached to Equine Therapy is effective in MS as the improvement of its symptomatology is obtained in a short period of time.

Keywords: Equine-Assisted Therapy, Multiple Sclerosis

Recibido: 18-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción

La esclerosis múltiple (EM); es una enfermedad desmielinizante, degenerativa e inflamatoria del Sistema Nervioso Central (1). Dicha neurodegeneración progresiva es causada por una respuesta autoinmune, lo que produce deterioro en la transmisión de los potenciales de acción (2). Es considerada la enfermedad neurológica no traumática más prevalente y discapacitante que afecta principalmente a la población de adultos jóvenes de mediana edad (1,3). Su causa es desconocida y la mayoría de las hipótesis consideran una etiología multifactorial en la que participan factores genéticos, inmunológicos y ambientales desencadenantes (4).

La EM constituye una enfermedad que aqueja aproximadamente a 2 millones de personas en el mundo. La prevalencia en zonas de Norteamérica, Europa, Australia y Nueva Zelanda es de 590 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que es menos frecuente en Asia, India, África y Sudamérica (1, 5). Las mujeres son más afectadas que los hombres con una proporción de 3 a 1. La prevalencia en Latinoamérica es de dos hasta 13 casos por cada 100 000 habitantes (6). Estudios publicados ubican a Cuba en una zona de baja prevalencia (4,43/100000, 95% IC 4,03-4,82), con un registro nacional de 1 235 personas portadoras

de EM (70% mujeres) y de 10-25,5/100 000 habitantes en la provincia Cienfuegos (6).

Existe contraste entre la prevalencia estimada de la enfermedad entre habitantes de países con mayor y menor desarrollo (7), esto puede deberse en parte al gradiente latitudinal epidemiológico desde el ecuador hacia los polos del planeta, que en sí mismo obedece a circunstancias ambientales y a la composición genética de las poblaciones que habitan las distintas regiones del orbe (8,9), no obstante, no debe descartarse el subregistro diagnóstico que seguramente existe. Clínicamente se distingue por ataques de disfunción del SNC en estadios tempranos, y por deterioro neurológico de empeoramiento progresivo en estadios tardíos.

Las manifestaciones clínicas típicas de la EM, en relación con la localización del foco de desmielinización, incluyen trastornos sensitivo-motores en uno o más miembros (forma de presentación de aproximadamente 50% de los pacientes), neuritis óptica (síntoma inicial en el 25% de los pacientes), diplopía por oftalmoplejía internuclear), ataxia, vejiga neurogénica, fatiga, disartria, síntomas paroxísticos como neuralgia del trigémino (se presenta en menos del 10%), nistagmo, vértigo. Son más raros los signos corticales (afasia, apraxia, convulsiones, demencias) y los signos extrapiramidales como corea y rigidez (9).

El diagnóstico de la EM se basa en tres pilares fundamentales: el cuadro clínico como regla de

oro, la identificación temporo-espacial de las lesiones por imágenes de resonancia magnética y la identificación de síntesis intratecal de inmunoglobulinas en el líquido cefalorraquídeo, confirmatorio en los casos donde la imagenología no es definitiva (10).

Los criterios de McDonald del 2010, detalladamente presentados en una abarcadora revisión que publicara recientemente el profesor holandés Polman (11), del departamento de neurobiología del centro médico y universidad de Amsterdam, junto a otros 17 colaboradores de 12 nacionalidades, brinda a la comunidad científica una útil herramienta, que sin dudas homogeneiza juicios. Corresponde ahora garantizar su diseminación y perfeccionar los sistemas creados, sobre todo en países subdesarrollados y en vías de desarrollo, en aras de conseguir diagnosticar precozmente esta patología.

Los objetivos del tratamiento de la EM están enfocados a prevenir la discapacidad, reducir la frecuencia, la gravedad y la duración de las recaídas, mejorar los síntomas y restablecer la funcionalidad. El tratamiento ideal es el que proporciona todas estas ventajas con el mínimo de efectos secundarios.

En el Centro de Rehabilitación “Dr. Faustino Pérez Hernández”, de la provincia Sancti Spíritus, se ha venido desarrollando un programa de neurorehabilitación integral, intensivo e individualizado, para beneficiar a pacientes con EM. Dicho programa tiene un alcance nacional y se aplica, ininterrumpidamente, desde hace catorce años, lo cual ha propiciado, al equipo multidisciplinario que lo desarrolla, adquirir experiencias evaluativas y terapéuticas, que pueden extrapolarse. (12)

El programa de neurorehabilitación que se ha venido desarrollando en el Centro de Rehabilitación “Dr. Faustino Pérez Hernández”, de la provincia Sancti Spíritus, ha sistematizado en la Escala (Barthel) antes y después de la terapia, por lo cual resulta interesante conocer su comportamiento, como indicativo de efectividad de las actividades multidisciplinarias realizadas durante seis semanas de internamiento, y tomando en cuenta las variabilidades de cada paciente. (13)

La palabra equinoterapia proviene del griego HIPPOS / CABALLO y sus beneficios terapéuticos datan del 460 antes de cristo donde ya el propio Hipócrates, hablaba de lo saludable de las cabalgatas a caballo, mas tarde en el siglo XVII la medicina utilizaba la equitación como medio para combatir la gota. (14,15,16)

La equinoterapia es una alternativa terapéutica utilizada para la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurodegenerativas y traumatológicas, entre otras patologías. (17). La equinoterapia surgió en el año 1952 en los países escandinavos, pasó a Inglaterra y de allí a Estados Unidos y luego a Canadá. Actualmente existen más de 500 centros en Canadá, y otros en México y España, con muy buenos resultados. (18)

En nuestro país existen varios centros importantes en La Habana y Camagüey y se ha ido extendiendo por todo el territorio nacional de diversas maneras y con condiciones adecuadas a cada provincia. (19)

La evidencia científica documentada hasta el presente no permite establecer conclusiones definitivas en cuanto a su valor en el tratamiento de la discapacidad, aunque las experiencias referidas por diferentes autores demuestran que es un proceder no invasivo, y una alternativa beneficiosa en la atención de la discapacidad, mejorando los aspectos motores, emocionales, cognoscitivos y de socialización. Montar a caballo incluye riesgos de accidentes, por lo que esta actividad no puede realizarse sin tener en cuenta el empleo de medios de protección como los cascos, y que el personal que se encuentra adiestrado para este tipo de tratamiento conozca ampliamente la conducta del animal y sepa actuar en consonancia, protegiendo al discapacitado de cualquier accidente. Se ha demostrado que más del 50 % de los accidentes durante la práctica de la actividad pueden ser prevenidos, especialmente cuando se toman medidas oportunas y existe una estrecha vigilancia del personal capacitado que supervisa la actividad.

La transmisión de impulsos rítmicos: Los caballos entrenados para este fin tienen un paso específico que transmite al cuerpo del jinete, a través de su dorso, de 90-110 impulsos rítmicos que estimulan reacciones de equilibrio y producen una agradable

sensación que contribuye al bienestar emocional del jinete.

Una persona con paraplejia, al realizar equinoterapia, se encontraría ejercitando, durante el tiempo que esté montado, los mismos músculos que emplearía si caminara.

Podemos beneficiarnos de él como si fuera un instrumento calorífico que ayuda a relajarse y distender la musculatura, esto es eficaz en las técnicas de monta sin silla. (20)

Beneficios de la equinoterapia

Es un método que hace posible el fortalecimiento de los músculos restaurando la movilidad perdida; Mejora el equilibrio y la coordinación; ayuda a resolver problemas emocionales en las personas; Les ayuda en el manejo adecuado de impulsos agresivos; aumenta su autoconfianza; autoestima; la capacidad de adaptación; cooperación y el sentido de responsabilidad; fortalece la atención y concentración mental, así como la capacidad de comunicación.

Los cambios se notan en muy poco tiempo. El hecho de tener el dominio sobre el caballo los hace sentir más decididos, además de disfrutar.

Produce cambios tanto en personas con discapacidad como en personas que no tienen ninguna afección. La terapia se realiza en un lugar abierto, natural; donde se pueden percibir un abanico de sensaciones sonoras, táctiles y visuales, muy favorecedoras para quien toma la terapia. (21,22).

Objetivo:

Evaluar la eficacia terapéutica de la equinoterapia asociado o no con tratamiento rehabilitador en la Esclerosis Múltiple.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo en pacientes con EM, atendidos en el Hospital de Rehabilitación "Faustino Perez Hernández" en el periodo comprendido desde el 1ro de febrero al 31 de marzo del 2016 y desde el 1ro de febrero al 31 de marzo del 2017. La muestra se constituyó por las 10 personas del sexo femenino que ingresaron en el periodo objeto de estudio cuyas edades oscilaron entre 25 y 65 años se le aplicó tratamiento rehabilitador en el 2016 y al mismo

grupo en igual periodo del 2017 se le trató con tratamiento rehabilitador y equinoterapia. Se confeccionó una encuesta general a su ingreso; un modelo de seguimiento y se aplicó el cuestionario elaborado para este estudio al final del tratamiento, obteniendo el dato primario que se analizó a través de métodos estadísticos descriptivos. Los resultados fueron presentados expresados en tablas y gráficos.

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de EM que acuden al Servicio de Rehabilitación en la etapa objeto de estudio.

Criterios de exclusión:

Pacientes que una vez sido informados del tratamiento a llevar a cabo, se niegan al estudio

Criterio de salida:

Pacientes que una vez que comenzaron el tratamiento decidieron abandonarlo

Operacionalización de las variables

Edad: desde el nacimiento hasta los años cumplidos al momento del ingreso en el servicio de rehabilitación

Edad: Se recogerá en años cumplidos:

1. 25-34 Años
2. 35-44 Años
3. 45-54 Años
4. 55-65 años

Evolución clínica del paciente según síntomas y signos teniendo en cuenta entrevista médica y examen físico:

Dolor. En tronco y en miembros inferiores, lumbalgia

Dolor: Mediante la escala Mc Guill de dolor:

1. 0 ausencia de dolor
2. 1-2 muy leve
3. 3-4 leve
4. 5-6 moderado
5. 7-8 intenso
6. 9-10 muy intenso

Incapacidad funcional: Se refiere al desempeño en las AVD en el paciente (Escala De Barthel):

1. Severa: - 45 puntos.
2. Grave: 45-59 puntos.
3. Moderada: 60-79 puntos.

4. Ligeras: 80 y 100 puntos.

La alteración motora se caracteriza por pérdida de fuerza en uno o más miembros, lo que hace que el paciente arrastre uno o los dos pies al caminar, presente torpeza y debilidad en una o las dos manos, o bien se fatigue tras pequeños esfuerzos. En la exploración se aprecian paresias o parálisis francas (paraplejía, hemiplejía), hiperreflexia osteotendinosa, ausencia de reflejos cutáneos abdominales y signo de Babinski con frecuencia bilateral.

Evaluación motora (índice del Acumulado Motor) evaluación muscular manual

Vértigo, incoordinación motora de los miembros o inestabilidad en la marcha. Fatiga. La existencia de una fatiga excesiva es un síntoma corriente en los pacientes con EM, y se exagera de forma muy marcada por el calor, lo que la diferencia de la fatiga en los sujetos sanos.

Atrofia muscular. Ocasionalmente pueden presentarse signos de afección de segunda motoneurona (fasciculaciones y atrofia muscular), que suelen ser reversibles. Midiendo con la cinta métrica el músculo afectado.

Alteraciones de los esfínteres. micciones frecuentes, urgencia miccional, incontinencia, estreñimiento

Alteraciones en la esfera sexual (impotencia y dificultades en la eyaculación en los varones, anorgasmia las mujeres).

Tratamiento

El tratamiento rehabilitador: piscina a 32 grados 30 minutos.

Agentes físicos: mag 80 campo E total body

kinesioterapia: Ejercicios activos con o sin resistencia, reforzando fundamentalmente glúteos, cuádriceps, psoas, tríceps.

TFNMP-Actividades de estabilización rítmica con contracciones isométricas alternantes de músculos agonistas y antagonistas.

Colchón: ejercicios de Frenkel, ejercicios de coordinación, ejercicios de equilibrio y estabilización, ejercicios fortalecedores, ejercicios

respiratorios (Ejercicios abdomino-diafragmáticos).

Ambulación: entrenamiento de la marcha según patrones

Para evitar la fatiga se indican: Ejercicios fraccionados, de corta duración, en horas extremas del día.

Prevenir deformidades: Tratamiento postural, movilizaciones pasivas, ayuda ortésica, desarrollo de la musculatura antagonista, medios físicos para la espasticidad, Potenciación muscular.

Retardar invalidez: Terapia ocupacional (actividades de coordinación gruesa, media y fina, actividades de independización en las AVD, actividades estimulantes y recreativas)

Tratamiento del vértigo

Mediante técnica de dificultad progresiva situando al enfermo en alturas cada vez mayores en relación con el suelo y en plataformas que van disminuyendo la superficie.

Psicología, Logopedia y MNT

Y en otro momento se le aplica este tratamiento mas equinoterapia (en estos pacientes se observa la mejoría a partir de la segunda semana y con el anterior a partir de la cuarta semana. El tratamiento tuvo una duración de 30 sesiones, de lunes a viernes por seis semanas

Técnicas y procedimientos

Se realizó la historia clínica individual de fisiatría a cada paciente a partir de la anamnesis, examen físico. Después de imponer el tratamiento rehabilitador a los pacientes se utilizó como métodos del nivel empírico la observación y la entrevista y estadísticos matemático, para la recolección de los datos obtenidos se recogieron en una guía de recolección de datos.

La información necesaria se obtuvo mediante la historia clínica, que además de los datos de identidad personal del paciente recogió el examen clínico fisiátrico y la Escala de discapacidad índice de Bartel y escala Mc Guill para medir el dolor, Índice de Acumulado Motor para la evaluación muscular; que se realizó al iniciar el

tratamiento y evolutivamente para valorar los resultados de la terapia.

Para todos los pacientes se trazaron como objetivos fundamentales: Evitar fatiga, Potenciación muscular (Fortalecer pelvis, musculatura paravertebral), mejorar coordinación y equilibrio, Retardar invalidez, Prevenir deformidades

Aspectos éticos

Para que la investigación quedara sustentada por los principios de la ética, se tuvo en cuenta el consentimiento informado de los pacientes a participar en la misma, quienes debieron firmar un modelo confeccionado y firmado por el autor.

La investigación fue avalada por la Comisión Científica del centro.

Una vez concluida la investigación no existió conflicto de intereses.

Procesamiento de la información

Para el procesamiento y análisis de la información se elaboró una base de datos, se determinó frecuencias absolutas y relativas (número y porcentaje) para describir el comportamiento de las variables estudiadas. Los resultados se presentaron en tablas, utilizando Microsoft Excel. Los datos de las historias clínicas individuales y la escala de discapacidad Índice de Bartel y Escala Mc Guill para medir el dolor, el índice de Acumulado Motor para la evaluación muscular. Se creó una base de datos en EXCEL para realizar el análisis de estos. Luego los resultados se mostraron en tablas de una y dos entradas, utilizando métodos estadísticos descriptivos.

Resultados:

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad.

Edad	No	%
25-34 Años	3	30
35-44 Años	2	20

45-54 Años	4	40
55-65 años	1	10
Total	10	100

Fuente: Elaboración propia de los autores

En la tabla 1 podemos observar que predominó las edades de 45-64 años.

Tabla 2. Comportamiento de los síntomas y signos en el primer momento (tratamiento rehabilitador) antes del tratamiento.

Síntomas y signos	No	%
Afectada fuerza muscular	10	100
Vértigo	8	80
Fatiga	10	100
Atrofia muscular	8	80
Dolor	8	80
Alteraciones de los esfínteres	9	90
Alteraciones en la esfera sexual	7	70

Fuente: Elaboración propia de los autores

En la tabla 2 percibimos que todas las pacientes en el primer momento antes del tratamiento tenía

afectada la fuerza muscular y estaba presente la fatiga muscular, y en la mayoría se observó alteraciones de los esfínteres, vertigo, atrofia muscular, dolor y afectaciones de la esfera sexual.

Tabla 3. Comportamiento de los síntomas y signos después del tratamiento a la segunda, cuarta, sexta semana de tratamiento.

Síntomas y signos	SEGUNDA SEMANA		CUARTA SEMANA		SEXTA SEMANA		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Aumentan fuerza muscular	0	0	4	40	6	60	10	100
Disminuyen los vértigos	0	0	3	30	5	50	8	100
Disminuye la fatiga	0	0	4	40	6	60	10	100
Mejora el trofismo muscular	0	0	4	40	4	40	8	80
Alivia el dolor	0	0	3	30	5	50	8	80
Mejora el control de los esfínteres	0	0	4	40	5	50	9	90
Disminuyen las afectaciones en la esfera	0	0	2	20	5	50	7	70

sexual								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia de los autores

Los síntomas comenzaron a aliviarse o desaparecer alrededor de la cuarta semana, aunque a la sexta semana que finalizan el tratamiento todas mejoraron.

Tabla 4. Evolución de los síntomas y signos en el segundo momento (tratamiento rehabilitador y equinoterapia) antes de iniciar dicho tratamiento

Síntomas y signos	No	%
Afectada fuerza muscular	10	100
Vértigo	8	80
Fatiga	10	100
Atrofia muscular	8	80
Dolor	8	80
Alteraciones de los esfínteres	9	90
Alteraciones en la esfera sexual	7	70

Fuente: Elaboración propia de los autores

En la tabla 4 se aprecia que todas las pacientes en el segundo momento antes del tratamiento tenía afectada la fuerza muscular y estaba presente la fatiga muscular, y en la mayoría se observó alteraciones de los esfínteres, vertigo, atrofia muscular, dolor y afectaciones de la esfera sexual comportandose de igual manera en el primer momento antes del tratamiento.

Tabla 5. Comportamiento de los síntomas y signos en el segundo momento (tratamiento rehabilitador y equinoterapia) después del tratamiento a la segunda, cuarta, sexta semana de tratamiento.

Síntomas y signos	SEGUNDA SEMANA		CUARTA SEMANA		SEXTA SEMANA	
	No	%	No	%	No	%
Aumentan fuerza muscular	5	50	5	50	10	100
Disminuyen los vértigos	5	50	3	30	8	80
Disminuye la fatiga	5	50	5	50	10	100
Mejora el trofismo muscular	4	40	4	40	8	80
Alivia dolor	5	20	3	30	8	80
Mejor control de los esfínteres	5	50	4	40	9	90
Disminuyen las afectaciones	5	50	2	20	7	70

en la esfera sexual						
---------------------	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia de los autores

Los síntomas comenzaron a aliviarse o desaparecer alrededor de la segunda semana, ya en la cuarta semana todas las pacientes habían mejorado los síntomas y en la sexta semana se reafirmó la mejoría.

De forma general podemos comentar que los síntomas comenzaron a aliviarse o desaparecer alrededor de la segunda semana en los pacientes que se aplicó tratamiento rehabilitador y equinoterapia y a partir de la cuarta semana los que se trataron con tratamiento rehabilitador solamente.

Los resultados de la investigación confirmaron que el uso de la equinoterapia unido al tratamiento rehabilitador fue eficaz y consiguió una mejoría notable en los síntomas de la EM. Estos datos coinciden con varios autores en los que se utilizaron diferentes ensayos clínicos demostrándose una vez más la eficacia de la equinoterapia por sus ventajas terapéuticas en el organismo.

Una limitación importante de este estudio es el tamaño de la muestra que obedece únicamente a la cantidad de pacientes que fueron ingresados en ese período de tiempo en el Hospital de rehabilitación.

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.

Referencias bibliográficas

- 1- Ramagopalan SV, Sadovnick AD. Epidemiology of multiple sclerosis. *Neurol Clin* 2011; 29:207-17).
- 2- Nylander A, Hafler DA. Multiple sclerosis. *J Clin Invest* 2012; 122:1180-8).
- 3-Mehta BK. New hypotheses on sunlight and the geographic variability of multiple sclerosis prevalence. *J Neurol Sci* 2010; 292: 5-10.)
- 4-Sargyan SA, Shearer AJ, Ritchie AM. Absence of epstein-barr virus in the brain and CSF of patients with multiple sclerosis. *Neurol* 2010; 74:1127-35
- 5-Domínguez R, Morales M, Rossiere N, Olan R, Gutiérrez J. Esclerosis múltiple: revisión de la literatura médica. *Rev de la Fac de Med de la UNAM* 2012; 55(5): 26-35
- 6-Cabrera Gómez, JA. "Guías Prácticas Clínicas Esclerosis múltiple" de Editorial Ciencias Médicas. Cuba 2009; p.60.
- 7-Aguirre-Cruz L, Flores-Rivera J, De La Cruz-Aguilera DL, Rangel-López E, Corona T. Múltiple sclerosis in Caucasians and Latino Americans. *Autoimmunity* 2011; 44: 571-5,
- 8-Risco J, Maldonado H, Luna L, Osada J, Ruiz P, Juarez A, Vizcarra D. Latitudinal prevalence gradient of múltiple sclerosis in Latin America. *Mult Scler* 2011; 17: 1055-9. y Osoegawa M, Kira J, Fukazawa T, Fujihara K, Kikuchi S, Matsui M, et al.
- 9-Research Committee of Neuroimmunological Diseases. Temporal changes and geographical differences in multiple sclerosis phenotypes in Japanese: nationwide survey results over 30 years. *Mult Scler* 2009; 15: 159-73.
- 10-Courtney AM, Treadaway K, Remington G. Multiple Sclerosis. *Med Clin N Am.* 2009; 93:451-76.
- 11-Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen JA, Filippi M, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011; 69: 292-302.
- 12-Cabrera Gómez JA. Neurorehabilitation in Multiple Sclerosis. En: Oger J, Al-Araji A, editors. *Multiple Sclerosis for Practicing Neurologist*. New York 2006: Demos Publishing Company. p. 75-85.
- 13-Baztán J, Domenech J, González M, Forcano S, Morales C, Ruipérez I. Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del hospital central de cruz roja de Madrid. *Rev. Esp. Sal Pub* 2004; 78(3): 18-27.
- 14- ¿Qué es la equinoterapia?, División de la equinoterapia, Técnicas. Disponible en: http://www.peques.com.mx/origen_y_tecnicas_de_la_equinoterapia.htm diciembre 2016
- 15-Enfermedades que trata la equinoterapia. Disponible en: http://www.peques.com.mx/enfermedades_que_trata_la_equinoterapia.htm diciembre 2016
- 16-Equinoterapia / Hipoterapia: DEFINICIÓN, APLICACIONES , COMO FUNCIONA LOS CABALLOS , CONDICIONES PARA EMPEZAR . Disponible en http://www.dosrios.de/HTMLSPANISCH/equitacion_equinoterapia.html
- (17) 17-Kaiser L, Heleski CR, Siegford J, Smith KA. (2006). Stress- related behaviours among horses used in a therapeutic riding program. *J Am Vet Med Assoc.* 228 (1):39-45.
- 18-Thomas KE, Annest JL, Gilchrist J, Bixby-Hammett DM. (2006). Non fatal horse related injuries treated in emergency departments in the United States, 2001-2003. *Br J Sports Med.* 40(7):619-26.
- 19-Tomado de: <http://www.cubadebate.cu/fotorreportajes/2009/12/11/equinoterapia-en-cuba-juego-de-caballos/>
- 20-McCrory P, Turner M. Equestrian injuries. *Med Sport Sci.* 48; 8-17.
- 21-Técnicas de equinoterapia, Preparación para la equinoterapia. Disponible en: <http://www.spainfitness.com/medicina-alternativa/articulo/equinoterapia.html> diciembre 2012
- 22-Beneficios de la equinoterapia. Disponible en: http://www.peques.com.mx/beneficios_de_la_equinoterapia.htm diciembre 2016
- 23-Kirshblum S, O'Connor K. Rehabilitación del lesionado medular espinal. En: González Mas R. *Rehabilitación médica*. Barcelona 2006: Masson, S.A. p. 227-36.

24-Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el Índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 127-37.

25- Daniels L, Worthingham C. *Muscle testing techniques of manual examination*, 5ª ed. Philadelphia: WB Saunders, 1986.

Factores biológicos relacionados con la práctica y deseo sexual en adultos mayores.

Biological factors related to practice and sexual desire in older adults.

José Eduardo González Estrella*; Elvia Raquel Ruíz Bustan**; María Esther Reyes Rodríguez***; Alba Beatriz Pesantez González****

* Magíster en Género, Equidad y Desarrollo Sostenible. Esp. Bioestadística y Diseño Experimental. Docente de la Carrera de Medicina Humana, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja.

** Dra. Medicina Humana, Magíster en Medicina Familiar, Docente Principal de la Carrera de Medicina Humana, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja.

*** Dra. Medicina Humana, Magíster en Salud Pública, Docente Principal de la Carrera de Medicina Humana, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja.

**** Dra. Medicina Humana, Magíster en Docencia Modular, Docente Principal de la Carrera de Medicina Humana, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja.

jose.e.gonzalez@unl.edu.ec

Resumen.

Introducción: La práctica y deseo sexual son importantes durante toda la vida de hombres y mujeres, en este sentido, no hay motivo para creer que a más edad desaparece el interés o las prácticas sexuales. Es fundamental resaltar que el placer no solo es cuestión del aparato genital, se basa en una serie de excitaciones y actividades efectuadas desde los primeros años; por lo general, a la sexualidad se la relaciona con la juventud, incrementando muchas teorías inciertas acerca de la sexualidad en la vejez.

Objetivo: Identificar la relación de la edad y el sexo en la práctica y deseo sexual de los adultos mayores del cantón Catamayo, provincia de Loja en el primer semestre del año 2018

Metodología: Se diseñó y aplicó un instrumento fiable considerando las características y variables de estudio; el análisis e interpretación de datos fue posible mediante el uso del programa estadístico SPSS v. 24. El estudio es de tipo prospectivo, descriptivo, cuantitativo no experimental, debido a que se observaron los fenómenos tal como se desarrollaron en su contexto natural, el diseño transversal de causalidad nos permitió describir las relaciones entre los adultos mayores de ambos sexos relacionados con la práctica y deseo sexual.

Resultados: Se identificó una relación estadística significativa entre la edad y el sexo con la práctica y deseo sexual.

Conclusiones: La creencia de que el sexo y la edad, se relacionan directamente con la actividad sexual, ha provocado desatención a una de las actividades que provee mayor calidad de vida, la sexualidad; sin embargo, la mayoría de las personas de edad avanzada son capaces de tener relaciones y de sentir placer en toda la gama de las actividades como sucede en las personas más jóvenes.

Palabras clave: Sexo, anciano, conducta sexual

Abstract.

Introduction: Sexual desire and practice are important throughout the life of men and women, in this sense, there is no reason to believe that at older sexual interest or practices disappears. It is essential to emphasize that pleasure is not only a matter of the genital apparatus, it is based on a series of excitements and activities carried out from the earliest years; sexuality is usually related to youth, increasing many uncertain theories about sexuality in old age.

Objective: Identify the relationship of age and sex in practice and sexual desire of older adults in the canton of Catamayo, Loja province in the first half of 2018.

Methodology: A reliable instrument was designed and applied taking into view the characteristics and study variables; analysis and interpretation of data was made possible using the Statistical Program SPSS v. 24. The study is prospective, descriptive, quantitative non-experimental, because phenomena were observed as they developed in their natural context, the cross-sectional design of causality allowed us to describe the relationships between older adults' sexes related to sexual desire and practice.

Result: A significant statistical relationship between age and sex was identified with sexual desire and practice.

Conclusions: The belief that sex and age, directly related to sexual activity, has caused neglect to one of the activities that provides the highest quality of life, sexuality; However, most older people are able to have relationships and feel pleasure in the full range of activities as happens in younger people.

Keywords: Sex, aged, sexual behavior

Recibido: 16-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

“Hablar de sexualidad es hablar del descubrimiento de nosotros mismos y de los demás a través de las interacciones sociales. Nos relacionamos en totalidad, con cuerpo y espíritu. La relación corporal ha de ser una relación privilegiada y placentera” (1).

“Pero la sexualidad desborda la genitalidad hasta alcanzar las fantasías, la cercanía emocional, la comunión afectiva, la identidad de género etc. Incide directamente en nuestro bienestar personal y social. El desarrollo científico de la sexología busca ilustrar los instrumentos para comprender mejor las prácticas sexuales e impulsar la salud sexual como derecho humano básico y fundamental” (1).

“La característica insignia del ser humano y que la identifica, es su capacidad para valorar su calidad de vida” (2). Por lo tanto, sobrelleva a establecer un proceso de evaluación dirigida a las personas sobre su quehacer cotidiano establecido en su existencia (3); como dice Veenhoven (4), “clásicamente la psicología se ha ocupado de estudiar temas ligados a las carencias humanas, los aspectos patológicos y su posible reparación, en suma, con todo aquello que tenía que ver con la infelicidad”. En este proceso se incorpora una dimensión cognitiva (referida a la satisfacción con la vida en su totalidad o la satisfacción por áreas específicas como la conyugal, laboral, entre otras) y otra afectiva (frecuencia e intensidad de las emociones positivas y negativas), cuya

integración e interrelación abarcan de forma holística sus vivencias.

Esta autoevaluación de las personas se ha desarrollado desde siempre, siendo importante resaltar que “tradicionalmente la psicología se ha orientado hacia el estudio y comprensión de las patologías y las enfermedades mentales, logrando un cuerpo de conocimientos que ha permitido generar teorías acerca del funcionamiento mental humano y al desarrollo de nuevas terapias farmacológicas y psicológicas para la enfermedad mental”⁵; según Seligman y Csikszentmihalyi (5), “le ha hecho descuidar los aspectos positivos, tales como “el bienestar, el contento, la satisfacción, la esperanza, el optimismo, el flujo y la felicidad, ignorando de sobre manera los beneficios que éstos presentan en las personas”.

“Desde el plano de la sexualidad, es en la familia donde primero aprendemos que ésta es inherente a nuestro ser, y que es algo que nos compromete integralmente, es más, no deberíamos decir simplemente que tenemos sexualidad, sino que somos sexuados” (6); así mismo, los padres son los primeros responsables para llevar a cabo la educación de la sexualidad. Tienen que ofrecer a sus hijos en un marco de confianza, las explicaciones adecuadas a su edad para que adquieran el conocimiento y respeto de la propia sexualidad en un camino de personalización.

Lo expuesto, de ninguna manera significa que mientras más temprano se comience con las relaciones sexuales y el consecuente avance de la

edad biológica desaparece el interés, el deseo o las prácticas sexuales; en este punto, es importante resaltar, que el placer no solo involucra y está ligado con el aparato genital, tanto masculino como femenino, está comprobado que dependen de toda una serie de excitaciones y actividades que se implementan o ejecutan desde la infancia misma, las cuales generan o producen placer, el mismo que no puede reducirse a la simple satisfacción de una necesidad fisiológica fundamental, la cual es denominada como normal en el llamado amor sexual. Así mismo, la sociedad en la actualidad relaciona más a la sexualidad con la juventud, lo cual impulsa o desarrolla una diversidad de estereotipos negativos que tergiversan lo que realmente sucede con la sexualidad en la tercera y cuarta edad.

Es fundamental resaltar y darle la importancia consabida, en los aspectos que tienen que ver con la capacidad sexual, específicamente al señalar que esta no desaparece con la edad, siempre y cuando exista la disponibilidad de un copartícipe atractivo y complaciente, este es quizá el factor de mayor relevancia para mantener una vida sexual satisfactoria. En este sentido, el adulto mayor requiere entender y estar convencido, que tener deseos sexuales no es anormal, inusual o inmoral. En definitiva, tiene que comprender que los cambios psicológicos y físicos que se producen en esta edad evolutiva, no significa la renuncia al placer que le puede brindar la sexualidad.

En conclusión, la sexualidad es quizá una de las temáticas que requiere y exige de una visión integral que englobe aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Aun entre las personas con edades de iniciación, se presentan algunos tipos de disfunción sexual, siendo en la mayoría de las veces atribuible a la comunicación y/o desinformación, tabúes sociales y/o problemas psicológicos. Es así, que cuando la práctica y deseo sexual se relaciona con el envejecimiento, la situación se complica aún más, pues, hay cambios biológicos que efectivamente se experimentan con la edad, sumándose a los cambios en los ámbitos sociales y culturales.

La sexualidad es una característica y/o atributo principal de los hombres y mujeres en el transcurso de su ciclo vital, considera al sexo, las identidades y los roles de género, el erotismo, el placer, la intimidad, la reproducción y la

orientación sexual; se consolida o disgrega a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas, roles y relaciones interpersonales. La sexualidad incorpora a todas estas dimensiones, sin embargo, no todas estas dimensiones se pueden hacer presentes o conllevarse en su convivir. De idéntica manera, la sexualidad puede estar influida por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales (7).

En relación con la satisfacción sexual, se puede definir como una “respuesta que tiene que ver con la afectividad producto de la valoración que las personas hacen de los aspectos negativos y positivos íntimamente vinculados a la relación sexual”. Así mismo, implica el “grado en el que una persona se siente feliz con el aspecto sexual en una relación entre una pareja”. Es importante señalar, que la “forma imperfecta de satisfacción de los instintos sexuales los seres humanos es la masturbación, ya que esta no conduce a ninguna comunicación humana y sólo integra la salida de la tensión biológica del instinto sexual”⁸. Es imprescindible de acuerdo con lo abordado, que “para obtener una satisfacción sexual placentera, la persona no solo debe liberar la tensión biológica, sino también tener la capacidad de establecer vínculos y relaciones sexuales profundas, y para ello no influye la edad”⁹. Además, es necesario conocer y entender que “la satisfacción de los instintos sexuales en los seres humanos, no deben limitarse a la cópula sino trascenderla” (8-10).

Según Freud¹¹, “existen diversos factores que repercuten negativamente sobre la sexualidad, esencialmente psicológicos y socioculturales. La sexualidad engloba todo lo que un ser humano es, por tal razón, no es algo que puede considerarse que aparece de pronto en las personas adolescentes, jóvenes o adultas”. La crianza y la educación, así como la edad, la cultura, el territorio donde se vive, la familia y la época histórica inciden directamente en la forma en la que cada persona vive su sexualidad. Es muy común que el concepto de sexualidad se confunda con las concepciones de sexo o relaciones sexuales, está frecuencia restringe solamente a la experiencia de la sexualidad con el contacto genital; se debe resaltar que la sexualidad no solo

es placer, sexo o relaciones sexuales, comprende otros aspectos fundamentales, entre ellos el afecto y las relaciones humanas. “El afecto, considerado aquel que una persona siente por sí misma, se lo llama también autoestima, así como el afecto hacia otras personas, los cuales forman parte de la sexualidad” (11).

En el Ecuador, haciendo referencia al PLAN NACIONAL DE SALUD SEXUAL Y SALUD REPRODUCTIVA 2017 – 2021, en cuanto al ejercicio pleno de los derechos sexuales y derechos reproductivos, a lo largo del ciclo vital de las personas, considera que está afectado por las inequidades de género, económicas, sociales y étnicas. De igual forma, expone que los efectos de estas inequidades, se expresan en los siguientes ámbitos inter-relacionados: la diferencia de la tasa de fecundidad entre distintos grupos de población, el desequilibrio en la fecundidad deseada y observada, el embarazo en adolescentes, la mortalidad materna, el acceso a métodos anticonceptivos incremento de ITS incluido VIH, violencia basada en género, cánceres relacionados al aparato reproductivo y la salud sexual y salud reproductiva en personas con discapacidad (12).

En lo que a la salud sexual en el adulto mayor se refiere, la atención ha alcanzado logros notables e importantes, aunque en el análisis de la sexualidad en estos grupos etarios de población, persisten actitudes prejuiciadas similares a las que ya se hicieron presentes en décadas y siglos anteriores, que tienden a rechazar o ignorar la existencia de la actividad sexual en la tercera edad y cuarta edad. En este sentido, en el abordaje de la sexualidad en adultos mayores, se evidencia las situaciones siguientes:

- “La indirecta asociación establecida entre sexualidad y reproducción, mediante la cual se considera que sólo es normal la actividad sexual durante la edad reproductiva y, por lo tanto, las y los adultos mayores, no tienen por qué practicarla” (12).
- “La existencia del prejuicio que asocia la enfermedad a la vivencia de los adultos mayores que se refleja en el tipo de servicios y actitudes del personal destinado a la atención de esta población” (12).

En nuestro país, la política pública para la población adulta mayor se fundamenta en un enfoque de derechos, que considera esta etapa

como una opción de ciudadanía activa y envejecimiento positivo, para una vida digna y saludable. Define tres ejes de política pública:

- “Inclusión y participación social, considerando a los adultos mayores como actores del cambio.
- Protección social, que asegura una protección destinada a prevenir o reducir la pobreza, la vulnerabilidad y la exclusión social.
- Atención y cuidado, a través de la operación de servicios y centros gerontológicos, de administración directa, o gestionados por convenios de cooperación” (12).

En el contexto del presente estudio se trabajó con 300 adultos mayores (150 hombres y 150 mujeres), con un promedio de edad de 71,36 años del cantón Catamayo en la provincia de Loja, presentando cuadros diversos relacionados a la práctica y deseo sexual; en cuanto al tiempo promedio que llevan las parejas en unión conyugal o compromiso de pareja, se determinó 35,29 años; así mismo, en lo que a la proporción de rango de edad se refiere, se tomó en cuenta como punto de corte a la mediana de la edad, esto es 70 años, existiendo mayor proporción de adultos mayores en la categoría menores o iguales a 70 años en comparación con los que superan esta categoría. Por otra parte, es posible que factores biológicos y fisiológicos en los adultos mayores participantes e involucrados en el estudio, funcionen como factor de riesgo en la práctica y deseo sexual, lo cual conlleva a una variedad de circunstancias que influirán en su salud sexual y por ende en la práctica de esta actividad.

Considerando la problemática antes descrita, fue necesario profundizar y abordar el estudio de forma transversal tomando en cuenta a la edad y sexo, en relación con la práctica y deseo sexual de los adultos mayores desde una mirada científica (13), para ello se ha planteado como objetivo:

Establecer la relación de los factores biológicos (edad y sexo) asociados a la práctica y deseo sexual de los adultos mayores del cantón Catamayo, provincia de Loja durante el primer semestre del año 2018.

Así mismo, se ha planteado como pregunta de investigación: ¿los factores biológicos asociados a la práctica y deseo sexual (edad y sexo) en los adultos mayores del cantón Catamayo, son factores de riesgo o protección?

La hipótesis para contrastar se refiere a: los factores biológicos (edad y sexo) no influyen en la práctica y deseo sexual de los adultos mayores del cantón Catamayo, provincia de Loja, al 95% de probabilidad.

Objetivo

Identificar la relación de la edad y el sexo en la práctica y deseo sexual de los adultos mayores del cantón Catamayo, provincia de Loja en el primer semestre del año 2018.

Material y métodos

El estudio es de tipo prospectivo, descriptivo, cuantitativo no experimental, de diseño transversal de causalidad (explica las relaciones entre los adultos mayores de ambos sexos, relacionados con la práctica y deseo sexual en un contexto y un espacio de tiempo determinado) y correlacional por la relación y/o asociación que se plantea conocer entre las variables de estudio¹⁴.

La unidad de muestreo se corresponde al cantón Catamayo de la provincia de Loja, en los adultos mayores objetivo, durante el primer semestre del año 2018.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de Pita Fernández¹⁴, a partir del total de adultos mayores:

$$n = (N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)) / ((N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p))$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z = Valor del nivel de confianza, nivel de confianza 95% → Z = 1,96

e = Límite aceptable de error muestral, e = 0,05 (5%)

p = Proporción que esperamos encontrar.

Valor aproximado del parámetro que queremos medir, p = 0,07 (7%)

Total, de Muestra: 300 adultos mayores (150 hombres, 150 mujeres)

La muestra fue reconfirmada y analizada, también mediante el software Gpower v. 3.1, confirmándose un poder y/o potencia estadística muy superior al 80%¹⁵. Se realizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, para ello se utilizó el sistema informático Microsoft Excel v. 2013, el cual permitió seleccionar los espacios o contextos en el cantón Catamayo donde se encontraban los participantes e involucrados para

la aplicación del instrumento y la consecuente recopilación de la información. Se aplicó a los adultos mayores una encuesta anónima donde se incluyó la información relacionada a la edad y sexo relacionada con la práctica y deseo sexual.

En el proceso de análisis de datos, en una primera fase fueron ingresados al programa Microsoft Excel, posterior a ello se exportaron al software estadístico SPSS v. 24, a través del cual se hizo el análisis estadístico a un nivel de confianza del 95%, para los estadísticos de frecuencia, prueba de Chi cuadrado y valor de “p” para establecer la asociación estadística, la V de Cramer para establecer la magnitud del efecto y/o la fuerza de la dependencia, y el Odds Ratio (OR), este último proceso fue donde se estableció si las variables dependiente e intervinientes eran factores de riesgo, protección o son indiferentes, en este caso la edad y sexo como factores asociados con la práctica y deseo sexual fueron analizados.

El procedimiento de análisis destaca:

Caracterización de la población, se utilizó la estadística descriptiva en el cálculo de la media aritmética y desviación estándar.

Determinación de la asociación entre variables, se recodificaron las variables cuantitativas a variables categóricas dicotómicas, de esta forma las variables cualitativas politómicas se transformaron a dicotómicas, con esta consideración fue posible encontrar si existe o no asociación mediante la aplicación de la prueba estadística de Chi cuadrado; se comparó el valor de Chi cuadrado tabulado para 1 grado de libertad y un alpha de 0,05 (3,841) con el valor de Chi cuadrado calculado, para aceptar la hipótesis Ho se deberá cumplir la relación Chi2 tabulado > Chi2 calculado, lo contrario permitirá rechazar la Ho y aceptar la hipótesis del investigador o alterna.

Cálculo de p valor, con el nivel de significancia alpha 0,05 se pudo determinar y/o establecer lo siguiente: p < 0,05 se rechaza Ho; p > 0,05 se acepta Ho.

Magnitud del efecto, se utilizó la prueba de V Cramer, cuyos valores van de 0 a 1, siempre positivos. Se utilizó la escala: 0 – 0,250 dependencia baja; 0,251 – 0,500 dependencia moderada; y, 0,501 – 1,000 dependencia alta. Esta prueba nos permitió determinar la dependencia

entre variables, cuando existe relación estadística significativa.

Fuerza de la relación entre variables, se utilizó el Odds Ratio o razón de ventajas u oportunidades, esta prueba es importante en el establecimiento de la fuerza de la relación, para ello se determina si tal relación entre variables es factor de protección o riesgo. Se considera de factor de protección, cuando los límites de confianza superior e inferior son menores a la unidad ($Lci < 1$; $Lcs < 1$); factor de riesgo, cuando los límites de confianza superior e inferior son mayores a la unidad ($Lci > 1$; $Lcs > 1$). Son factores indiferentes, cuando los límites de confianza inferiores y superiores no son de manera simultánea menores o mayores ($Lci < 1$; $Lcs > 1$ y/o $Lci > 1$; $Lcs < 1$).

Mediana o punto de corte, se utilizó para la determinación y/o codificación de variables cuantitativas a categóricas, fue necesario determinar la mediana de tales variables y establecer con ese valor el punto de corte para una nueva variable dicotómica, en nuestro caso para la variable edad (70 años)16.

Resultados

Caracterización de la población

Luego de la recolección de información en la zona de influencia e intervención del estudio, de manera individual se desarrolló un proceso de caracterización de los adultos participantes e involucrados, de acuerdo con las variables que potencialmente podrían influir en los resultados finales, determinándose la tasa de adulto con el problema que se propuso estudiar, para ello fue necesario agrupar las categorías de cada una de las variables dicotómicas correspondientes.

Según la información receptada de los 300 actores participantes e involucrados entre hombres y mujeres, existe una mayor tasa de mujeres ubicadas en la categoría de no práctica de relaciones sexuales; de igual forma en cuanto a la población recodificada por edad, de acuerdo a la mediana como punto de corte, y que no practican relaciones sexuales, se encuentra una tasa superior en la población mayor de 70 años, aunque en la población menor a 70 años se encuentra la tasa mayor con negativo sexual. La población mayor en el estado de no práctica sexual se encuentra en la edad de 69 y 70 años (tabla 1; figura 1).

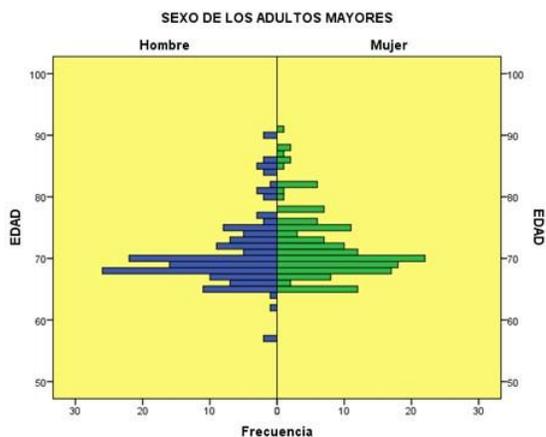
Tabla 1. Caracterización de la población

VARIABLES / CATEGORIAS	FRECUENCIA	TOTAL ADULTOS	PREVALENCIA	TASA/1000 ADULTOS	INTERVALO 95%	
					Límite de Confianza Inferior	Límite de Confianza Superior
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR SEXO Y NO DE PRÁCTICA SEXUAL						
Hombre	70	150	23,33	233	214,57	252,09
Mujer	127	150	42,33	423	404,57	442,09
Total	197	300	65,67	657	637,91	675,43
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR RANGO EDAD Y NO DE PRÁCTICA SEXUAL						
57	0	2	0,00	0	-3,40	3,40
62	0	1	0,00	0	-3,40	3,40
64	0	1	0,00	0	-3,40	3,40
65	16	23	5,33	53	49,94	56,73
66	6	9	2,00	20	16,60	23,40
67	7	18	2,33	23	19,94	26,73
68	16	43	5,33	53	49,94	56,73
69	25	34	8,33	83	79,94	86,73
70	28	44	9,33	93	89,94	96,73
71	14	17	4,67	47	43,27	50,06
72	16	19	5,33	53	49,94	56,73
73	9	14	3,00	30	26,60	33,40
74	6	8	2,00	20	16,60	23,40
75	17	19	5,67	57	53,27	60,06
76	8	8	2,67	27	23,27	30,06
77	2	3	0,67	7	3,27	10,06
78	7	7	2,33	23	19,94	26,73
80	0	3	0,00	0	-3,40	3,40
81	4	4	1,33	13	9,94	16,73
82	5	7	1,67	17	13,27	20,06
84	2	2	0,67	7	3,27	10,06
85	1	4	0,33	3	-0,06	6,73
86	2	4	0,67	7	3,27	10,06
87	1	1	0,33	3	-0,06	6,73
88	2	2	0,67	7	3,27	10,06
90	2	2	0,67	7	3,27	10,06
91	1	1	0,33	3	-0,06	6,73
Total	197	300	65,67	656,67	653,27	660,06
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR RANGO EDAD Y NO PRÁCTICA SEXUAL						
Menor o igual a 70 años	98	175	32,67	326,67	326,34	327,00
Mayor a 70 años	99	125	33,00	330,00	329,67	330,33
Total	197	300	65,67	656,67	656,34	657,00
RELACION ENTRE LA EDAD Y NEGATIVO DESEO SEXUAL						

Menor o igual a 70 años	126	175	42,00	420,00	400,38	439,62
Mayor a 70 años	67	125	22,33	223,00	203,71	242,95
Total	193	300	64,33	643,00	623,71	662,95

Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 1. Sexo de los adultos mayores participantes e involucrados en el estudio (Investigación directa, 2018)



Fuente: Elaboración propia de los autores

Análisis descriptivo de elementos individuales de la muestra

La investigación se ejecutó con una muestra equitativa de 150 hombres y 150 mujeres, adultos mayores con características y variables individuales de acuerdo con la población objetivo. Como se hizo mención, con un promedio de edad de 71,36 años; se identificaron y/o seleccionaron adultos mayores del cantón Catamayo en la provincia de Loja, los cuales presentaron problemas relacionados a la práctica y deseo sexual; aunque no es un factor de estudio, se solicitó información relacionada al tiempo que llevan las parejas en unión conyugal o compromiso, obteniéndose un tiempo promedio de 35,29 años; de igual forma, en lo que a la proporción de edad se refiere, tomando en cuenta la mediana de la edad de 70 años, se obtuvo un 32,00% de hombres y el 26,30% de mujeres que se encuentran en la categoría de rango de edad menor o igual a 70 años (58,30%), en

comparación al 18,00% y 23,70% de hombres y mujeres respectivamente en la categoría mayores a los 70 años de edad (41,70%). Con esta línea base se trabajó y aplicó el instrumento de acuerdo a la temática en estudio (tabla 2).

Tabla 2. Medidas de tendencia central y dispersión.

DESCRIPCIÓN	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
EDAD	300	57	91	71,36	5,475
SEXO: HOMBRE	150				
SEXO: MUJER	150				
TIEMPO PAREJA	300	4	64	35,29	13,384

SEXO	EDAD MENOR O IGUAL A 70 AÑOS	%	EDAD MAYOR A 70 AÑOS	%
HOMBRE	96	32,00	54	18,00
MUJER	79	26,30	71	23,70
TOTAL	175	58,30	125	41,70

Fuente: Elaboración propia de los autores

Análisis inferencial del problema estudiado

Considerando el objetivo de la investigación y previo a los análisis correspondientes, se realizó una prueba de normalidad; en este sentido, se procedió a la construcción de tablas de contingencia para determinar la relación entre las variables independientes, tales como edad y sexo, en relación con las variables dependientes que tienen que ver con la práctica y deseo sexual del adulto mayor. Se determinó la asociación entre variables con el cálculo de la prueba de Chi cuadrado, el cálculo de p valor; la magnitud del efecto con la prueba de V. Cramer; la fuerza de la relación con la razón de oportunidades o razón de ventajas, conocida también como la Odds Ratio (OR), lo cual nos permitió comprobar si existe relación significativa entre variables y si esta relación es determinada como protección o riesgo. La prueba de normalidad aplicada fue la Kolmogorov y Smirnov por tener muestras mayores a 50, en las variables en estudio, se puede establecer que no existe normalidad en los datos resultantes, pues, el p valor es $< 0,05$ ($1,12 \times 10^{-12}$) en ambas categorías de práctica sexual, se puede observar en la fig. 2 que sigue una tendencia, por lo tanto, de la prueba de normalidad se establece

que existe relación estadísticamente significativa en cuanto a la edad con la práctica sexual (tabla 3; figura 2).

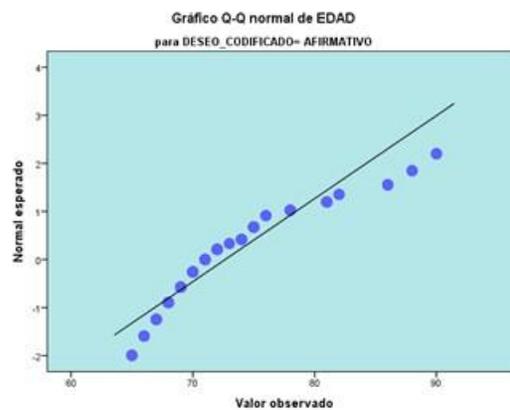
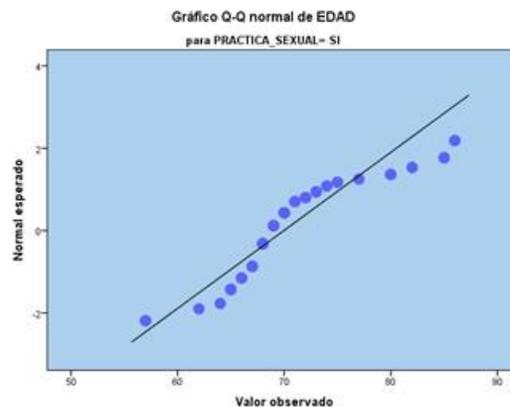
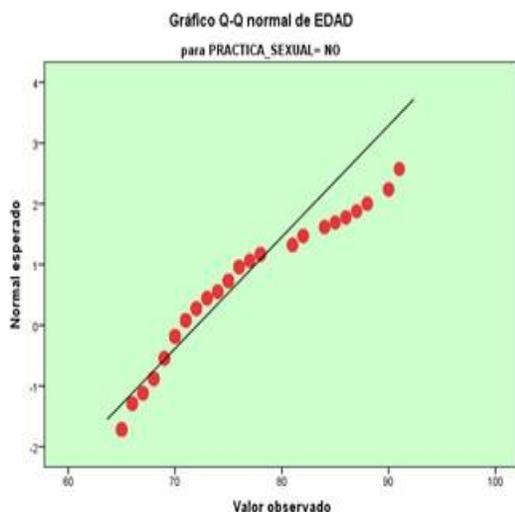
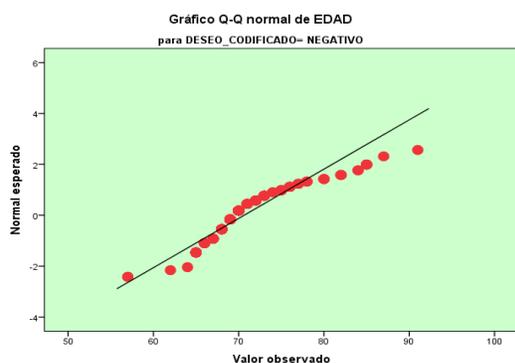
Tabla 3. Prueba de Normalidad.

PRÁCTICA SEXUAL DICOTOMICA		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EDAD	NO	0,156	197	1,12x10 ⁻¹²	0,888	197	0,000
	SI	0,245	103	7,59x10 ⁻¹⁷	0,830	103	0,000

Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 2. Pruebas de normalidad relacionada aplicada a la edad con la práctica y deseo sexual con el SPSS (Investigación directa, 2018).

Pruebas de normalidad



Fuente: Elaboración propia de los autores

En lo referente al establecimiento o no de la asociación entre las categorías generales de sexo con la variable dicotómica de práctica sexual en el último año, se obtuvo menor proporción en la categoría de sexo mujer que no realizan prácticas sexuales (84,70%), en comparación con la categoría de sexo hombre y no práctica sexual (46,70%); así mismo, en lo que tiene que ver a la asociación entre variables se calculó un valor de Chi cuadrado de 48,036 con un 1 grado de libertad, mayor al valor de Chi cuadrado tabulado de 3,841 ubicándolo en la zona de rechazo de la Ho. De igual forma, se ha determinado un valor de $p < 0,05$ ($4,18 \times 10^{-12}$), lo cual determina que si existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo y la práctica sexual en el último año. En lo referente a la magnitud de la asociación tiene dependencia moderada ($V. \text{Cramer} = 0,400$).

En cuanto a la razón de ventajas, se constituye un factor de protección el sexo en la no práctica sexual, con un valor significativo de OR de 0,158 (IC al 95%, LCi = 0,092 a LCs = 0,274); en conclusión, los adultos mayores hombres tienen 15,80% de probabilidad de no práctica sexual, en comparación con los adultos mujeres de no práctica sexual, esto implica a su vez que existe un mayor porcentaje de mujeres que no practican o no mantienen relaciones sexuales con su pareja (tabla 4).

Tabla 4. Relación entre el sexo y la práctica sexual

VARIABLES	PRACTICA SEXUAL EN EL ÚLTIMO AÑO		Chi ²	G L	p	V. Cramer	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	NO	SI						Límite Inferior	Límite Superior
SEXO									
HOMBRE	46,70 %	53,30 %							
MUJER	84,70 %	13,30 %	48,036	1	4,18X10 ⁻¹²	0,400	0,158	0,092	0,274
TOTAL	65,70 %	34,30 %							

Fuente: Elaboración propia de los autores

Para determinar la relación con la edad, fue necesario establecer el punto de corte en la variable cuantitativa edad, en el presente caso se determinó la mediana y se establecieron dos grupos de adultos, la mediana se corresponde a 70 años de edad. Los grupos establecidos son mayores a 70 años y menores o iguales a 70 años. El análisis permitió establecer la relación entre las categorías generales recodificadas de rango de edad con la variable dicotómica de práctica sexual en el último año, se determinó menor proporción en la categoría adulto mayor menor o igual a 70 años que no han tenido prácticas sexuales en el último año (56,00%), en comparación con la categoría adulto mayor a 70 años y no práctica sexual en el último año (79,20%); de igual manera, en lo que tiene que ver a la asociación entre variables, se calculó un valor de Chi cuadrado de 17,408 con un 1 grado de libertad,

mayor al valor de Chi cuadrado tabulado de 3,841 ubicándolo en la zona de rechazo de la Ho, se calculó un valor de $p < 0,05$ (0,000030), lo cual determina que si existe una relación estadísticamente significativa entre la edad y la práctica sexual en el último año. En cuanto a la magnitud de la asociación tiene dependencia moderada (V. Cramer = 0,334).

Analizar la razón de ventajas u oportunidades (Odds Ratio), nos permitió establecer a la variable rango de edad como un factor de protección en la práctica sexual, con un valor significativo de OR de 0,334 (IC al 95%, LCi = 0,198 a LCs = 0,565); los resultados encontrados, nos permiten concluir, que los adultos mayores menores o iguales a 70 años tienen el 33,40% de probabilidad de no mantener una práctica sexual en comparación con los adultos mayores de 70 años que no realizan o practican relaciones sexuales con su pareja (tabla 5).

Tabla 5. Relación entre la edad y la práctica sexual

VARIABLES	PRACTICA SEXUAL EN EL ÚLTIMO AÑO		Chi ²	G L	p	V. Cramer	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	NO	SI						Límite Inferior	Límite Superior
RANGO DE EDAD									
MENOR O IGUAL A 70 AÑOS									
MENOR O IGUAL A 70 AÑOS	56,00 %	44,00 %							
MAYOR A 70 AÑOS	79,20 %	20,80 %	17,408	1	0,000030	0,241	0,334	0,198	0,565
TOTAL	65,70 %	34,30 %							

Fuente: Elaboración propia de los autores

En lo que tiene que ver a la relación entre las categorías de edad con la variable dicotómica deseo sexual, se encontró mayor proporción en la categoría menor o igual a 70 años con negativo deseo sexual (72,00%), en comparación con la categoría de edad mayor a 70 años (53,60%); así mismo, en lo que tiene que ver a la asociación entre variables se calculó un valor de Chi cuadrado de 10,759 con un 1 grado de libertad, mayor al valor de Chi cuadrado tabulado de 3,841

ubicándolo en la zona de rechazo de la Ho, se ha encontrado un valor de $p < 0,05$ (0,001), lo cual determina que existe una relación estadísticamente significativa entre la edad y el deseo sexual. Referente a la magnitud de la asociación tiene dependencia baja (V. Cramer = 0,189). Referente a la razón de ventajas u oportunidades se refiere, se constituye un factor de riesgo la edad con el deseo sexual, con un valor significativo de OR de 2,226 (IC al 95%, LCi = 1,374 a LCs = 3,605); en conclusión, los adultos mayores en el rango de edad menores o iguales a 70 años de edad tienen el 1,226 veces la probabilidad o riesgo de no tener deseo sexual en comparación con los adultos mayores de 70 años que no mantienen deseo sexual (tabla 6).

Tabla 6. Relación entre la edad y el deseo sexual

VARIABLES	DESEO SEXUAL		Chi ²	G L	P	V. Cramer	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	NEGATIVO	AFIRMATIVO						Límite Inferior	Límite Superior
EDAD									
HOMBRE	72,00%	28,00%							
MUJER	62,70%	37,30%	10,763	1	0,01	0,189	2,226	1,374	3,605
TOTAL	64,30%	35,70%							

Fuente: Elaboración propia de los autores

El análisis de la relación entre las categorías de sexo con la variable dicotómica de deseo sexual, se encontró mayor proporción en la categoría hombre con negativo deseo sexual (66,00%), en comparación con la categoría mujer (62,70%); de igual forma, en lo que tiene que ver a la asociación entre variables se calculó un valor de Chi cuadrado de 0,363 con un 1 grado de libertad, menor al valor de Chi cuadrado tabulado de 3,841 ubicándolo en la zona de aceptación de la Ho, se ha encontrado un valor de $p > 0,05$ (0,547), lo cual determina que no existe una relación estadísticamente significativa entre el sexo y el deseo sexual. Referente a la magnitud de la asociación tiene dependencia muy baja (V.

Cramer = 0,035). De acuerdo a la razón de ventajas u oportunidades, no se constituye ni factor de riesgo o protección el sexo con el deseo sexual (tabla 7).

Tabla 7. Relación entre el sexo y el deseo sexual

VARIABLES	DESEO SEXUAL		Chi ²	G L	P	V. Cramer	OR	Intervalo de confianza al 95%	
	NEGATIVO	AFIRMATIVO						Límite Inferior	Límite Superior
EDAD									
HOMBRE	66,00%	34,00%							
MUJER	62,70%	37,30%	0,363	1	0,547	0,035	1,156	0,721	1,856
TOTAL	64,30%	35,70%							

Fuente: Elaboración propia de los autores

Discusión

Según los resultados alcanzados, los factores biológicos (sexo y la edad), intervienen de manera directa en la percepción de no mantener una vida sexual activa, pues, la mayoría de la población manifiesta no practicar relaciones sexuales y no tener un deseo sexual; en este sentido, la edad y el sexo influyen estadísticamente en la práctica y/o actividad sexual, lo cual permite dar contestación a la pregunta de investigación ¿los factores biológicos asociados a la práctica y deseo sexual (edad y sexo) en los adultos mayores del cantón Catamayo, son factores de riesgo o protección? los resultados son certeros y confirman que la edad y el sexo son factores que si influyen en la práctica y deseo sexual. En el caso de los rangos de edad menor o igual a 70 años y la categoría de sexo hombres son factores de protección, por lo tanto, se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula; no así, en la categoría mayores a 70 años, en lo que al deseo sexual se refiere, se establece como un factor de riesgo este rango de edad. En el caso del sexo con el deseo sexual, es indiferente, por lo cual se acepta la hipótesis nula.

Un factor social muy importante se corresponde a la autopercepción del atractivo sexual. La sociedad, en general, cree que las mujeres adultas mayores, son las que pierden más temprano su atractivo sexual, se atribuye a que se produce una

pérdida más precoz de la capacidad de procreación en comparación con el hombre.

Asimismo, el climaterio anticipa el “sentirse viejo” en la mujer, sentimiento que en el hombre llega dos décadas después. Por lo general, en las mujeres la sexualidad sigue siendo algo que se niegan a sí mismas, al ser víctimas de la educación y la cultura. No se puede considerar que con la edad se pierde el apetito sexual, lo único que se ha probado es que la duración de la fase orgásmica en la mujer de 50 a 75 años sufre una disminución paulatina de poca importancia, lo cual se comprueba o se determina en el presente estudio transversal, esto es, al relacionar la edad con práctica sexual, las mujeres en mayor proporción manifiestan ya no practicar relaciones sexuales.

Es importante resaltar, que muchas mujeres creen erróneamente que tras perder la función reproductiva también pierden su sexualidad; en realidad, la sexualidad permanece sin muchos cambios. Se debe mantener, dentro de lo posible, un equilibrio entre la intimidad, la dignidad y los derechos del adulto de la tercera y cuarta edad, incluso cuando haya cierto grado de discapacidad mental, pues, aun así, tiene la capacidad de sentir placer, y está comprobado que en muchas ocasiones requiere más que tocar y ser tocado, sentir calor humano.

Finalmente, la mayoría de los hombres que participaron en este estudio transversal tienen vida sexual activa. La creencia de que la edad, el sexo y el declinar de la actividad sexual van de la mano, ha ocasionado que no se le preste la suficiente atención a una de las actividades que provee de calidad de vida, la sexual. Sin duda, la mayoría de las personas de edad avanzada son capaces de tener relaciones sexuales y de sentir placer al igual que las personas más jóvenes.

Conclusiones:

- El sexo como variable independiente, está presente en hombres y mujeres en igual número o proporción, con una edad promedio de 71,36 años, para una convivencia en parejas de 35,29 años.
- Existió relación estadísticamente significativa entre el sexo, los rangos de edad y la práctica sexual. Se establece como factor de

protección la categoría hombres y el rango de edad menor o igual a 70 años. La proporción fue mayor en adultos mujeres, que no han practicado relaciones sexuales en el último año, siendo superior en el rango de edad mayor a 70 años.

- Mostró una relación estadísticamente significativa, el rango de edad en relación con el deseo sexual, en adultos mayores. Siendo el factor de riesgo la edad, para el deseo e impulso sexual.
- No existe relación estadísticamente significativa entre el sexo y el deseo sexual.

Referencias bibliográficas:

1. Barriga S. La sexualidad como producto cultural. Perspectiva histórica y psicosocial. *Anduli*. 2014;(12):91–111.
2. Ramírez Pérez M, Lee Maturana S-L. Factores asociados a la satisfacción vital en adultos mayores de 60 años. *P*. 2013;11(33):407–28.
3. Ballesteros BP, Medina A, Caycedo C. El bienestar psicológico definido por asistentes a un servicio de consulta psicológica en. *Univ Psychol Bogot* [Internet]. 2006;5(2):239–58. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=24309440&site=ehost-live>
4. Castro Solano A. El bienestar psicológico: cuatro décadas de progreso. *Psychological well-being: four decades of progress. Rev Interuniv Form del Profr*. 2009;66(23):43–72.
5. Cuadra L. H, Florenzano U. R. El Bienestar Subjetivo: Hacia una Psicología Positiva. *Rev Psicol* [Internet]. 2011;12(1). Available from: <http://www.revistapsicologia.uchile.cl/index.php/RDP/article/view/17380>
6. Luisi Frinco V del C. Educación de la sexualidad en el contexto familiar y escolar. *Sexuality education focused on family and school*. 2013;17(58):429–35.
7. Salud OM de la. La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo. *Organ Mund la Salud*. 2018;(978-92-4-351288-4):1–11.
8. Can Valle AR, Sarabia Alcocer B, Guerrero Ceh JG. Factores psicológicos y socioculturales en la vida sexual de los adultos

mayores / Psychological and sociocultural factors in the sex life of older adults. RICS Rev Iberoam las Ciencias la Salud. 2017;4(8):73.

9. Valdés M, Sapién J, Córdoba D. Significados de satisfacción sexual en hombres y mujeres de la zona metropolitana. Psicol y Cienc Soc. 2004;6(1405–5082):34–48.

10. Guadarrama RM, Zaragoza MCO, Castillo Y del CM, González Pedraza Avilés A. Características de la actividad sexual de los adultos mayores y su relación con su calidad de vida. Rev Espec Médico-Quirúrgicas [Internet]. 2010;15(2):72–9. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30177>

11. ESGUERRA VELANDIA I. Sexuality after 60 years of age. Av en Enfermería. 2007;25(2):124–40.

12. Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva. 2017; Available from: <http://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN NACIONAL DE SS Y SR 2017-2021.pdf>

13. Olivera, C. Bujardón A. Estrategia educativa para lograr una sexualidad saludable en el adulto mayor. Rev Hum Med [Internet]. 2010;10(2):0–0. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200006

14. Fernández P. Determinación del tamaño muestral. Atención primaria, Fisterra Portal salud para médicos y pacientes. 1996;3(2000):138–14.

15. Cárdenas Castro M, Arancibia Martini H. Potencia Estadística Y Cálculo Del Tamaño Del Efecto En G * Power: Complementos a Las Pruebas De Significación Estadística Y Su Aplicación En Psicología Statistical Power and Effect Size Calculating in G * Power: Complementary Analysis of Statistical Si. Salud y Soc. 2014;(2):210–24.

16. Frey BB. SPSS. In: The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation. 2018.

Perfil epidemiológico de infecciones respiratorias agudas en adultos hospitalizados.

Epidemiological profile of acute respiratory infections in hospitalized adults.

Mónica Paulina Silva Tirado*

* Docente Universidad Técnica de Ambato. Medico Tratante de Medicina Interna, Hospital General Ambato, Ecuador

monicapsilva@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: Las enfermedades respiratorias agudas constituyen una de las patologías de alta prevalencia en los pacientes hospitalizados en las áreas clínicas y conlleva un alto gasto público y social.

Objetivo: Describir los aspectos epidemiológicos de las enfermedades respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años ingresados en el área clínica del Hospital General Ambato.

Material y métodos: Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes ingresados al Hospital General Ambato durante el periodo de enero 2017 a junio del 2017.

Resultados: Las enfermedades respiratorias agudas representan el 16% de las hospitalizaciones, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica exacerbada / sobreinfectada se presentó en el 43% de los pacientes seguida por la Neumonía asociada a la comunidad 23%, el género masculino represento el 54,3 %, la edad promedio fue de 73,3 años, el 27,2 % de los pacientes tuvieron hábito tabáquico, el 87,5 % de los casos presentó algún tipo de comorbilidad asociada al diagnóstico de ingreso, la mortalidad alcanzo el 9%.

Conclusiones: Las enfermedades respiratorias agudas representan el 16% de causas de hospitalización en las áreas clínicas, la EPOC exacerbada /sobreinfectada junto con la Neumonía comunitaria son las patologías más prevalentes en este grupo de pacientes.

Palabras clave: Enfermedades Respiratorias, Epidemiología, Indicadores de Morbimortalidad

Abstract

Introduction: Acute respiratory diseases are one of the pathologies of high prevalence in patients hospitalized in clinical areas and entails high public and social expenditure.

Objective: Describe the epidemiological aspects of acute respiratory diseases in patients over 18 years of age admitted to the clinical area of Ambato General Hospital.

Material and methods: Retrospective, descriptive study based on the review of medical records of patients admitted to General Ambato Hospital between January 2017 to June 2017.

Results: Acute respiratory diseases account for 16% of hospitalizations, exacerbated/overinfected Chronic Obstructive Pulmonary Disease occurred in 43% of patients followed by community-associated pneumonia 23%, male 54.3%, the average age was 73.3 years, 27.2% of patients had smoking habit, 87.5% of cases had some type of comorbidity associated with the diagnosis of admission, mortality reached 9%.

Conclusion: Acute respiratory diseases account for 16% of causes of hospitalization in clinical areas, exacerbated/overinfected COPD along with community pneumonia are the most prevalent pathologies in this group of patients.

Keywords: Respiratory Tract Diseases, Epidemiology, Indicators of Morbidity and Mortality

Recibido: 24-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

Las infecciones respiratorias agudas constituyen un problema importante de salud, se encuentran entre las principales causas de incapacidad, hospitalización y morbilidad en el mundo, pero sobre todo en los países en vías de desarrollo (1,2). La neumonía asociada a la comunidad (NAC) junto con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) tiene una alta prevalencia que alcanza el 25 % y 15 % respectivamente (1,2), las afectaciones respiratorias representan el 15,4% de los ingresos hospitalarios, aumentan en edades extremas (2), el tabaquismo y las exposiciones a contaminación de tipo ocupacional, domiciliar y ambiental inciden directamente en la salud respiratoria (1), el riesgo de complicaciones y muerte se asocian a la edad, estado inmune, comorbilidades, agente causal, gravedad y extensión de la infección, accesibilidad a los servicios de salud y grado de adherencia al tratamiento (3). Las comorbilidades más frecuentes son la EPOC, diabetes, enfermedades cardiovasculares, neurológica, cáncer e insuficiencia renal crónica (4). La OMS estima una mortalidad de 3,9 millones anuales por infecciones respiratorias (1,2). La repercusión en los sistemas de salud de las enfermedades respiratorias agudas hacen necesario el conocimiento de las características generales de estas enfermedades.

Objetivo:

Describir los aspectos epidemiológicos de las enfermedades respiratorias agudas en pacientes mayores de 18 años ingresados en el área clínica del Hospital General Ambato.

Material y métodos

Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes

ingresados al Hospital General Ambato durante el periodo de enero 2017 a junio del 2017.

Población y criterios de selección

En el estudio se incluyeron pacientes con diagnóstico de enfermedades respiratorias agudas de ambos sexos, mayores de 18 años, que fueron hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Ambato, durante el período enero a junio del 2017, se excluyeron a los pacientes con insuficiente información clínica epidemiológica requerida.

Recolección de Datos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión, se recolectó retrospectivamente la siguiente información:

Características generales de los pacientes: edad, género, comorbilidad asociada (respiratoria y no respiratoria), hábito tabáquico.

Características de las enfermedades respiratorias: diagnóstico de egreso hospitalario, requerimiento de UCI, días de hospitalización, condición de egreso.

Características de las enfermedades respiratorias infecciosas: manifestaciones respiratorias, exámenes microbiológicos de esputo, antibioticoterapia, tiempo de tratamiento.

Análisis estadístico

Se elaboró una base de datos y se realizó el análisis estadístico descriptivo con el programa Excel 2008, los resultados de las variables nominales se expresan en porcentajes y las variables numéricas en promedio \pm desviación estándar (DS).

Resultados y discusión

Características generales de los pacientes

De un total de 1446 historias clínicas, 232 pacientes cumplieron criterios de inclusión para el estudio, que corresponde al 16,04 % del total de hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Ambato en el período enero – junio del 2017. La edad media fue de 73,3 años con un rango: 19 a 97 años. El 54,39% pertenecieron al género masculino (edad media de 72,4 años) y el 45,7 % al género femenino (edad media de 74,3 años).

El 87,5 % de los pacientes presentaron comorbilidad asociada a su diagnóstico de ingreso, de estos el 57 % presentó antecedentes de enfermedades respiratorias, la EPOC es la más frecuente (70,7%), seguida por Fibrosis Pulmonar (13,3%); Asma (8,7%), el diagnóstico de neoplasias de vías respiratorias, Bronquiectasias, Tuberculosis, Hipertensión Pulmonar y Cor pulmonar en conjunto constituyeron el 7,3% de las enfermedades respiratorias. Los antecedentes de comorbilidades clínicas de etiología no respiratorias se presentaron en el 80,6% de los casos, las enfermedades cardiovasculares representaron el 59,4% y de estas la más prevalente fue la hipertensión arterial 75,6%, las enfermedades metabólicas se encontraron en el 11,0% de casos seguidas por las enfermedades neurológicas (9,2%); enfermedad renal (8,5%); Hemato-Oncológicas (7,1%), Hepáticas (1,4%); estados de inmunosupresión (3,5%). EL 91,6% del total de los pacientes presentaron al menos tres comorbilidades asociadas. El hábito tabáquico se reportó en 63 casos que corresponden a un 27,2 % y de estos el 66,7 % presentaron antecedentes de enfermedades respiratorias.

Características de las Enfermedades Respiratorias Agudas

Las causas de ingresos en pacientes con enfermedades respiratorias agudas fueron EPOC exacerbada /sobreinfectada 43,1%; Neumonía Adquirida en la Comunidad 23,3%; Fibrosis pulmonar 11,2%; Bronquitis aguda 9,1%; Neumonías intrahospitalarias 6,5%; Enfermedades respiratorias altas 4,3%; Asma 2,6%; Bronquiectasias 2,6%; Embolia Pulmonar 2,2%; Empiema 0,9%; neoplasias pulmonares 0,4%; otras enfermedades respiratorias que incluyen derrames, nódulos, atelectasias 8,6%. El 96,12 % de los pacientes presentaron alguna manifestación respiratoria, siendo la tos la más frecuente 76,7%; seguida por disnea 64,7%; fiebre 37,5%; y dolor torácico 12,1%.

El promedio del tiempo de hospitalización fue de 6 días con un rango de 1 a 78 días, el 84,9 %

permaneció hospitalizado en un rango de 1 a 10 días. La mortalidad total de los casos alcanzó el 9% (n=21), la Neumonía Adquirida en la comunidad correspondió al 47,6% (n=10) de las causas, seguida de Neumonía Hospitalaria 24% (n=5); la EPOC sobreinfectada, las Bronquiectasias y la Embolia Pulmonar cada una de estas correspondieron al 9,5 % (n=2) de los fallecidos. La edad promedio de este grupo fue de 80,07 años con un rango de 34 a 96 años, 57 % fueron mujeres; 43% fueron hombre. El 95% de los pacientes presentaron comorbilidad asociada. El 10% (n= 23) del total de casos reportados requirieron manejo por parte de la Unidad de Cuidados Intensivos, la edad promedio de este grupo fue de 72 años, 10 pacientes fueron hombres (67 años) y 13 pacientes mujeres (77años). Las 3 principales causas de ingreso a UCI fueron la Neumonía Comunitaria 47,8 %; Neumonía Nosocomial 21,7%; Tromboembolia Pulmonar 9%.

Características de las Enfermedades Respiratorias Infecciosas

El 83,2% (n=193) de los pacientes presentaron un proceso infeccioso respiratorio agudo de estos el 51,8 % fue diagnosticados de EPOC sobreinfectado/exacerbado; 31% Neumonía asociada a la comunidad; 10,9% Bronquitis aguda; 7,8% Neumonías Intrahospitalarias, 5,2% Infecciones de vías aéreas respiratorias; 1% Empiema, la edad promedio fue de 73,4 años; 51,3% hombres (72,9 años) y el 48,7% fueron mujeres (73,8 años). El 88,1 % (n=170) de los pacientes presentaron comorbilidad asociada a su diagnóstico de ingreso siendo la hipertensión arterial las más prevalente 45,7% seguida por EPOC 43,4% otra enfermedad cardiovascular 5,9 % enfermedades neurológicas 5,0 %. Se solicitó el estudio de esputo en el 23 % (n=45) de los casos, el 47 % (n=21) de estos estudios no fue reportado o fue catalogado como muestra inadecuada; en el 40% (n=18) el reporte fue negativo; se aisló el agente causal en el 13% (n=6). Siendo. Los germen reportados E. coli; S. viridans;

Klebsiella; Candida. El 90,16 % de los hospitalizados con procesos infeccioso-respiratorios recibieron antibioticoterapia, el más utilizado fueron las penicilinas más betalactamasas (55,75%), seguido por macrólidos (15,1%); quinolonas (12,2%); cefalosporinas (3,63%); carbapenemicos (3,63%); aminoglucosidos (1,2%); nitroimidazoles (1,2%); el 0,6 % de los pacientes recibieron respectivamente sulfas, lincosamidas y antifungicos. La monoterapia fue el tratamiento más utilizado 53,9% (n=89) seguida de terapia combinada por dos fármacos 38,7% (n=64), triple terapia 6,06% (n=10), dos pacientes recibieron más de 4 fármacos (1,21%). La combinación de Betalactámicos y macrólidos (n= 29) fue la combinación más prescrita. El promedio de tiempo de tratamiento fue 8 días (rango de 1 – 40 días), el 80 % de los pacientes recibieron tratamiento de 1 a 10 días, el 18,2% de 11 a 20 días y el 1,8% más de 21 días.

La mortalidad en este grupo de pacientes alcanzo el 9% (n=17) siendo la Neumonía comunitaria la causa más frecuente (n=11) seguida de Neumonía Intrahospitalaria (n=4) EPOC sobreinfectada (n=2), la edad media fue de 80,5 años, 58,8% fueron mujeres (80,4 años), el 41,2 % fueron hombres (80,7años). Tabla 1

TABLA. 1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS

EDAD	PROMEDIO	
	RANGO: 19-97 AÑOS	AÑOS
M/F		73.3
FEMENINO		74.3
MASCULINO		72.4
CRITERIOS		
	n	%
GÉNERO	MASCULINO	126 54,3
	FEMENINO	106 45,7
DIAGNÓSTICO	EPOC SOBREINFECTADO	100 43,1
	NAC	54 23,3

	FIBROSIS PULMONAR	26	11.2
	BRONQUITIS AGUDA	21	9.1
	OTRA PATOLOGÍA PULMONAR	20	8.6
	NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA	15	6.5
	INFECCIONES VÍAS SUPERIORES	10	4.3
	BRONQUIECTASIAS	6	2.6
	ASMA	6	2.6
	EMBOLIA PULMONAR	5	2.2
	EMPIEMA	2	0.9
	CA PULMÓN	1	0.4
COMORBILIDAD ASOCIADA	NO RESPIRATORIA	187	83.1%
	RESPIRATORIA	133	57%
HÁBITO TABÁQUICO	AUSENTE	169	72.8%
	PRESENTE	63	27.20%
ADMISIÓN UCI	AUSENTE	209	90%
	PRESENTE	23	10%
MORTALIDAD ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	INFECCIOSAS	17	7.3
	NO INFECCIOSAS	4	1.7
ESTANCIA HOSPITALARIA	RANGO: 1-78 DÍAS		
	PROMEDIO: 6,6 DÍAS		

Fuente: Elaboración propia de los autores

Discusión

Las enfermedades respiratorias agudas y crónicas representan elevados costes económicos y sociales, el Asma bronquial, la EPOC, la Tuberculosis y el cáncer de pulmón presentan tasas crecientes de morbimortalidad (1,2). La Organización Mundial de la Salud (OMS) posiciona a las infecciones de las vías aéreas inferiores dentro de las primeras 10 causas de mortalidad mundial (1), representan cerca de dos millones de muertes cada año (5). En nuestro estudio se encontró que las enfermedades

respiratorias agudas fueron el 16 % de las causas de hospitalización, en otras poblaciones de pacientes latinoamericanos las afectaciones respiratorias representan el 15,4% de los ingresos hospitalarios (Martín-Salvador y col) (2). El 54 % de nuestros pacientes fueron hombre, la distribución por género de las enfermedades respiratorias es variables en dependencia a la etiología; El Asma, la EPOC y el cáncer de pulmón son más prevalentes en hombres, relacionado con un mayor consumo de cigarrillos y mayor exposición a gases industriales (2). El hábito tabáquico junto con las exposiciones a contaminantes ocupacionales, domiciliarios y ambientales constituye un factor que incide significativamente en la salud respiratoria, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la prevalencia de tabaquismo varía entre el 15 y el 40% 1,6, el 27 % de nuestros casos tienen hábito tabáquico y de ellos más de la mitad presentaron antecedentes de enfermedad respiratoria, en América Latina la mitad de las muertes por EPOC se deben a biomasa y el 75 % de ellas corresponden a mujeres, en los países de la región se estima que entre un 30 y 75 % de los hogares usan combustibles sólidos (1). La edad promedio de los pacientes fue de 73 años, es conocido que en edades avanzadas las características anatómicas y funcionales del aparato respiratorio conllevan a una menor respuesta a infecciones y mayor prevalencia de patologías crónicas (7). La EPOC, diabetes, patología cardiovascular, cáncer e insuficiencia renal crónica son las comorbilidades más frecuentemente asociadas a pacientes con procesos infecciosos respiratorios, las patologías oncológicas en personas de edad avanzada tienen 4 veces más riesgo de padecer neumonía, la inmovilización neurológica o traumática aumenta entre 5 a 7 veces los índices de mortalidad en estos pacientes (4). El 87% de nuestros casos presentaron algún tipo de comorbilidad a su ingreso, la HTA y la EPOC fueron las enfermedades más prevalentes.

Dentro de las enfermedades respiratorias las infecciones del tracto respiratorio bajo fueron las más frecuentes, la EPOC junto a la NAC representaron más de la mitad de los casos (66%). En Latinoamérica el estudio PLATINA (Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar) realizado en 5 ciudades de América Latina: México, Brasil, Uruguay, Chile, Venezuela, establece una prevalencia media para EPOC de 14,3% (6); La NAC tiene una incidencia estimada de 10-16 casos por 1.000 habitantes (3), en América Latina los datos de incidencia y etiología de NAC son escasos por lo que son subestimados (8); En nuestro estudio encontramos que la EPOC exacerbada/sobreinfectada y la NAC alcanzaron una frecuencia de presentación de 43 y 23 % respectivamente como causas de ingreso hospitalario.

Más del 90 % de los pacientes con enfermedades infecciosas respiratorias presentan sintomatología, las manifestaciones pueden ser atípicas en pacientes mayores de 70 años, lo que determina un diagnóstico tardío y un aumento de la mortalidad (4); El 96 % de los casos reportados presentaron clínica compatible con proceso infeccioso respiratorio, en orden de frecuencia se incluye tos, disnea, fiebre y dolor torácico. En las infecciones respiratorias agudas los estudios microbiológicos amplios se recomiendan en neumonía de riesgo moderado y alto (9), la identificación del agente causal se alcanza en un 25 a 50% de los casos (4,9), es necesario que cumpla con la calidad de muestra por criterios de celulares, considerándose muestras válidas aquellas que tienen 25 leucocitos/campo de 100x (9), el aislamiento de *S. pneumoniae* a menudo se ve limitado por la falta de técnicas sensibles (8); Nosotros encontramos que solo en el 13 % de los pacientes a los que se solicitó estudio de esputo se logró la identificación del agente causal, el 47 % de las muestras no cumplieron control de calidad, lo que confirma las limitaciones en los métodos diagnósticos

microbiológicos en la práctica clínica. En América Latina el germen más frecuente en NAC es el *S. pneumoniae* con una incidencia del 24 y el 78% según las diferentes series, seguido por gérmenes como *M. pneumoniae*, *H. influenzae*, *C. pneumoniae*, los virus respiratorios son reportados hasta en un 32% (8), la *Pseudomonas* es identificada en menos del 3% (4). Es diferente el espectro bacteriano en pacientes que provenientes de centros geriátricos en los que se aíslan *S. pneumoniae* en un 9%, Enterobacilos gram negativos 14%, *S. aureus* en un 29% y la *P. aeruginosa* en un 4% (4). En las neumonías nosocomiales los agentes prevalentes son gérmenes gramnegativos, con predominio de los no fermentadores y los grampositivos (10), los espectros van desde Enterobacterias, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* spp y *S. aureus* meticilin resistente (4). El 80% de las exacerbaciones de la EPOC son de etiología infecciosa, siendo las bacterianas las más comunes (50%), seguidas por las etiologías virales (30%) y otros (20%) (11). Los gérmenes reportados en este estudio son *E. coli*, *Klebsiella* y *Candida*, que corresponden a microorganismos no habituales de procesos infecciosos comunitarios.

El uso adecuado de antimicrobianos acorta el tiempo de enfermedad, disminuye las complicaciones y mortalidad (9), en pacientes hospitalizados se deben tomar en cuenta factores como la edad, comorbilidad, hospitalizaciones anteriores, gravedad del cuadro, el uso de antibióticos previos, los posibles agentes etiológicos en base a los patrones de sensibilidad y epidemiología local (4,9,12-13). Las guías recomiendan para el manejo de NAC como primera opción el uso de betalactámicos asociados a macrólidos o monoterapia con fluorquinolona ante la resistencia a betalactámicos (9), con el uso de cefalosporinas de tercera generación existe una disminución significativa de la mortalidad y del riesgo de posibles complicaciones, si embargo, debe

tomarse en cuenta la capacidad de estos de inducir resistencia (9,13), otros estudios clínicos controlados han demostrado eficacia similar con los diferentes esquemas de tratamiento como cefotaxima o ceftriaxona, o asociación de amoxicilina-clavulanico más un macrólido o levofloxacino en monoterapia (9). El grupo Consen Sur II no recomienda el uso de monoterapia en hospitalizados, pues la prevalencia de microorganismos como el *S. pneumoniae* resistentes especialmente a β -lactamasas es alta en América Latina (13). El uso de antibióticos en EPOC exacerbadas es controversial, hay evidencia que soporta su uso cuando los pacientes tienen signos clínicos de infección que incluyen el empeoramiento de la disnea, aumento del volumen y purulencia del esputo, los antibióticos se basan en de la epidemiología local y los patrones de resistencia previamente establecidos, el tratamiento empírico recomendado es a base de penicilinas más betalactamasas, macrólidos, cefalosporinas, quinolonas (11). El 54% de nuestros pacientes recibió antibioticoterapia a bases de penicilinas más betalactamasa, la segunda opción más utilizada fue la combinación betalactamasas más macrólidos (38%) datos que se alinean a las guías internacionales. Se recomienda el tratamiento durante 10 días (9), el uso de antibióticos por tiempo prolongado deber reservarse para pacientes con NAC de moderada a alta severidad (13), el promedio de tratamiento en nuestros paciente es de 8 días, la duración del tratamiento no está definida categóricamente, pero se aconseja mantenerlo en relación al agente etiológico: 7 a 10 días en caso de neumonía por *Neumococo* y *Haemophilus*, y hasta 14 días en pacientes graves, 10 a 14 días en caso de *Mycoplasma pneumoniae*, 3 semanas en caso de neumonía abscedada y *Legionella* (4).

La estadía hospitalaria prolongada se correlaciona con la gravedad de la enfermedad, la edad de pacientes y comorbilidad múltiple (3), el promedio de hospitalización en nuestros pacientes

fue de 6 días, solo el 15 % de los pacientes permanecieron hospitalizados más de 10 días. La mortalidad de la neumonía en pacientes hospitalizados fluctúa entre 5 y 15% y llega hasta el 20% en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos 3,14, el riesgo aumenta en 40 veces en mayores de 65 años 7, en relación con enfermedades preexistentes, diagnóstico tardío, presentación atípica (4). Reportamos una mortalidad que alcanzó el 9%, el diagnóstico de NAC y neumonía hospitalaria constituyeron el 71% de las muertes por enfermedad respiratoria en adultos hospitalizados, el 95% de los pacientes fallecidos presentaron comorbilidad asociada, su edad promedio fue de 80 años. La EPOC exacerbada aumentan la mortalidad y los costos, se calcula que 80 millones de personas en el mundo padecen formas moderadas y severas de EPOC (11), en este estudio La EPOC sobreinfectada alcanzo un 9,5 % de mortalidad de los casos.

Conclusiones

A las enfermedades respiratorias agudas corresponden a una cuarta parte de los ingresos hospitalarios, el género masculino y la tercera edad predominaron en este estudio, las comorbilidades asociadas que con mayor frecuencia se presentaron son las cardiovasculares. La principal causa de hospitalización fueron la EPOC exacerbada/sobreinfectada y la NAC, el uso de betalactámicos fue la terapia más utilizada seguida de la combinación de este con macrólidos. Las neumonías tanto comunitarias como intrahospitalarias constituyeron las principales causas de mortalidad.

Referencias bibliográficas:

1. Vázquez – Garcia JC, Salas-Hernández J, Pérez R, Montes de la Oca M. Salud respiratoria en América Latina: número de especialistas y formación de recursos humanos. Arch Bronconeumol 2014;50(1):34-39.
2. Leyva R, Morera O, Madruga D, Cordero H, Pino R. Mortalidad hospitalaria por afecciones respiratorias en el Hospital Provincial de cienfuegos 2010 -2014. Medisr 2016; 14:4.
3. Saldías P F, Uribe M J, Gassman P J, Canelo L A, Díaz P O. Predictores clínicos de eventos adversos serios en el adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2017; 33: 99-112. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v33n2/0717-7348-rcher-33-02-0099.pdf>
4. Giannattasio J, Miranda A, Zavala L. Neumonía en el. Paciente mayor de sesenta años. Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires.
5. Malo D, Pulido P, Informe de evento infeccioso respiratorio aguda Colombia 2017. Proceso vigilancia y análisis del riesgo en salud pública 2018.
6. Otero A, Quintero A, Pacheco G, Baez S, Triana D, Jaimes R. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en los pacientes mayores de 40 años hospitalizados en el séptimo piso del servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz de Cúcuta, norte de Santander entre 25 de noviembre del 2013 – 27 marzo del 2014. INBIOM 2016; 3: 73-79.
7. Valdivia G. Epidemiología de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. Rev Chil Infect 2005; 22 (Supl 1): S11-S17.
8. Iannella, H. A., & Luna, C. (2016). Community-Acquired Pneumonia in Latin America. Semin Respir Care Med, 868-875.
9. Cevallos E. Terapia antibiótica empírica Inicial en Neumonía Adquirida en la Comunidad según grupo etario y comorbilidades. UTMACH.
10. Garita RM, Zambrano BG. Prevalencia y microbiología de neumonía nosocomial en el servicio de Medicina Interna. Med Int Méx, [Internet]. 2016 [citado 17ene 2019];32(5):542-550. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2016/mim165f.pdf>

11. Botero S, Restrepo D. Conceptos esenciales de la EPOC prevalencia e impacto en América Latina. *Med U.P.B.* 2015;34(1):49-60
12. Serra, M, Aleaga Y, López G, Garcias M, Capote L, Ruiz M. Adulto mayor: propuesta de abordaje de la neumonía adquirida en la comunidad. *Medisur*, 2016: p.104-113.
13. Zamora OC, Li DH, Medero OA, Pichardo HO. Neumonía adquirida en la comunidad, respuesta a la antibioticoterapia en

adultos hospitalizados. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana.* 2016 23(1): 51-62.

14. Lopardo GD, Fridman D, Raimondo E, et al. Incidence rate of community- acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in three cities in South America. *BMJ Open* 2018;8: e019439. doi:10.1136/ bmjopen-2017-019439.

Incidencia de Encefalitis en edad pediátrica
Incidence of pediatric-aged encephalitis

Aldás Serrano, María*; Barriga Olmedo, Johanna**; Vargas Domínguez, Verónica***

*Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

**Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

***Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

joha_969@hotmail.com

Resumen.

Introducción: A nivel mundial se considera que la encefalitis en edad pediátrica constituye una patología poco frecuente y que provoca repercusión neurológica, afectando estructuras del sistema nervioso central.

Objetivo: Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo Enero 2017 - Marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, se utilizaron métodos estadísticos descriptivos.

Resultados: Se analizaron 4231 pacientes hospitalizados en los dos últimos años por diversas patologías de los cuales 13 pacientes presentaron el diagnóstico de encefalitis al egreso que representa el 0,3%, con un predominio del sexo masculino y de acuerdo con la etiología la encefalitis no especificada con un 62%, viral 23% y autoinmune 15%. El grupo etario más afectado fue el de 10 a 14 años y las patologías asociadas con mayor predominio fueron estatus epiléptico y las infecciones respiratorias agudas.

Conclusiones: La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que representa un reto diagnosticar y tratar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas, en los últimos años la incidencia ha ido incrementando debido a factores como la inmunosupresión y exposición a ondas de radio potentes, sin embargo, la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a disminuir el porcentaje de esta y las secuelas irreversibles que podría provocar.

Palabras Clave: Encefalitis, Epidemiología, Incidencia.

Abstract.

Introduction: At the global level, pediatric encephalitis is considered to be a rare and pathological impact, affecting structures of the central nervous system.

Objective: Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo Enero 2017 - Marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

Material and methods: Retrospective descriptive study, descriptive statistical methods were used.

Results: 4231 patients admitted in the last two years for various pathologies of which 13 patients had the diagnosis of egress encephalitis representing 0.3%, with a predominance of the male sex and according to the etiology unspecified encephalitis with 62%, viral 23% and autoimmune 15%. The most affected age group was 10 to 14 years old and the pathologies associated with the greatest prevalence were epileptic status and acute respiratory infections.

Conclusions: Encephalitis is a complex neurological syndrome that poses a challenge to diagnose and treat due to the variety of aetiologies and non-specific clinical presentations, in recent years the incidence has increased due to factors such as immunosuppression and exposure to powerful radio waves, however,

prevention, vaccination and vector control programs help to decrease the percentage of it and the irreversible sequelae it could cause.

Keywords: Encephalitis, Epidemiology, Incidence.

Recibido: 25-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

Introducción.

La encefalitis es una patología inflamatoria del sistema nervioso central, asociado a una disfunción neurológica, teniendo varios agentes etiológicos, principalmente virus (1,18). La contigüidad de las estructuras del sistema nervioso central (SNC) permite que se manifiesten cuadros mixtos, de tal manera que la infección podría afectar tanto al cerebro como a estructuras cercanas al mismo como es el caso de las meninges (meningoencefalitis) (2).

La incidencia de la encefalitis en la población general es de 0,3-0,5/100.000. En la edad pediátrica la prevalencia es mayor, presentando 5-10 casos/100.000 niños, alcanzando en el primer año de vida hasta 17 casos/100.000 niños (3). Con la inmunización la incidencia disminuyó al ser un mecanismo de prevención infantil frente a sarampión, rubéola, parotiditis, polio, y otras infecciones como la producida por el virus varicela zoster y el de la gripe, sin embargo, existe mayor riesgo de contraer esta patología en personas con sistema inmunitario debilitado (4). La prevención, el control sanitario y medioambiental de los vectores transmisores de organismos etiológicos implicados en esta enfermedad han permitido disminuir su prevalencia. Hay que tener en cuenta desde el punto de vista epidemiológico que varias encefalitis son de tipo estacionales, producidas por enterovirus, que se aprecian a finales de verano y otoño, con mayor incidencia en menores de 15 años (5).

La encefalomiелitis post infecciosa es una forma de encefalitis caracterizada por un proceso desmielinizante agudo, que se provoca después de infecciones por diversos virus como los causantes de procesos gripales, varicela, virus exantemáticos y Mycoplasma. La edad con mayor incidencia son los 5-6 años, y puede presentarse excepcionalmente tras la vacunación, siendo la más frecuente después de la triple vírica, y podría desarrollarse hasta 3 meses después de la inmunización, la incidencia en estos casos es de 1-2/ 1.000.000 (6).

Objetivos

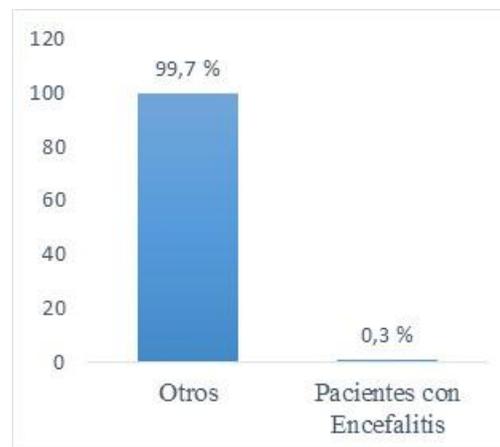
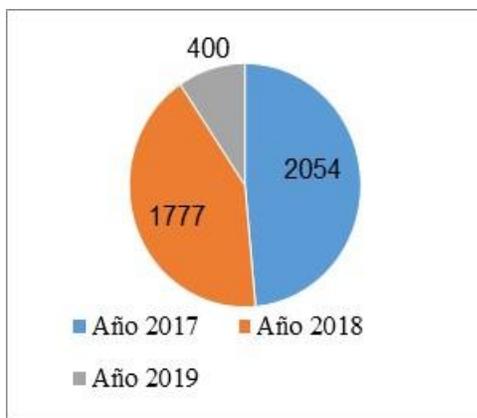
Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo enero 2017 - marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

Material y metodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo sobre incidencia de Encefalitis según edad, sexo y etiología en niños, con edades comprendidas entre 1 mes a 14 años 11 meses de edad que ingresaron al Servicio de Pediatría del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo enero 2017 - marzo 2019. Se ejecutó el análisis estadístico por métodos descriptivos.

Resultados

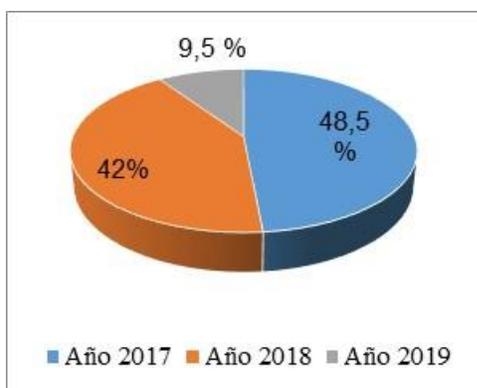
Figura 1.- Total de ingresos en el servicio de Hospitalización de Pediatría en el Hospital General Docente Ambato.



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

La Encefalitis ocupa un porcentaje mínimo de ingresos, con 13 pacientes que corresponde al 0.3%.

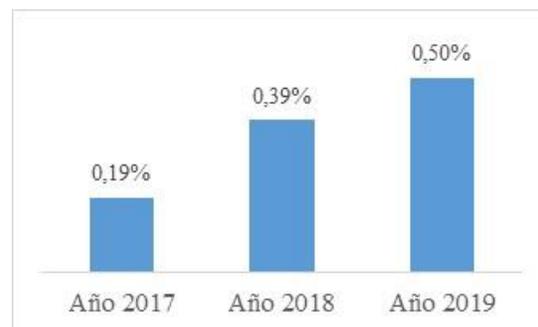
Figura 3. Incidencia de Encefalitis en el año 2017, 2018 y 2019



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría Hospital General Docente Ambato.

El total de ingresos por diferentes patologías es de 4231, incluidos los casos de Encefalitis, de los cuales 2054 casos (48.5%) corresponden al año 2017; 1777 casos (42%) al año 2018, 400 casos (9,5%) hasta el mes de marzo del año 2019.

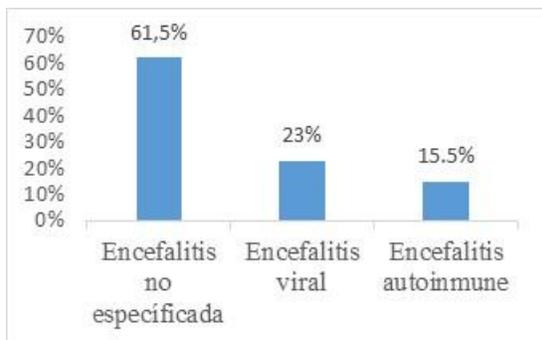
Figura 2.- Total de ingresos de Pacientes con Encefalitis en el servicio de Hospitalización de Pediatría en el Hospital General Docente Ambato.



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El número de casos de encefalitis ha ido en incremento cada año, encontrándose que la incidencia en el año 2017 es de 0.19%, en el 2018 de 0,39% finalmente hasta marzo del 2019 la incidencia es de 0.5 %.

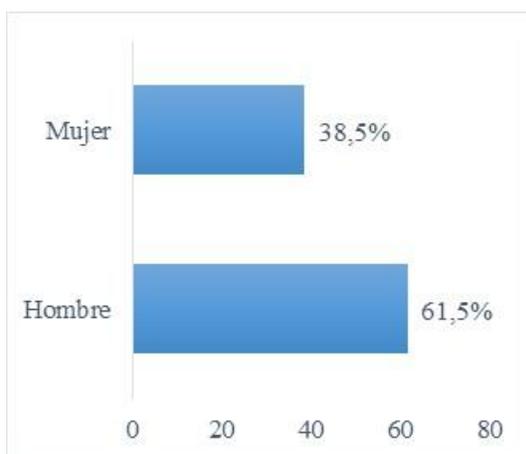
Figura 4.- Ingresos de Encefalitis según etiología



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

De los casos ingresados al servicio de pediatría de Encefalitis según la etiología, el más frecuente es la Encefalitis no especificada con 8 casos (61.5%), seguido de la Encefalitis viral con 3 casos (23%), y por último la Encefalitis autoinmune con 2 casos (15.5%).

Figura 5.- Casos de Encefalitis según el género.



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El sexo masculino tuvo un mayor porcentaje con 61.5% que fueron 8 casos, en comparación con 5 casos que correspondió al 38.5% del sexo femenino.

Figura 6.- Casos de Encefalitis por grupos de edad.



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El grupo etario más afectado fue de 10 a 14 años con 6 casos que corresponden al 46%, seguido del grupo etario de 5 a 9 años con 4 casos que representan el 23%, continúan los niños menores de 1 año con 2 casos que son el 15%, finalmente están los niños de 1 a 4 años con 1 caso correspondiente al 8%.

Figura 7.- Patologías asociadas a Encefalitis en el periodo enero 2017 – marzo 2019.



Fuente: Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

Según las patologías asociados a la Encefalitis, el Estatus epiléptico y las Infecciones respiratorias agudas (IRA) fueron las más frecuente con 3 casos cada uno y porcentajes similares de 23%, seguido de Neumonía y Anemia grave con 2 casos respectivamente que corresponde al 15.4% y finalmente la úlcera de cúbito y la sepsis con 1 caso que corresponde a 7.6%.

Discusión

La encefalitis es una condición rara pero grave de disfunción neurológica debido a la inflamación del parénquima cerebral. Una amplia variedad de etiologías infecciosas y no infecciosas se asocian con encefalitis, aunque la causa en más de la mitad de los casos permanece inexplicable a pesar de las extensas pruebas diagnósticas. (1,7)

Este artículo establece la incidencia de encefalitis desde enero 2017 a marzo 2019 con un total de 13 casos (media 6 casos por año). Un estudio revela que las admisiones hospitalarias por encefalitis entre 44 hospitales infantiles de la red del Sistema de Información de Salud Pediátrica en los Estados Unidos fueron 7298 desde 2004 hasta 2013 (media 18 casos por hospital anualmente), la incidencia es ligeramente mayor en USA debido a que existe mayor población. (1,8)

En esta investigación se reporta que los casos de encefalitis han ido en incremento cada año, encontrándose que la incidencia en el año 2017 es de 0.19%, en el 2018 de 0,39% finalmente hasta marzo del 2019 la incidencia es de 0.5 %, lo cual tiene correlación con el aumento del número de casos de encefalitis reportados en niños en los Estados Unidos e Inglaterra en los últimos 10 años, lo que puede atribuirse en parte al aumento del uso de terapias inmunosupresoras, al trasplante de médula ósea y órganos, así como una mayor sensibilidad del parénquima cerebral a la imagen mediante resonancia magnética. Antes de esta era, la incidencia de encefalitis había disminuido luego de la introducción de vacunas contra el poliovirus, el sarampión, virus de las paperas, virus de la varicela y tos ferina. (1,9)

Varias revisiones sistemáticas reflejan que muchos agentes infecciosos, principalmente los

virales, son responsables de encefalitis, sin embargo, esta patología sigue siendo una complicación poco frecuente cuya etiología se identifica en menos de la mitad de los casos. Esto muestra consistencia con nuestro estudio ya que de los casos ingresados al servicio de pediatría con diagnóstico de encefalitis la etiología más frecuente es la encefalitis no especificada con el 61.5 %, seguido de la encefalitis viral con 23% y por último la encefalitis autoinmune con 15.5%. La encefalitis infecciosa y la encefalitis mediada por el sistema inmunitario comparten similares signos y síntomas clínicos. Este último es responsable de una proporción significativa de casos de encefalitis presumiblemente infecciosos sin ninguna etiología establecida; como se muestra en un estudio de cohorte prospectivo en el que el 21% de los casos se debió a una causa inmunológica. La incidencia de encefalitis presumiblemente infecciosa se estima en 1,5 a 7 casos / 100,000 habitantes / año en publicaciones de estudios y países, excluyendo epidemias. (10,20)

En el presente estudio se encontró que el sexo masculino y los niños de 10-14 años tiene una máxima incidencia de encefalitis, pero esto difiere de un estudio realizado en los Estados Unidos donde se encontró 7.3 casos de encefalitis por cada 100,000 habitantes año durante 2000 a 2010 con incidencia máxima en lactantes menores de 1 año (13,5 por 100,000) y más baja incidencia en niños de 10 a 14 años (4,1 por 100,000). (11)

Además, se encontró que las patologías asociadas a encefalitis más frecuentes son el estatus epiléptico y las infecciones respiratorias agudas (IRA), seguidas de neumonía, anemia grave y finalmente la úlcera de cúbito y la sepsis. Estudios recientes basados en la población estiman una tasa de mortalidad del 3% en niños con encefalitis en los Estados Unidos cuando existen asociación a insuficiencia respiratoria, intubación, sepsis y neumonía, ya que se consideran factores predictivos de mortalidad. (12,13)

La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que ocurre con la mayor incidencia en los niños. Es un reto diagnosticar y gestionar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas. La epidemiología de la encefalitis está en constante evolución. Los datos

epidemiológicos pueden indicar la aparición y / o difusión de nuevos agentes causales. La difusión y el surgimiento de agentes causales se fomentan mediante cambios ambientales, sociales y económicos, pero la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a reducir la incidencia de la encefalitis y enfermedades infecciosas asociadas. (14,15)

Conclusiones:

La incidencia de Encefalitis en edad pediátrica del HPDA en los últimos años se ha ido incrementando debido a factores como la inmunosupresión y exposición a ondas de radio potentes.

El sexo masculino y la edad entre 10-14 años representa la máxima incidencia de encefalitis.

La etiología más frecuente es la no especificada.

Las patologías asociadas con mayor predominio fueron el estatus epiléptico y las Infecciones respiratorias agudas.

La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que representa un reto diagnosticar y tratar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas, sin embargo, la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a disminuir su frecuencia y secuelas irreversibles.

Referencias bibliográficas:

1. Messacar K, Fischer M, Dominguez SR, Tyler KL, Abzug MJ. Encephalitis in US Children. *Infect Dis Clin North Am.* 2018;32(1):145-62.
2. Prüss H. Postviral autoimmune encephalitis: manifestations in children and adults. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(3):327-33.
3. Dale RC, Gorman MP, Lim M. Autoimmune encephalitis in children: clinical phenomenology, therapeutics, and emerging challenges. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(3):334-44.
4. Ai J, Xie Z, Liu G, Chen Z, Yang Y, Li Y, et al. Etiology and prognosis of acute viral encephalitis and meningitis in Chinese children: a multicentre prospective study. *BMC Infect Dis.* 14 de 2017;17(1):494.

5. Scheer S, John RM. Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor Encephalitis in Children and Adolescents. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract.* agosto de 2016;30(4):347-58.

6. Jones HF, Mohammad SS, Reed PW, Dunn PPJ, Steele RH, Dale RC, et al. Anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis in Māori and Pacific Island children in New Zealand. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(7):719-24.

7. Comparative Outcomes in Children and Adults with Anti- N-Methyl-D-Aspartate (anti-NMDA) Receptor Encephalitis. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28730861?fbclid=IwAR1R9j97FiN1qXDlimfuQ2KL3_xcnEvhDnwON479gSvg1-yg0zDvWHMzs6M

8. Britton PN, Blyth CC, Macartney K, Dale RC, Li-Kim-Moy J, Khandaker G, et al. The Spectrum and Burden of Influenza-Associated Neurological Disease in Children: Combined Encephalitis and Influenza Sentinel Site Surveillance from Australia, 2013-2015. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de 2017;65(4):653-60.

9. Epidemiology of infectious encephalitis causes in 2016. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28341533?fbclid=IwAR330CvqznzgnCFUxeIIzaIwlt8nwvd1f bSNAGgeOXCj09la9o9yK8BTQt8o>

10. Jain S, Patel B, Bhatt GC. Enteroviral encephalitis in children: clinical features, pathophysiology, and treatment advances. *Pathog Glob Health.* julio de 2014;108(5):216-22.

11. Iro MA, Sadarangani M, Goldacre R, Nickless A, Pollard AJ, Goldacre MJ. 30-year trends in admission rates for encephalitis in children in England and effect of improved diagnostics and measles-mumps-rubella vaccination: a population-based observational study. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(4):422-30.

12. Hellgren K, Fowler Å, Rydberg A, Wickström R. Ophthalmological findings in children with

- encephalitis. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. febrero de 2017;95(1):66-73.
13. Britton PN, Eastwood K, Paterson B, Durrheim DN, Dale RC, Cheng AC, et al. Consensus guidelines for the investigation and management of encephalitis in adults and children in Australia and New Zealand. *Intern Med J*. mayo de 2015;45(5):563-76.
14. Ryan N. Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor-Mediated Encephalitis: Recent Advances in Diagnosis and Treatment in Children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. febrero de 2016;46(2):58-61.
15. Gao Q-L, Ma Y-X, Yuan D-W, Zhang Q-C, Zeng J, Li H. MicroRNA-125b in peripheral blood: a potential biomarker for severity and prognosis of children with viral encephalitis. *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol*. agosto de 2017;38(8):1437-44.
16. Casas-Alba D, de Sevilla MF, Valero-Rello A, Fortuny C, García-García J-J, Ortez C, et al. Outbreak of brainstem encephalitis associated with enterovirus-A71 in Catalonia, Spain (2016): a clinical observational study in a children's reference centre in Catalonia. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. noviembre de 2017;23(11):874-81.
17. Messacar K, Breazeale G, Robinson CC, Dominguez SR. Potential clinical impact of the film array meningitis encephalitis panel in children with suspected central nervous system infections. *Diagn Microbiol Infect Dis*. septiembre de 2016;86(1):118-20.
18. Extended Clinical Spectrum of Anti-N-Methyl-d-Aspartate Receptor Encephalitis in Children: A Case Series. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28506503?fbclid=IwAR37Fc9gbyP3E8TsfKI0QxZhZv6dZ2RTBuQpcht0qAwsRijHA65au9FjZ4>
19. Yildirim M, Konuskan B, Yalnizoglu D, Topaloglu H, Erol I, Anlar B. Electroencephalographic findings in anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis in children: A series of 12 patients. *Epilepsy Behav EB*. 2018; 78:118-23.
20. Khandaker G, Jung J, Britton PN, King C, Yin JK, Jones CA. Long-term outcomes of infective encephalitis in children: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. noviembre de 2016;58(11):1108-15.

Artículo Original de Investigación

Estrategia didáctica para el desarrollo de prácticas comunitarias en la Carrera de Medicina de UNIANDES.

Teaching strategy for the development of community practices in the UNIANDES medical career.

Mg. Dra. María De Lourdes Llerena Cepeda*.

*Docente de la Carrera de Medicina Universidad Autónoma de los Andes. Docente de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato.

md.llerena@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: Las prácticas comunitarias se establecen en el Reglamento de Régimen Académico de educación superior como indispensables para que el futuro profesional, desarrolle habilidades y destrezas de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

Objetivo: Aplicar una Estrategia Didáctica para el desarrollo de las prácticas comunitarias para que el resultado del aprendizaje el estudiante lo organice y estructure hacia la intervención individual y colectiva.

Material y Métodos: Se realizará un estudio explicativo cuali cuantitativo para evaluar las prácticas comunitarias. Se utilizarán métodos estadísticos descriptivos.

Resultados: Se demuestra la eficacia de la Guía para el desarrollo de la Práctica Comunitaria la cual contiene los elementos necesarios para mejorar la calidad del aprendizaje de las materias básicas de la carrera de Medicina de la UNIANDES a partir de la estrategia diáctica propuesta.

Conclusión: Es necesaria una mayor coordinación académica entre los docentes que dictan las asignaturas de base de la carrera de Medicina y el tutor que realiza la práctica preprofesional, para favorecer la integración entre el componente teórico, las prácticas comunitarias, el aprendizaje y la construcción del conocimiento, aportando un mayor beneficio para la sociedad a partir de la estrategia didáctica aplicada.

Palabras clave: Estrategias, Servicios de Salud Comunitaria, Medicina Comunitaria

Abstract.

Introduction: Community practices are laid down in the Regulation of the Academic Regime of Higher Education as indispensable for the professional future to develop skills and skills according to the knowledge acquired.

Objective: Apply a Didactic Strategy for the development of community practices so that the result of learning the student organizes and structures towards individual and collective intervention.

Material and Methods: A quantitative qualitative explanatory study will be carried out to evaluate community practices. Descriptive statistical methods shall be used.

Results: The effectiveness of the Guide to the Development of Community Practice is demonstrated, which contains the elements needed to improve the quality of learning of the basic subjects of UNIANDES' medical career based on the proposed dialogic strategy.

Conclusion: Greater academic coordination is needed among teachers who dictate the basic subjects of the medical career and the tutor who performs the pre-professional practice, to promote integration between the theoretical component, community practices, the learning and building knowledge, bringing greater benefit to society from the applied teaching strategy.

Keywords: Strategies, Community Health Services, Community Medicine

Recibido: 29-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado:08-8-2019

Introducción

El proceso enseñanza aprendizaje es un conjunto de pasos y actividades organizados a través de una metodología que logra significar lo que queremos aprender (Caminos de aprendizaje: experiencias de innovación docente en la Universidad Francisco de Vitoria, 2016). A lo largo de la historia el ser humano ha desarrollado formas de aprender que permitan cubrir las expectativas del aprendizaje y claro ésta, la resolución de problemas (Díaz Pérez, 2006).

El desarrollo del proceso educativo ocurrió de manera secuencial desde el establecimiento de disciplinas (Saldivia, 2009) hasta la formación de teorías asociadas al aprendizaje y se utilizan estrategias para lograrlo (Gallardo, 2012) sin embargo es necesario comprender que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje. La construcción de estas estrategias no es tarea individual sino más bien tareas de equipos (Díaz Pérez, 2006)

La didáctica no tiene un solo criterio y juega un papel importante para comprender los elementos del triangulo didáctico constituido por los actores del proceso enseñanza aprendizaje el contenido y la mediación para lograr el conocimiento (Gallardo, 2012)

El Aprendizaje Basado en problemas (ABP) siendo reconocido como un método que facilita el aprendizaje en Medicina parte de un problema, examina las necesidades de conocimiento en el tema, averigua la información necesaria de sustento y contextualiza la solución regresando al problema (Rodríguez M, 2014)

Es por ello además que el ABP contribuye a la formación del pensamiento crítico en los estudiantes de medicina que necesariamente deben entender el entorno del paciente y en general del ser humano (Diana Marcela Sastoque Gutiérrez, José Enrique Avila Palet, & Silvia Lizeth Olivares Olivares, 2016) por cuanto la salud es un estado con determinantes siendo estas examinadas por (Mauricio Hernando Torres-Tovar, 2014).

El ABP contribuye además a preparar al estudiante universitario para el entorno laboral y

desarrollo profesional (Nancy Piedad Molina Montoya, 2013) la relación con la comunidad y la comprensión de su entorno sociocultural.

El docente de Ciencias de la salud debe desarrollar competencias para trabajar con el ABP y la incorporación de éste en los currículos que contengan temas que permitan la comprensión de las determinantes de la salud (Omar Santiago Ramírez Montes & Navarro Vargas, 2015).

Por tanto, el docente de medicina a más de ser un profesional médico de especialidad debe tener competencias pedagógicas, investigativas, administrativas, pero sobre todo humanísticas (Jara-Gutiérrez, Díaz-López, & Zapata-Castañeda, 2015) para lograr que el estudiante comprenda al ser humano integral e integrado a la comunidad actual.

El ABP ha sido estudiado además en otras áreas del conocimiento (Gorbaneff, 2009) incorporando además los mapas conceptuales que no cambian el propósito del uso del ABP en la enseñanza.

Como se ha dicho el ABP requiere de un trabajo en equipo de los docentes para preparar el problema a ser estudiado que induzca al estudiante de medicina a la investigación y solución de problemas en base a la realidad (Múnera et al., 2012) el estudiante indica al docente las inquietudes que no logró comprender para que éste complemente y refuerce el conocimiento.

Queda establecido entonces que es necesario que el tutor esté preparado para ir guiando al estudiante en la resolución de problemas no solo desde la clínica sino desde la visión integral del ser humano para lo que es necesario entonces planificar la aplicación del ABP a lo largo de todo el currículo (Múnera et al., 2012).

La interacción con la comunidad es necesario para el estudiante de Medicina y la aplicación de una secesión didáctica (Edier Saavedra Urrego, Nelson Javier Goyes Bastidas, & Jorge Andrés Valencia Becerra, 2011) es indispensable para entender las determinantes de la salud en el proceso salud enfermedad.

Las particularidades de cada persona y de la comunidad se abordan en la Promoción de la salud y la prevención de enfermedades (Bang, 2014), así como en las políticas establecidas para

las acciones afirmativas en educación y salud desde los gobiernos (Álvaro Luís Mercado Suárez, Alonso Andrés Amador Cogollo, & Juan Carlos Cabana Gaviria, 2014).

Este profesional formado corresponderá a las necesidades del país, pero sobre todo a las necesidades del ser humano con ética, moral y compromiso (Hernández-Escobar, 2010).

Las carreras de Medicina tienen el desafío además de preparar a los profesionales en ABP y de articularles a los futuros programas de posgrados (Galindo-Cárdenas, López-Núñez, Arango-Rave, & Vallejo-Merino, 2015) en donde la metodología aplicada sea ABP.

Es importante conocer la evolución a lo largo de la historia de la educación y a través de esta los cambios en el proceso enseñanza aprendizaje que deben responder además a las demandas sociales. Las teorías de la enseñanza aprendizaje son cardinales en la construcción de la estrategia ya que proporcionan la base científica y filosófica de la misma. Para el proceso enseñanza - aprendizaje se toma como base la corriente de pensamiento denominada Constructivismo, la misma que se conceptualiza como: [...] una expresión básica de la filosofía de la educación ecléctica que ha retomado parte de la escuela soviética y la ontogénesis de la psicología genética [...] su mayor proyección se encuentra en el ámbito de la escolaridad y cuya función se enmarca en el principio de la atención a la diversidad [...] es el principio didáctico por excelencia del constructivismo, pues hace alusión que el alumno o alumna construye sus aprendizajes de acuerdo a su propio ritmo; lo que indica un llamamiento al profesorado para asumir un papel diferente en el desarrollo del proceso didáctico. Esta labor – desde ya innovadora- genera en primer lugar controversias en los y las docentes, ya que implica una reestructuración de su función de enseñante y, en segundo lugar, garantizaría dos situaciones básicas en el proceso de construir el conocimiento: a) partir de la vida del alumno o alumna; b) relacionar su cultura experiencial con los contenidos disciplinares y; c) experimentar en la realidad. (Picardo y Escobar, 2002, p.98). Está claro que una estrategia de calidad tiene por lo menos tres características: debe ser planificada, debe contener las actividades a realizarse en forma clara y debe ser evaluada de manera que con la

utilización de la estrategia se cumpla los objetivos establecidos en el proceso de aprendizaje. Por otra parte, el papel del docente de acuerdo al método ABP pasa a ser dinámico, proactivo y motivador para el estudiante, en tanto que el estudiante deja su rol pasivo y receptor para convertirse en investigador y constructor del conocimiento

El Modelo Interactivo de Lev Vigotsky propone que el medio social, su interiorización social, lleva al cambio cognitivo del niño. El desarrollo de conocimiento es el resultado de la relación que tiene el individuo con el medio social y cultural a través del lenguaje. Creó el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que lo definía como: «la diferencia entre el nivel de dificultad de los problemas que el niño pueda afrontar de manera independiente y el de los que pudiera resolver con ayuda de los adultos» (Vygotsky, 1970, p.78).

El Pensamiento Complejo, teoría planteada por Edgar Morín, es un “pensamiento que integra la incertidumbre y concibe la organización; reúne, contextualiza y globaliza, reconociendo lo singular y lo concreto; preconiza reunir, sin dejar de distinguir” (Romero, 2002, p.96).

La educación superior está organizada como un complejo sistema en el cual se interrelacionan los subsistemas, que a decir de Arroyave:

Cada uno de los componentes internos del sistema educativo al que hay que caracterizar con sus respectivos componentes o elementos. En ese sentido, algunos de los subsistemas pueden ser:
 Subsistema pedagógico: Caracterizado por los componentes o elementos de institución, sujetos, acciones, conocimiento, fundamento, proyectos.
 Subsistema didáctico: caracterizado por los componentes o elementos de sujetos, problemas, objetos, método, objetivos, contenido, y resultado.
 Subsistema relacional: Caracterizado por los componentes o elementos de: instituciones, docentes, comunidad, alumnos, directivos, familia, empresas.
 Subsistema curricular: Caracterizado por los componentes o elementos de: educación, evaluación, aprendizaje, enseñanza, alumnos, docentes.
 Subsistema organizacional: Caracterizado por los componentes o elementos de: gestión, evaluación, participación, relación, articulación, comunicación. (Arroyave, s/f, p. 263).

A partir de decisiones iniciales, permite imaginarse un cierto número de escenarios para

las acciones formativas de un proceso educativo: pero imaginarse, mas no predeterminarlo. Bien lo dice Morín: la estrategia busca sin cesar de reunir informaciones, verificarlas, y modifica su acción en función de las informaciones recogidas y de los azares encontrados en el curso del camino, pero una estrategia –señala más adelante-, lleva en sí la conciencia de la incertidumbre. (Arroyave, s/f, p. 378).

Las estrategias didácticas se encuentran en el centro del proceso didáctico, en el que se relacionan de manera dinámica todos los componentes, en el cual el profesor es el mediador y cualquier acción que éste realice “repercute en todos los elementos de la estructura. No obstante, la atención se centra en dos elementos esenciales: el contenido y el alumno. Así, la mediación del profesor se establece, esencialmente, entre el sujeto de aprendizaje y el objeto de conocimiento (Gallego y Mata, 2002, p. 158).

La metodología del ABP se basa en la teoría constructivista a través de tres principios importantes, a saber:

El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente. El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje. El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno (Taller de ABP, p.4. Disponible en línea).

Objetivo

Aplicar una Estrategia Didáctica para el desarrollo de las prácticas comunitarias para que el resultado del aprendizaje el estudiante lo organice y estructure hacia la intervención individual y colectiva.

Material y métodos

Se realizará un estudio explicativo cuali cuantitativo para evaluar las prácticas comunitarias. Se utilizarán métodos estadísticos descriptivos.

Se exploran métodos y técnicas sobre la aplicación de los conceptos y contenidos que imparten los docentes en las materias de formación básica de la carrera, como: Salud

Pública, Epidemiología, Investigación, Bioestadística, Bioética, Administración de Servicios Hospitalarios. La información cualitativa y cuantitativa permitirá tener elementos suficientes para la realización efectiva de las prácticas comunitarias, según la estrategia didáctica del presente estudio. Lo correlacional de la investigación se evidencia en la interpretación de los resultados de los conceptos y conocimientos de las materias entre sí, su aplicación en las prácticas comunitarias para el aprendizaje de calidad y la aplicación de la estrategia didáctica.

La investigación explicativa se da en la interpretación de los resultados que pretende hallar las causas de la no aplicación de los conocimientos en las prácticas, así como las dificultades que el estudiante encuentra cuando realiza las prácticas.

Resultados y discusión

En entrevista a docentes de las asignaturas del estudio se concluye que los métodos de enseñanza son diversos e incluye el ABP reconocen que no hay coordinación con el docente tutor de las prácticas, por lo que imparten el conocimiento en forma teórica

¿Qué estrategia didáctica aplicó para mejorar la calidad del aprendizaje tanto teórico como práctico?

El 41,4% de los estudiantes indican que la estrategia grupal les sirve para mejorar la calidad del aprendizaje tanto teórico como práctico, lo cual incentiva en este estudio el plantear la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas-ABP, que es una estrategia grupal. Mientras que el 37,1% manifiesta que utilizó la estrategia individual, el 13,2% utiliza las conferencias magistrales.

¿Cómo organiza el proceso de enseñanza aprendizaje en las asignaturas para aplicarlos en las prácticas comunitarias?

De los 302 estudiantes entrevistados, el 11,3% que está en el grupo 1, indica que organiza su proceso de aprendizaje a través de lectura y resumen de los contenidos de las materias, mientras que en el grupo 2, el 9,3% utiliza el análisis, y en el grupo 3, el 5,6% utilizan varias técnicas para organizar el proceso de aprendizaje.

Además, en los resultados se observa que, del total de entrevistados, únicamente el 6,3% utiliza la forma de organización del proceso de aprendizaje a través de prácticas con casos, lo que indica que no se está aplicando mucho esta forma de aprendizaje que es más participativa en la construcción del conocimiento y aprendizaje. En mayor detalle, por cada forma de organización, se observa el siguiente cuadro:

¿Cómo le gustaría aprender para mejorar la calidad del aprendizaje teórico, y su aplicación en las prácticas comunitarias?

Los estudiantes entrevistados contestaron dos opciones sobre las estrategias para mejorar la calidad del aprendizaje teórico y su aplicación en las prácticas comunitarias, por lo que se obtuvieron 604 respuestas, de las cuales, el 28,3% de estudiantes le gustaría aprender con la estrategia ABP Aprendizaje Basado en Problemas; el 27,8% plantea que le gustaría que se realice visitas in situ; mientras que al 17,9% le interesa los talleres.

Esos porcentajes demuestran que a los estudiantes les gustaría aprender con estrategias no tradicionales, sino más bien participativas tanto en el conocimiento como en la aplicación de este en las prácticas comunitarias, por cuanto estas estrategias permiten mayor dinamismo e interrelación en el proceso enseñanza-aprendizaje. En relación a los vacíos teóricos que presentó el estudiante al realizar la práctica comunitaria, se tiene respuestas en cada una de las asignaturas básicas con porcentajes relativamente bajos que no superan el 10%, por citar: en Salud Pública, que van del 5,0% al 2,6% en temas como: objetivos del milenio, salud en Ecuador, mortalidad, atención a poblaciones, prevención de enfermedades, entre otros. El detalle se observa en el siguiente cuadro:

Los estudiantes entrevistados proponen aspectos que deben mejorar en cada uno de los niveles académicos, siendo el aspecto relacionado a la estrategia de aprendizaje el que más altos porcentajes presenta en todos los niveles, así de la siguiente manera: en primer nivel, el 53,3% expresan que se debe mejorar la estrategia en el proceso de aprendizaje, mientras que el 16,7% indican que el Método es el aspecto que deben mejorar. Para segundo nivel los aspectos a mejorar son estrategia y técnica en un 56,4% y

12,9% respectivamente; mientras que, para el tercer nivel, 50,3% señala como aspecto a mejorar la estrategia mientras que el 47,2% indica igualmente que es la estrategia la que debe mejorar para el nivel cuarto. Un porcentaje importante para considerar, no por su valor nominal sino por lo que implica en el mejoramiento de la calidad del aprendizaje, es el aspecto evaluación al docente, lo cual los estudiantes proponen a mejorar en todos los niveles, con un porcentaje que va del 3,9% al 16%; la manera pormenorizada se puede observar en el siguiente cuadro:

Los contenidos que mayor porcentaje representan son los relacionados a higiene y alimentación a niños, en un 13,9% debido a que los estudiantes realizaron la práctica en el programa Escuelas Saludables, mientras que el menor porcentaje, 1,1% de estudiantes indican los contenidos relacionados con la enfermedades prevalentes y cerco epidemiológico, en igual porcentaje. El resto de los contenidos de materias básicas que recuerdan en las prácticas comunitarias se evidencian en el siguiente cuadro:

Cuadro No 21. Contenidos de materias básicas que recuerda en prácticas

¿Qué estrategia didáctica aplica el tutor de la práctica comunitaria para relacionar los contenidos teóricos que recibió?

Respecto a la estrategia didáctica que aplica el tutor para relacionar los contenidos teóricos, 21,5% de estudiantes, del tercer grupo, considera que el tutor aplica estrategia individual, la cual corresponde a estrategias tradicionales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que el 14,2% de estudiantes, del primer grupo, indican que el tutor aplica estrategia grupal, la cual es preciso impulsar a fin de que los contenidos teóricos sean aplicados en las prácticas comunitarias y mejoren la calidad del aprendizaje de los estudiantes así como permitan dar un servicio de calidad a la comunidad. Además, que las estrategias grupales coadyuvan a la construcción colectiva del conocimiento.

En general, los estudiantes contestan el 58,6% que utilizan estrategia individual mientras que el 41,4% manifiestan que el tutor utiliza estrategia grupal, como se observa en el cuadro siguiente:

¿Cuál es su Propuesta de organización de las prácticas en los servicios de salud para mejorar la calidad del aprendizaje?

El mayor porcentaje (18,2%) se corresponde a realizar prácticas que les permita mejorar los servicios de salud. Otro porcentaje importante es el 15,9% que plantean realización de talleres, con el fin de relacionar la teoría y la práctica y atender mejor al paciente.

¿Qué aspectos debe mejorar en el proceso de aprendizaje para que los conocimientos de las asignaturas se apliquen a en las prácticas comunitarias?

Como insumo para esta propuesta didáctica, se ha consultado a los estudiantes los aspectos que deben mejorar los docentes en el proceso de aprendizaje para que los conocimientos se apliquen en las prácticas comunitarias, al respecto el 34,4% manifiesta que deben mejorar la Didáctica, es decir que “el docente tenga calidad docente, formación en pedagogía y didáctica, vocación, exigencia académica, que explicaciones claras y específicas”. El 17,9%, propone que es la estrategia de aprendizaje la que debe mejorar, e incluyen temas como accesibilidad, flexibilidad para escuchar, trabajar en grupos, entrega bibliográfica; y el 16,2% indica que es el método lo que debe mejorar, en el cual incluye mejorar las pruebas de evaluación, que exista acuerdo entre docente de la práctica con el de teoría, que haga conocer la metodología. Mientras que el 7,9% indican que se debe mejorar la técnica que aplica el docente, entre las que consta utilización de material didáctico, diapositivas claras. Es importante anotar que el 5,6% plantea que se debe mejorar la relación docente- estudiante que permita trabajar conjuntamente en la construcción del conocimiento y en la aplicación de este al servicio de la comunidad. Los resultados expuestos y detallados demuestran que es preciso plantear una estrategia didáctica que mejore la calidad del aprendizaje.

En relación con los aspectos a mejorar por parte de los estudiantes, el 29,1% plantea que deben: “atender, responsabilizarse, esforzarse”, incluye en este criterio además que deben “atender a clase, prestar mayor interés en clases y en el estudio”. El 11,6% manifiesta que deben mejorar en: “investigar y consultar”, un porcentaje similar indica que deben “aplicar lo aprendido”. Las

propuestas para los estudiantes indican que es preciso que la universidad facilite todas las técnicas e instrumentos para que mejoren las técnicas de aprendizaje, de concentración, comprensión lectora, relacionamiento de conceptos y su aplicabilidad.

Referente a los aspectos que la universidad debe mejorar, las respuestas van desde la planificación y organización para la práctica (49,7%) pasando por la infraestructura (21,2%) hasta llegar a proponer la mejora en la logística (18,5%), esto demuestra que para mejorar la calidad del aprendizaje se debe considerar todos los componentes del proceso académico, organizacional, así como de su entorno físico.

Los estudiantes expresan varias estrategias didácticas con las cuales mejorarían la calidad del aprendizaje y la aplicación de conocimientos en prácticas comunitarias, de la siguiente manera: el 23,5% plantea la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas ABP; el 20,9% estudio de casos, el 21% indica que aprende mediante trabajos prácticos mientras que el 20% solicitan charlas magistrales para aprender tomando notas y escuchando. El porcentaje más alto es la estrategia que se planteará en la propuesta para mejorar la calidad del aprendizaje en las prácticas comunitarias basado en una guía que permita la organización del conocimiento y la evaluación cuantitativa y cualitativa del resultado del aprendizaje.

¿Indique 2 instrumentos utilizados por el tutor para evaluar el ejercicio de la práctica comunitaria y su aporte a la sociedad?

Los estudiantes entrevistados respondieron sobre los instrumentos que utiliza el tutor para evaluar el ejercicio de la práctica y su aporte a la sociedad de la siguiente manera: el 31,8% utilizan pruebas, exámenes, test; el 18,9% indican que el tutor evalúa la ejecución de la práctica, en la que consta estudios de casos, exposiciones, elaboración de material didáctico, entre algunos aspectos a evaluar. El 9,9% indica que el tutor se vale de análisis y discusión para evaluar.

Lo anteriormente expresado demuestra la eficacia de esta estrategia didáctica para mejorar la ejecución de las prácticas comunitarias a través del instrumento empleado.

Conclusiones

Es necesaria una mayor coordinación académica entre los docentes que dictan las asignaturas de base de la carrera de Medicina y el tutor que realiza la práctica preprofesional, para favorecer la integración entre el componente teórico, las prácticas comunitarias, el aprendizaje y la construcción del conocimiento, aportando un mayor beneficio para la sociedad a partir de la estrategia didáctica aplicada.

Los docentes continúan utilizando técnicas tradicionales que no contribuyen al desarrollo y aplicación de la teoría constructivista, por tanto, la estrategia ABP es poco utilizada.

Los estudiantes utilizan diferentes técnicas en su proceso de aprendizaje aun cuando estas contribuyen poco al desarrollo del análisis y organización de contenidos.

Los estudiantes solicitan que en el proceso de aprendizaje se aplique el ABP, visitas in situ y talleres, ya que consideran que a través de éstas existe una interrelación entre la teoría y la práctica en la construcción del conocimiento.

Los conocimientos impartidos por los docentes expresan la realidad de salud por lo que no presentaron en un porcentaje importante vacío en el contenido teórico al realizar la práctica.

Es importante la calidad del aprendizaje, para lo cual es necesario tomar en cuenta el criterio de los estudiantes respecto a la necesidad de la evaluación al docente.

Los estudiantes proponen métodos de evaluación en donde el docente demuestre el criterio para valorar el contenido teórico y el desarrollo, razonamiento y análisis en la práctica.

Las estrategias y recursos utilizados al realizar la práctica contribuyen al desarrollo del método del ABP, por cuanto el estudiante analiza problemas relacionados a la salud en el programa escuelas saludables.

Los estudiantes demuestran interés por las prácticas comunitarias relacionando a la prevención de enfermedades; sin embargo, falta el análisis de las determinantes socio- económico y ambiental de la salud.

Es necesario motivar al estudiante en la investigación con el método epidemiológico para establecer opciones reales de cambio en las determinantes de salud de la población.

Se hace necesaria la implementación de una guía para la ejecución de las prácticas comunitarias fundamentada en una estrategia didáctica, que armonice los contenidos teóricos con la práctica en diferentes situaciones que se observan en las prácticas, que contribuya a la evaluación del resultado del aprendizaje, y este resultado a su vez contribuya a la construcción del perfil de egreso del estudiante de la carrera de Medicina de la UNIANDES.

Referencias bibliográficas

1. Aragón, R. Teoría Cognitivo-Social de Albert Bandura. Recuperado el. 2012
2. Arróniz, R Aragón. Teoría Cognitivo-Social de Albert Bandura. Psiqueviva. Recuperada 16 de junio de 2012. 2012
3. Aragón, L Valdés. Modelo teórico-metodológico basado en tareas interactivas para el desarrollo de la habilidad de expresión oral en el discurso académico de los estudiantes. rc.upr.edu.cu; 2009
4. Diez, J Aragón. Programa de investigación sobre las trabajadoras sexuales como vector de propagación del VIH en el área venezolana de la frontera con la república de Colombia. 190.168.5.17; 2006
5. Castillo, TG Dubón, Aragón, ML López. Diagnóstico y propuesta de un programa denominado "Mi voz También Cuenta" para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades sociales. Universidad de El Salvador; 2016
6. Aragón, L Valdés. Un modelo metodológico interactivo para el español como lengua extranjera en las instituciones de Educación Superior de Pinar del Río. rc.upr.edu.cu; 2003
7. Arroyave, CO. De las TIC al DCC: Tecnologías de la Información y la Comunicación; el nuevo escenario para el Desarrollo Cultural Comunitario. books.google.com; 2014
8. Cano, R Cardona, Cardona, H Arroyave. ¿Certificación de la calidad educativa o calidad de la educación? Miradas a partir de las concepciones y prácticas de calidad en la Institución Educativa.ridum.umanizales.edu.co; 2013
9. Blackman, EM Mindiolaza, León, LA Palomeque. Análisis de las declaraciones del

- impuesto al valor agregado (iva) vía internet en los comerciantes formales del mercado la dolorosa del Cantón Milagro en el año. repositorio.unemi.edu.ec; 2015
10. Suárez, ÁLM, Cogollo, AAA. Políticas de acceso de la población vulnerable a la educación superior, una visión desde la experiencia de la Universidad del Magdalena. Clío América. revistas.unimagdalena.edu.co; 2014
11. Bang, C. Estrategias comunitarias en promoción de salud mental: construyendo una trama conceptual para el abordaje de problemáticas psicosociales complejas. Psicoperspectivas. scielo.conicyt.cl; 2014
12. Gutiérrez, DM Sastoque. Aprendizaje Basado en Problemas para la construcción de la competencia del Pensamiento Crítico. Voces y silencios. revistas.uniandes.edu.co; 2016
13. Gutiérrez, DMS, Palet, JEÁ, Olivares, SLO. Aprendizaje Basado en Problemas para la construcción de la competencia del pensamiento crítico. Voces y Silencios. search.proquest.com; 2016
14. Pérez, JMD, Puentes, RV, Aquino, OF. Estrategia para la formación pedagógica continua de los equipos metodológicos de educación. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. redalyc.org; 2006
15. Galindo-Cárdenas, LA, López-Núñez, JA. Tendencias de la investigación sobre educación en los posgrados médicos. Iatreia. iatreia.udea.edu.co; 2015
16. Zabalza, MÁ. Ser profesor universitario hoy. La cuestión universitaria. polired.upm.es; 2016
17. Ferra, MP, López, RQ. El profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior: dos años después. Educatio Siglo XXI. revistas.um.es; 2013
18. Hernández-Escobar, C, Hernández-Camarena, J. Formación en ética y profesionalismo para las nuevas generaciones de médicos. redalyc.org; 2010
19. Jara-Gutiérrez, NP, Díaz-López, MM. Desafíos educativos para el profesor de medicina: evaluación de su desempeño. revistaestudiospoliticos.udea.edu.co; 2015
20. Torres-Tovar, MH. ¿Y qué es eso de los determinantes sociales de la salud? Duazary. revistas.unimagdalena.edu.co; 2014
21. Múnera, EMV, Muñoz, CAA. La función del tutor en la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en la formación médica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. revistaestudiospoliticos.udea.edu.co; 2012
22. Montoya, NPM. El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica. Revista Academia y Virtualidad. dialnet.unirioja.es; 2013
23. Ramírez-Montes, OS. El aprendizaje basado en problemas y su utilidad en el desarrollo curricular en las ciencias de la salud. Revista de la Facultad de Medicina. revistas.unal.edu.co; 2015
24. Rodríguez, SL. El aprendizaje basado en problemas para la educación médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas. Revista Med. redalyc.org; 2014
25. Valle, Á del. El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en educación superior. books.google.com; 2018
26. Poot-Delgado, CA. Retos del aprendizaje basado en problemas. Enseñanza e investigación en psicología. redalyc.org; 2013
27. Hernández, MDA, Urbina, VS. Aplicación de la técnica educativa aprendizaje basado en problemas para capacitación a distancia (e-learning) de Educación a distancia. revistas.uned.es; 2013

