



SEMESTRAL | VOLUMEN 17 | NÚMERO 1 | ENERO 2018

Publicación Científica Indexada en las bases de datos: LILACS/BIREME y LATINDEX

CAMBOS



Revista Médica-Científica

TRABAJO ORIGINAL

- Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Análisis Epidemiológico del Cáncer Gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el sistema Da Vinci
- Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, de 2014 - 2015 y 2016.
- Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack - Lehane, para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general.
- Perfil demográfico epidemiológico de la sépsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Rasgos de personalidad en personas con sobrepeso y obesidad.
- Apendicitis perforada ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal?.
- Esclerosis múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la provincia de Pichincha.

REPORTE DE CASOS

- Enfermedad de Kawasaki.
- Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea a propósito de un caso de carcinoma basocelular de piel.
- Tratamiento endovascular de fistula arterio - calicial en un riñón transplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico.
- Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama.
- Tumor desmoide.

SERIE DE CASOS

- Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín
Período enero 2016 - marzo 2017.

Director

Dr. Juan Dante Páez Moreno, Especialista en Cardiología. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez - México; Investigador Internacional. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Editor en Jefe

Dra. Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez, PhD. Universidad Nacional Mayor San Marcos de Lima - Perú; Máster en Gerencia Hospitalaria; Salud Pública y Administración de Empresas; Coordinadora General de Investigación. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Consejo Editorial Local

Dr. Miguel Ángel Moreira García, Especialidad de Neumología. Hospital Clínic de Barcelona; Investigador International. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Dr. Ronny Alejandro de la Torre Cevallos. Master Universitario en Inmunología Avanzada Especialidad en Inmunología Médica. Jefe de la Unidad de Alergología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Dra. Ana Lucía Martínez Jaramillo, Especialidad de Endocrinología. Jefe de la Unidad de Endocrinología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Consejo Editorial Nacional

Dra. Ximena Patricia Garzón Villalba, Post doctorado Fellow. University of South Florida. PhD. University of South Florida. Subdirectora de Docencia e Investigación. Hospital IESS Sur, Quito - Ecuador

Dr. Manuel Eduardo Baldeón, Post doctorado. Hospital General de Massachusetts. Universidad de Harvard. PhD. Inmunología/Nutrición. Universidad de Illinois. Director Centro de Investigación Biomédica. Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito - Ecuador

Dr. Juergen Kurt Reichardt, Post doctorado Training. Baylor College of Medicine/Howard Hughes Medical Institute. PhD. Vicecanciller Universidad Yachay, Urcuquí – Ecuador

Dr. Arturo René Dávila Mera, PhD. Universidad de Cambridge. Director Académico Universidad UNIVERIS, Madrid – España. Coordinador para América Latina. Quito – Ecuador

Dr. Carlos Emilio Paz Sánchez, PhD. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú. Universidad Estatal de Babahoyo, Los Ríos - Ecuador.

Dra. Linda Priscila Guamán Bautista, PhD. Universidad de São Paulo. Doutora Em Ciencias em Area de Microbiología.

Consejo Editorial Internacional

Dr. Pedro Jesús Mendoza Arana, PhD. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Posgrado en Salud Integral en la Universidad de Harvard, Boston, Massachusetts – Estados Unidos. Master of Science en la Universidad de Londres – Inglaterra.

Dr. Rudolf Hermann Baron Buxhoeveden. Jefe de Sector de Cirugía de Esófago y Estómago. Hospital Alemán de Buenos Aires-Argentina.

Dr. José María Nicolás. Hospital Clínic de Barcelona. Director Instituto de Medicina y Dermatología. Universitat de Barcelona. Vicedecanato de Posgrado. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.

José Josán Aguilar, PhD(c). Biological Medicine Expert. Teacher in MBA of Health Management.

Universidad Cayetano Heredia, Lima – Perú.

Bibliotecóloga - Documentóloga

MSc. Jenny Marghiory Erazo Mejía, E.A. – Centro de Información Científico Médica (Biblioteca Virtual y Física) – Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

Oficinista

Sra. Mónica Magdalena Calero Gamboa, Coordinación General de Investigación - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

Trabajo de portada y publicidad interna de la revista

Lic. José Luis Quinteros Quinteros, Área de Comunicación Social /Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito

Diseño, Diagramación, e Impresión

PUBLICASESORES Cía. Ltda.

2 555 140

Contenido

Trabajos originales

| | |
|---|----|
| Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín Antiviral Drug Resistance in the HIV Clinic, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital | 3 |
| Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016 Epidemiologic analysis of gastric cancer in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital in the period between Jan-Dec, 2016 | 10 |
| Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el Sistema Da Vinci Revised post-sleeve gastric surgery using the Da Vinci System | 15 |
| Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de los años 2014, 2015 y 2016 Demographic and epidemiologic characterization of the Intensive Care Unit, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, 2014, 2015 and 2016 | 21 |
| Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general Comparison of Cormack-Lehane and Mallampati scores to predict difficult intubation in patients undergoing emergency surgery under general anesthesia | 30 |
| Perfil demográfico y epidemiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín Epidemiologic and demographic profile of sepsis in the Intensive Care Unit of Carlos Andrade Marín Specialties Hospital | 36 |
| Rasgos de personalidad en personas con sobrepeso y obesidad Personality traits in overweight and obese individuals | 42 |
| Apendicitis perforada, ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal? Perforated appendicitis, peritoneal lavage versus non-lavage? | 48 |
| Esclerosis múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la Provincia de Pichincha Multiple Sclerosis associated with thyroid dysfunction in patients from the Province of Pichincha | 52 |
| Reporte de caso | |
| Enfermedad de Kawasaki: caso clínico Kawasaki disease: case presentation | 57 |
| Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel Differential diagnosis of mucocutaneous leishmaniasis. Report of a clinical case of basocellular carcinoma of the skin | 61 |
| Tratamiento endovascular de fistula arterio-calicial en un riñón transplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico Endovascular treatment of an arterio-calicial fistula in a transplanted kidney as an alternative to surgical treatment | 66 |
| Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama Cervical squamous cell metastases to the mammary glands | 71 |
| Tumor desmoide Desmoid tumorCervical squamous cell metastases to the mammary glands | 76 |
| Serie de casos | |
| Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017 Imaging findings in patients with biliary atresia in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, in the period between Jan 2016-Mar 2017 | 81 |
| Normas de publicación Revista Cambios | 86 |

TRABAJO ORIGINAL

Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH
del Hospital de Especialidades Carlos Andrade MarínAntiviral Drug Resistance in the HIV Clinic, Carlos Andrade Marín
Specialties Hospital**Emilia Alejandra Espín Jaramillo¹, Byron Fabián Núñez-Freile², David Santiago Larreátegui Romero², Eduardo Mauricio Espinel Lalama³, María Fernanda Luján Jiménez¹**¹ Unidad de Genética y Molecular, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín² Servicio de Infectología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín³ Servicio de Epidemiología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. La resistencia a los fármacos antirretrovirales es un problema de importancia mundial. El tratamiento antirretroviral procura disminuir la carga viral y permitir la reconstitución inmune, logrando la máxima supresión viral por el mayor tiempo posible, con un mínimo impacto en las actividades del paciente. **Objetivo.** Evaluar la prevalencia de resistencia antiviral en pacientes sometidos a la prueba de resistencia viral. **Material y métodos.** Para el estudio se recolectaron muestras de plasma de 41 pacientes de la clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín con sospecha clínica de resistencia a antirretrovirales y fallo virológico. Todas las muestras se almacenaron a -80°C hasta su uso y se procesaron de acuerdo a las condiciones del fabricante en cuanto a extracción de ARN y secuenciación. Los resultados fueron analizados con el software DeepChek®, específico para detectar resistencia antirretroviral de VIH. **Resultados.** Cuarenta y un pacientes fueron seleccionados para el análisis de resistencia antirretroviral, más del 85% (35/41) de los pacientes estudiados presentaron resistencia a algún fármaco antirretroviral. La mayoría de pacientes (71%; 29/41) resultaron tener algún tipo de resistencia a inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa inversa (NRTI) e inhibidores de no nucleósidos de la transcriptasa inversa (NNRTI) conjuntamente. **Conclusiones.** El problema de resistencia viral es evidente en los pacientes contagiados por VIH, en nuestro caso se observa alta resistencia a NRTI y NNRTI. Se pudieron identificar pacientes con resistencia primaria y resistencia secundaria, generando inquietud en la importancia de la adherencia del paciente al tratamiento, con el fin de tener supresión antiviral efectiva.

Palabras clave: VIH; Mutación; resistencia Viral; Antirretrovirales.

ABSTRACT

Introduction. Resistance to antiviral drugs is a major problem worldwide. Antiretroviral therapy seeks to reduce viral load and allows for immune reconstitution, achieving viral suppression for as long as possible, with minimum impact on patient activities. **Objective.** To evaluate the prevalence of antiviral resistance in patients subjected to viral resistance test. Resistance to antiretrovirals has clinical, virological and immunological implications, so monitoring resistance in case of virological failure optimizes therapeutic scheme selection, to minimize costs and obtain greater treatment success. **Materials and methods.** Plasma samples with clinical suspicion of antiretroviral resistance and virological failure were collected from 41 patients at the HIV Clinic, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital. All samples were stored at -80°C until processed, following Manufacturer conditions for RNA extraction and sequencing. Results were analyzed using DeepChek® for the detection of HIV antiretroviral resistance. **Results.** Over 85% of patients studied had resistance to an antiretroviral drug. Most patients (71%) were found to have some type of combined resistance to NRTI and NNRTI. **Conclusions.** The problem of viral resistance is evident in patients infected with HIV. We observed high resistance to NRTI and NNRTI. Patients with primary and secondary resistance were identified, raising concerns about the importance of patient adherence to treatment, to achieve effective antiviral suppression.

Keywords: HIV; Mutation; Viral drug resistance; Anti-retroviral agents.



OPEN ACCESS

Cómo citar este artículo:

Espín EA, Nuñez-Freile BF, Larreátegui DA, Luján MF, Espinel EM. Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Rev Med CAMbios HCAM 2018; 17(1):3-9.

Correspondencia:

Dra. Emilia Alejandra Espín Jaramillo
Carlos Cabeza N50-109 y Homero Salas,
Quito-Ecuador. 170511

Correo: emilia_espin@yahoo.com
Teléfono: (593) 99 543 4455

Recibido: 2018-04-16

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente 78 millones de personas han sido infectadas con VIH hasta la actualidad, de estas infecciones 39 millones han fallecido.¹ En Ecuador se registran 4 863 casos nuevos en el 2016, de los cuales en la provincia de Guayas cubre el 50,3% de casos nuevos, mientras que la provincia de Pichincha tiene el 10,2% de casos nuevos.² Pocos datos se han generado en Ecuador, detectando mutaciones y resistencia a antirretrovirales especialmente a inhibidores de transcriptasa inversa.³ Los tratamientos anti-retrovirales (ARV) constituyen hoy una herramienta importante asociada con prolongar la supervivencia, reducir morbilidad y prevenir la transmisión de VIH. Aproximadamente 10 millones de personas que viven con el virus han recibido tratamiento ARV; el uso de ARV ha permitido disminuir las muertes relacionadas con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en porcentajes mayores al 30% desde el 2001. Actualmente se disponen de 6 grupos de fármacos, entre los cuales están: inhibidores de proteasa (IP), inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa inversa (NRTI), inhibidores de no nucleósidos de la transcriptasa inversa (NNRTI), inhibidores de integrasa (INI), inhibidores de fusión (IF) e inhibidores de entrada (EI).⁴ El objetivo de realizar supresión de viremia y conservar la función inmunológica constituyen retos para manejo de pacientes con VIH a lo largo del tiempo, intentando retrasar el desarrollo de mutaciones resistentes y mantener la activación inmune. La selección de fármacos para lograr una eficacia virológica combinan diferentes factores para evitar efectos adversos, determinar la carga de píldoras y frecuencia de dosificación, el potencial de interacción fármaco-fármaco, condiciones comórbidas, condición social y resultados de pruebas de resistencia.⁵ En 2014, la UNAIDS estableció una estrategia denominada “90-90-90”, refiriendo lo siguiente: diagnosticar al 90% de las personas infectadas por VIH, ofrecer tratamiento al 90% de las personas diagnosticadas, y lograr supresión viral completa de 90% en personas con tratamiento, hasta el 2020.⁶ Los esfuerzos en investigación y desarrollo crecen conjuntamente con la capacidad del virus para generar resistencias a nue-

vos fármacos, una de las pruebas disponibles para determinar la resistencia de viral es secuenciación, permitiendo al médico tratante resolver problemas de decisión al momento de escoger la mejor terapia para el paciente. Considerando que no existe una vacuna disponible, todos estos esfuerzos con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir morbilidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio retrospectivo, fue realizado en pacientes del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM), pertenecientes a la clínica de VIH.

Pacientes del estudio: Se seleccionaron pacientes en tratamiento antirretroviral que respondieron al tratamiento registrándose fallo viral con persistencia de cargas virales superiores a 4 000 copias/mL en exámenes realizados en intervalos mayores a tres meses entre diciembre del 2015 y abril del 2017, sin distinción del tiempo que llevan en tratamiento o fármacos usados. Un total de 41 pacientes fueron seleccionados para el estudio, 5 de estos pacientes de otras casas de salud (3 pacientes del Hospital Enrique Garcés y 2 pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso).

Se registró la carga viral específica de cada muestra y los registros de CD4. Además, se registraron datos relacionados con: posible vía de contagio, datos relacionados con la adherencia al tratamiento y a las visitas de control, guardando la confidencialidad para lo cual se omitieron en los registros nombres o datos personales, utilizándose como identificación códigos individuales.

Recolección y almacenamiento de muestras: se tomaron 3 muestras de sangre recolectadas en tubos de tapa lila con anticoagulante EDTA; se separó el plasma por centrifugación y fue almacenado a -80°C hasta su procesamiento.

Extracción de ácidos nucleicos: para la extracción de ARN viral se utilizó el kit validado *High Pure Viral Nucleic Acid Large Volume Kit*, partiendo de 2,5 mL de plasma congelado. Se siguieron las instrucciones del fabricante al mezclar el plasma con 2,5 mL de *working solution* (2,5 mL de *binding buffer* + 15 µL

de Poly A) y 250 µL de proteinasa K. Las muestras fueron incubadas a 70°C por 15 minutos. Luego se colocó 1 mL de *binding buffer* y una vez mezclado se colocó el material lisado en la columna de extracción. Después de varios lavados se llevó el ARN obtenido a 50 µL de *elution buffer*, al cual se adhirió 2 µL de MS2 en una concentración de 10 ng/ µL de ARN de bacteriófago. El ARN se conservó a -80°C para luego proceder a la secuenciación.

Secuenciación: se realizó la preparación de amplicones transformando el ARN en ADN para la futura secuenciación. Las secuencias de ADN fueron analizadas por la técnica de pirosecuenciación, en el equipo Junior 454-Roche, siguiendo las especificaciones del fabricante. Los resultados fueron analizados en el programa Deepcheck®, donde las secuencias fueron comparadas con la base de Stanford para análisis de resistencias significativas. Dentro de los parámetros analizados se obtuvo:

- La subtipificación cualitativa de los virus presentes en cada muestra.
- Las resistencias significativas en las tres opciones de magnitud de análisis que permitió el programa bioinformático (1, 5 y 20% de las poblaciones virales presentes en cada paciente).
- Mutaciones más prevalentes que resultaron en resistencia viral.
- Mutaciones que estuvieron presentes pero no confieren resistencia viral.

Se realizó una clasificación fenotípica para los diversos fármacos de acuerdo a los resultados del bioanálisis, en comparación con los estándares correspondientes.

Se clasificó como pacientes no adherentes al tratamiento a aquellos que no tuvieron genes de resistencia y demostraron poca regularidad en las visitas a control y en la toma de las dosis.

Se clasificó a los pacientes como resistencia primaria en base al fallo virológico presente después de realizar una segunda carga viral y que el paciente no haya recibido tratamiento alguno.

RESULTADOS

La media de la edad fue de 39 años y la mayoría de la población se encuentra entre 30 a 50 años de edad (70%; 28/41).

Dentro de los rangos de edad el 19,5% (8/41) tiene de 20 a 30 años, 43,9% (18/41) de 30 a 40 años, 24,4% (10/41) de 40 a 50 años y 12,2% (5/41) mayores de 50 años. Los pacientes estudiados fueron en su mayoría hombres con 87,8% (36/41) y mujeres con 12,2% (5/41).

Treinta y seis pacientes fueron tratados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, mientras que cinco pacientes pertenecieron a otras casas de salud.

El riesgo de transmisión por vía sexual constituyó la vía más prevalente de transmisión en los pacientes estudiados; fue igual en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y heterosexuales (tabla 1).

Tabla 1. Riesgo de transmisión de VIH de 36 pacientes del HECAM.

| Factor de riesgo | Pacientes (%) |
|-------------------------------------|---------------|
| Hombres que tienen sexo con hombres | 19 (52,8%) |
| Heterosexual | 18 (50%) |

Elaborada por los autores.

La media de los valores de carga viral es 4,72 Log₁₀ ARN copias/mL. En cuanto a los valores de CD4 se obtuvo una media de 189,6 células/mL (tabla 2).

Tabla 2. Datos de carga viral y CD4.

| | Carga viral (Log ₁₀ ARN copias/mL) | CD4* (células/mL) |
|---------------------|---|-------------------|
| Valor más bajo | 3,6 | 0,9 |
| Valor más alto | 6,7 | 1189 |
| Promedio | 4,7 | 213 |
| Percentil 25 | 4,3 | 42 |
| Varianza | 0,4 | 62335 |
| Desviación estándar | 0,7 | 245 |

*Datos de CD4 únicamente para los pacientes del HECAM. Elaborada por los autores.

Seis pacientes de la muestra no tuvieron presencia de genes de resistencia y fueron catalogados como no adherentes. Treinta pacientes fueron clasificados como resistencia secundaria y cinco como resistencia primaria (12,2%; 5/36) bajo los criterios de tener un fallo viral comprobado, después de realizar una segunda carga viral y constatar que el fallo virológico se conserva a pesar de encontrarse ya en tratamiento antirretroviral (figura 1).

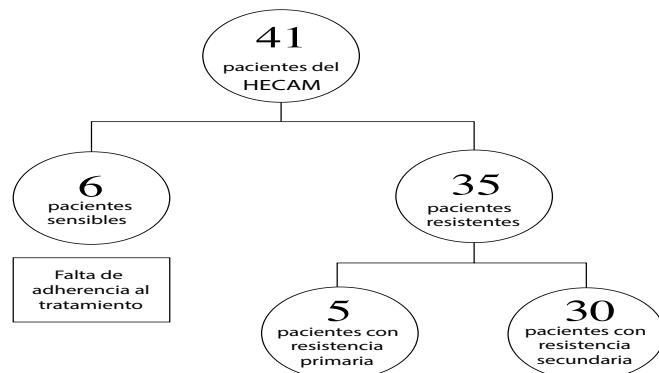


Figura 1. Clasificación de pacientes sensibles y resistentes en función de la prueba genética, adherencia y clasificación del tipo de resistencia

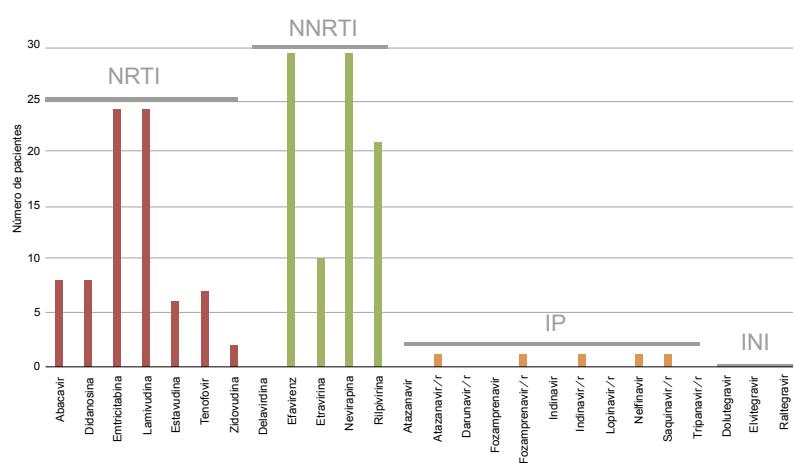


Figura 2. Resistencia antirretroviral por fármaco

Gracias a las características de pirosecuenciación, se pudo diferenciar prevalencia de mutaciones en la población viral o mezcla de poblaciones virales. Así se pudo identificar 32 (78%) pacientes que tuvieron resistencia >20% de su población viral. En la tabla 3 se detallan los pacientes que presentaron resistencia al 20%, 5% y 1%.

También se analizó las secuencias de integrasa (IN), proteasa (P) y transcriptasa (TR) para determinar el subtipo viral. El subtipo más prevalente en secuencias de TR y P fue el subtipo B (85,4%-63,4% respectivamente) y en IN es el subtipo 25_cpx (75,6%) (tabla 4).

Tabla 3. Resistencia según las poblaciones virales.

| Porcentaje de poblaciones virales | Número de pacientes resistentes |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Solo al 20 | 26 |
| Solo al 5 | 0 |
| Solo al 1 | 1 |
| Porcentajes combinados | |
| 20 y 5 | 3 |
| 20 y 1 | 2 |
| 5 y 1 | 2 |
| 20, 5 y 1 | 1 |

Tabla 4. Porcentaje de subtipos virales por región genómica.

| Subtipos | Según TR | Según P | Según IN |
|----------|----------|---------|----------|
| B | 85,4 | 63,4 | 17,1 |
| 02_AG | 4,9 | 4,9 | 0 |
| 29_BF | 2,4 | 0 | 0 |
| 37_cpx | 20,5 | 0 | 0 |
| 42_BF | 2,4 | 0 | 0 |
| 28_BF | 2,4 | 0 | 0 |
| 7_BC | 0 | 31,7 | 0 |
| 25_cpx | 0 | 0 | 75,6 |
| F1 | 0 | 0 | 2,4 |
| D | 0 | 0 | 2,4 |
| 39_BF | 0 | 0 | 2,4 |

Analizando las resistencias en los pacientes que presentaron mutaciones en poblaciones virales mayores al 20%; 22 presentaron resistencias a NRTI y NNRTI, 6 presentaron resistencias a NRTI, 2 presentaron resistencias a NNRTI y 1 presentaron resistencia a NRTI, NNRTI e IP (tabla 5).

Tabla 5. Matriz de pacientes con resistencia mayor al 20 %.

| | NRTI | NNRTI | NRTI + NNRTI | NRTI + NNRTI + IP |
|------------|------|-------|--------------|-------------------|
| Número | 2/31 | 6/31 | 22/31 | 1/31 |
| Porcentaje | 6,5% | 19,4% | 71,0% | 3,2% |

En la figura 3 podemos observar todas las mutaciones presentes. Las mutaciones de inhibidores de la transcriptasa más predominantes fueron M184V/I, K103N.

En la figura 4 se observó la cantidad de mutaciones más frecuentes en retrotranscripasa inversa y proteasa.

Si comparamos las mutaciones más frecuentes de acuerdo a la resistencia primaria o secundaria podemos observar que las mutaciones K103N, M184V/I,

Figura 3. Esquema de mutaciones a inhibidores de transcriptasa.

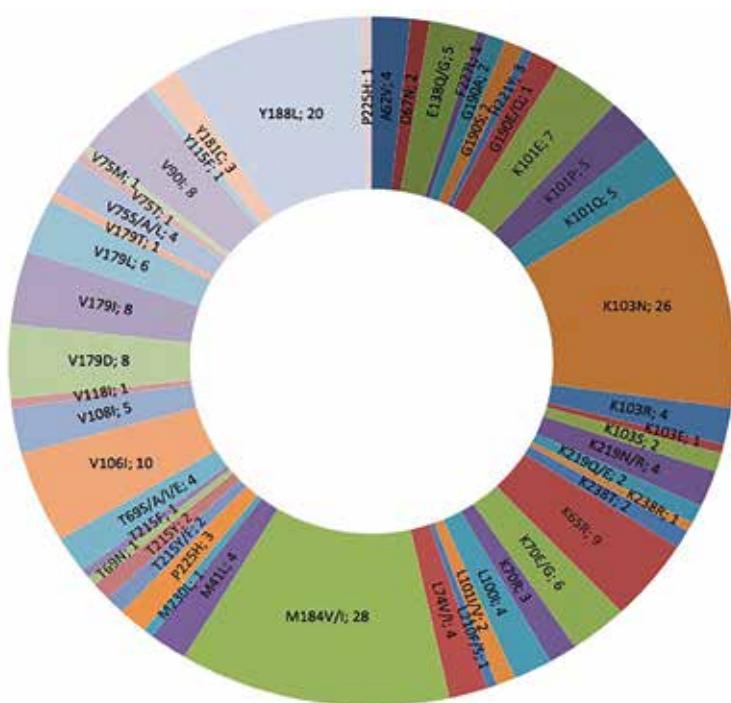
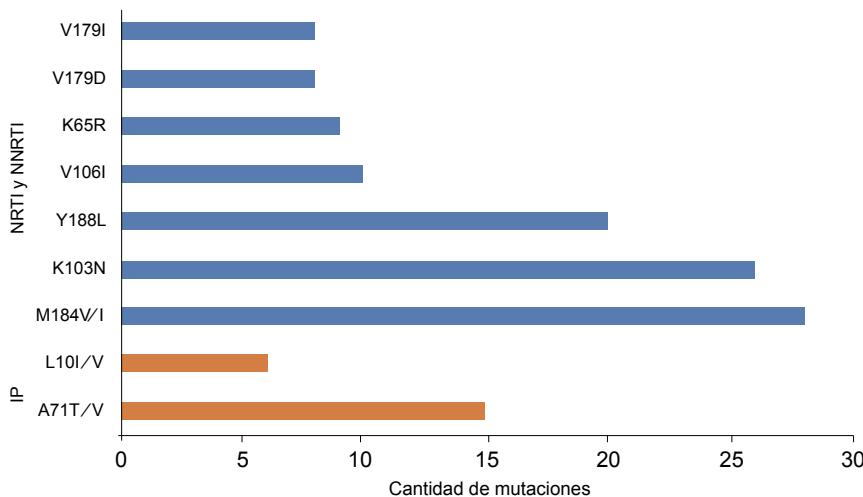


Figura 4. Distribución de mutaciones más frecuentes de toda la población.



Y188L y K65R son más frecuentes en resistencia secundaria, mientras que las mutaciones V106I, V179I/D, K101E y V179L son más frecuentes en resistencia primaria. Cabe recalcar que debido al tamaño de muestra no se puede afirmar estadísticamente esta tendencia (tabla 6).

DISCUSIÓN

Como es de esperar, en regiones de latinoamérica es notable la prevalencia del serotipo B.^{17,18} Varios estudios sugieren pequeñas diferencias infectivas, en cuanto a transmisión, progresión de la enfermedad, tasa de evolución y resistencia viral, todo ello dependiente del serotipo.⁷ Identificamos otros subtipos en las diferentes regiones del genoma TR, P e IN, siendo los más frecuentes 25_cpx, 7_BC y 37_cpx, los mismos que no aparecen en otros países de la región.^{8,12} Es relevante conocer los subtipos presentes en nuestros países y observar a través del tiempo la aparición de nuevos serotipos^{11,13}.

Se ha observado en estudios previos la persistencia de resistencias a lo largo de la terapia viral, hasta tres años en pacientes sin experiencia de tratamiento previo.^{9,14}

Todos los pacientes se contagieron por transmisión por la vía sexual sin que queden claras diferencias al respecto del tipo de conducta sexual y su relación con la resistencia. Comparando los resultados con otros estudios donde se observan datos similares, se puede afirmar que es de relevancia para prevención y control de la enfermedad en futuro.^{10,17}

Se conoce que la tendencia inicial de la enfermedad a nivel mundial y en nuestro país, fue población clave,⁷ hoy podemos ver que la tendencia de la prevalencia de la enfermedad aumenta en poblaciones heterosexuales, en este estudio se obtuvo que el 50% de prevalencia en cada grupo, lo que nos puede ayudar a entender que los individuos con alto riesgo de contagio, actualmente, están distribuidos en toda la población, incrementando aún más la probabilidad de contagio y la importancia de prevención.

Una de las mutaciones más observadas en nuestros pacientes fue K103N, estudios de eficiencia de transmisión de cepas con esta mutación denotan facilidad

Tabla 6. Resumen de mutaciones en resistencia primaria y secundaria.

Inhibidores nucleósidos y no nucleósidos de transcriptasa inversa

| Tipo de mutación | K103N | M184V/I | Y188L | K65R | V106I | V179D | V179I | K101E | V179L |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Resistencia primaria | 40% (2/5) | 60% (3/5) | 40% (2/5) | 60% (3/5) | 40% (2/5) | 0% (0/5) | 40% (2/5) | 40% (2/5) | 20% (1/5) |
| Resistencia secundaria | 77% (23/30) | 80% (24/30) | 57% (17/30) | 20% (6/30) | 27% (8/30) | 27% (8/30) | 20% (8/30) | 17% (6/30) | 17% (5/30) |

de propagación, comparado con otras cepas, esto es importante en países donde los NNRTI son usados como tratamiento de primera línea, y donde no se disponen de pruebas de rutina de resistencia o carga viral. Esto aumenta el riesgo de propagación de resistencia y limita el éxito del tratamiento de segunda línea.^{1,20}

Los pacientes analizados en el presente estudio tuvieron entre 2 y 23 años de recibir tratamiento, la mayoría se pueden considerar pacientes con infección crónica lo cual implica una mezcla compleja de variantes genéticas, por lo que claramente se pudo ver que más del 80% de pacientes presentaron resistencia a 2 grupos de ARV.⁹ Adicionalmente, en el tiempo de exposición a ARV la interrupción de tratamiento fallido y mala adherencia de los pacientes llevó a una aparición de variantes, por presión y adaptación de las cepas originales o adquiridas a lo largo del tratamiento. Se observó que seis pacientes no respondieron al tratamiento correctamente y al realizar la prueba de resistencia, estos no presentaron ninguna resistencia detectable, lo que denota la alta cantidad de pacientes que no toman o tienen baja o nula adherencia al tratamiento.

Existieron pacientes que nunca recibieron tratamiento con ciertos fármacos pero presentaron mutaciones que denotan resistencia al mismo, como fue el caso de un paciente en el presente estudio. Esto pudo deberse a que hubo aparición de mutaciones por presencia de evolución genética constante. Además, se pudo relacionar con la presencia de resistencias en poblaciones menores ($\leq 5\%$); también se observó la aparición de mutaciones en regiones del genoma codificantes para proteasa (en pacientes que no recibieron tratamiento para esta enzima), y debido a la sensibilidad de la técnica de pirosecuenciación se observó una serie de mutaciones que son descartadas en el análisis final de datos, ya que

constituyeron mutaciones espontáneas que son sinónimas y no permitieron ver resistencia fenotípica. Se debe tener en cuenta que estas poblaciones minoritarias podrían en un futuro generar resistencias mayores que puedan servir de guía para el tratamiento.⁹

En el presente estudio se determinó la presencia de mutaciones para inhibidores de proteasa, siendo las variantes más predominantes: A71T/V (45%, n=15), L10I/V (18%, n=6), K20R (12%, n=4). Comparado con otros estudios las mutaciones IP son detectadas con más frecuencia a través de técnicas de secuenciación de última generación, como en nuestro estudio. Se concluye que el hallazgo de estas mutaciones, no tienen una implicación fenotípica de resistencia en los pacientes. También se pudo atribuir la presencia de mutaciones IP, a la presencia de mala adherencia de esta forma se va generando presión genética y revelando variantes minoritarias de resistencia.^{4,15}

Se presentan dentro de las mutaciones más frecuentes observadas K103N, M184V/I, Y188L, K65R V106I, V179I/D, K101E y V179L, las mismas que no han sido descritas previamente en nuestro país a excepción de un único estudio publicado que fue realizado en la costa ecuatoriana en donde se determinaron otras mutaciones presentes siendo únicamente M184V/I la presente en ambas regiones. Se sugiere continuar con estudios de resistencia para poder comparar a su vez con otros países especialmente de latinoamérica.^{3,16}

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que un evento importante en el manejo de resistencia ARV es la adherencia de los pacientes,

casi un 50% de los pacientes han sido en algún período de su tratamiento malos adherentes con tratamiento intermitentemente, por lo que muchos hospitales están enfocados al manejo personalizado y seguimiento del paciente como medida para evitar la generación de resistencias al tratamiento.

ABREVIATURAS

ADN: ácido desoxirribonucleico; ARN: ácido ribonucleico; ARV: antirretroviral; EDTA: ácido etil diaminotetraacético; EI: inhibidores de entrada; IF: inhibidores de fusión; IN: integrasa; INI: inhibidores de integrasa; IP: inhibidores de proteasa; NRTI: inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa inversa; NNRTI: inhibidores de no nucleósidos de la transcriptasa inversa; P: proteasa; TR: transcriptasa; UNAIDS: ONUSIDA; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

EE: Concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito.

BN, DL, ME, ML: Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Espín Jaramillo Emilia Alejandra. Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica del Ejército; Maestría en Microbiología, Universidad San Francisco de Quito. Integrante de la Unidad de Genética y Molecular, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín,

ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-1704-0159>

Nuñez-Freile Byron Fabián. Médico Especialista en Infectología. Servicio de Infectología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-2375-7578>
Larreátegui Romero David Santiago. Médico Especialista en Medicina Interna. Servicio de Infectología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4927-9981>.

Espinel Lalama Eduardo Mauricio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí -ULEAM. Servicio de Epidemiología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6214-227X>.

Luján Jiménez María Fernanda. Médico Especialista en Hematología, Universidad San Francisco de Quito. Jefe de la Unidad de Genética y Molecular, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, ORCID : [0000-0001-7292-7794](https://orcid.org/0000-0001-7292-7794).

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

El estudio se realizó en el Laboratorio de Biología Molecular del HECAM.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Por la colaboración en la revisión, corrección y guía del presente trabajo agradecemos a los doctores co autores del presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Musingwini TV, Zhou DT, Mhandire D, Duri K, Gomo E, Oktedalen O, Chimukangara B, Shamu T, Shawarira-Bote S, Dandara C, Stray-Pedersen B. Use of Proviral DNA to Investigate Virus Resistance Mutations in HIV-infected Zimbabweans. *Open Microbiol J.* 2017 Apr 28;11:45-52. DOI: 10.2174/1874285801711010045. eCollection 2017. PubMed PMID: 28553415; PubMed Central PMCID: PMC5427698.
2. DNEAIS-MSP. Ecuador: Ministerio de Salud Pública. [citado 12 junio 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/informacion-estadistica-de-produccion-de-salud/>
3. González-González M, Correa-Sierra C, Hermida-Álava K, Machado-Díaz A, Gómez-Andrade LF, Castillo-Segovia M, Pérez-Santos CL, Kourí-Cardellá V. [Genetic analysis of the mutations in HIV-1 infected population in Ecuador]. *Rev Chilena Infectol.* 2018;35(1):49-61. DOI: 10.4067/s0716-10182018000100049. Spanish. PubMed PMID: 29652972.
4. James OE, Johanna L, Rawlings D, Babajehson M, Ashrad I, Anne D, Abimiku A, Dakum P, Gillian H, Ndembu N. A23 Identification of HIV drug resistance mutation patterns using illumina MiSeq next generation sequencing in patients failing second-line boosted protease inhibitor therapy in Nigeria. *Virus Evol.* 2017 Mar 5;3(Suppl 1). pii: vew036.022. DOI: 10.1093/ve/vey036.022. eCollection 2017 Mar. PubMed PMID: 28845272; PubMed Central PMCID: PMC5565984.
5. Cihlar T, Fordyce M. Current status and prospects of HIV treatment. *Curr Opin Virol.* 2016 Jun;18:50-6. DOI: 10.1016/j.coviro.2016.03.004. Epub 2016 Mar 28. Review. PubMed PMID: 27023283.
6. UNAIDS. Documents. 90-90-90 - An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic. 01 January 2017. Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf.
7. Junqueira DM, Almeida SE. HIV-1 subtype B: Traces of a pandemic. *Virology.* 2016 Aug;495:173-84. DOI: 10.1016/j.virol.2016.05.003. Epub 2016 May 23. Review. PubMed PMID: 27228177.
8. Pessôa R, Sanabani SS. High prevalence of HIV-1 transmitted drug-resistance mutations from proviral DNA massively parallel sequencing data of therapy-naïve chronically infected Brazilian blood donors. *PLoS One.* 2017 Sep 27;12(9):e0185559. DOI: 10.1371/journal.pone.0185559. eCollection 2017. PubMed PMID: 28953964; PubMed Central PMCID: PMC5617215.
9. Little SJ, Frost SD, Wong JK, Smith DM, Pond SL, Ignacio CC, Parkin NT, Petropoulos CJ, Richman DD. Persistence of transmitted drug resistance among subjects with primary human immunodeficiency virus infection. *J Virol.* 2008 Jun;82(11):5510-8. DOI: 10.1128/JVI.02579-07. Epub 2008 Mar 19. PubMed PMID: 18353964; PubMed Central PMCID: PMC2395184.
10. Wertheim JO, Oster AM, Johnson JA, Switzer WM, Saduvala N, Hernandez AL, Hall HI, Heneine W. Transmission fitness of drug-resistant HIV revealed in a surveillance system transmission network. *Virus Evol.* 2017 Apr 19;3(1):vex008. DOI: 10.1093/ve/vex008. eCollection 2017 Jan. PubMed PMID: 28458918; PubMed Central PMCID: PMC5399924.
11. Laguna-Torres V, Alberto, Olson James, L. Sánchez José, Montano Silvia, Chauca Gloria, Carrión Gladys et al. Distribución de los subtipos del VIH-1 en nueve países de América del Sur, 1995-2002. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2005 Mar [citado 2018 Sep 18]; 22(1):12-17. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000100003&lng=es.
12. Moscona R, Ram D, Wax M, Bucris E, Levy I, Mendelson E, Mor O. Comparison between next-generation and Sanger-based sequencing for the detection of transmitted drug-resistance mutations among recently infected HIV-1 patients in Israel, 2000-2014. *J Int AIDS Soc.* 2017 Aug 10;20(1):21846. DOI: 10.7448/IAS.20.1.21846. PubMed PMID: 28799325; PubMed Central PMCID: PMC5577736.
13. Barbour JD, Hecht FM, Wrin T, Liegler TJ, Ramstead CA, Busch MP, Segal MR, Petropoulos CJ, Grant RM. Persistence of primary drug resistance among recently HIV-1 infected adults. *AIDS.* 2004 Aug 20;18(12):1683-9. PubMed PMID: 15280779.
14. Hance AJ, Lemiale V, Izopet J, Lecossier D, Joly V, Massip P, Mammano F, Descamps D, Brun-Vézin F, Clavel F. Changes in human immunodeficiency virus type 1 populations after treatment interruption in patients failing antiretroviral therapy. *J Virol.* 2001 Jul;75(14):6410-7.

- PubMed PMID: 11413308; PubMed Central PMCID: PMC114364.
15. Fisher R, van Zyl GU, Travers SA, Kosakovsky Pond SL, Engelbrech S, Murrell B, Scheffler K, Smith D. Deep sequencing reveals minor protease resistance mutations in patients failing a protease inhibitor regimen. *J Virol*. 2012; Jun; 86(11):6231-7. DOI: 10.1128/JVI.06541-11. Epub 2012 Mar. PubMed PMID: 22457522; PubMed Central PMCID: PMC3372173.
16. Ruelle J, Roman F, Vandebroucke AT, Lambert C, Fransen K, Echahidi F, Pié-rard, D, Verhofstede C, Van Laethem K, Delforge ML, Vaira D, Schmit JC, Goubau P. Transmitted drug resistance, selection of resistance mutations and moderate antiretroviral efficacy in HIV-2: analysis of the HIV-2 Belgium and Luxembourg database. *BMC Infect Dis*. 2008 Feb 27;8:21. DOI: 10.1186/1471-2334-8-21. PubMed, PMID: 18304321; PubMed Central PMCID: PMC2292191.
17. Cabello M, Junqueira DM, Bello G. Dissemination of nonpandemic Caribbean HIV-1 subtype B clades in Latin America. *AIDS*. 2015 Feb 20;29(4):483-92. DOI: 10.1097/QAD.0000000000000552. PubMed PMID: 25630042.
18. Pagán I, Holguín A. Reconstructing the timing and dispersion routes of HIV-1 subtype B epidemics in the Caribbean and Central America: a phylogenetic story. *PLoS One*. 2013 Jul 9;8(7):e69218. DOI: 10.1371/journal.pone.0069218. Print 2013. PubMed PMID: 23874917; PubMed Central PMCID: PMC3706403.
19. Wertheim JO, Oster AM, Johnson JA, Switzer WM, Saduvala N, Hernandez AL, Hall HI, Heneine W. Transmission fitness of drug-resistant HIV revealed in a surveillance system transmission network. *Virus Evol*. 2017 Apr 19;3(1):vex008. DOI: 10.1093/ve/vex008. eCollection 2017 Jan. PubMed PMID: 28458918; PubMed Central PMCID: PMC5399924.
20. Yap SH, Sheen CW, Fahey J, Zanin M, Tyssen D, Lima VD, Wynhoven B, Kuiper M, Sluis-Cremer N, Harrigan PR, Tachedjian G. N348I in the connection domain of HIV-1 reverse transcriptase confers zidovudine and nevirapine resistance. *PLoS Med*. 2007 Dec;4(12):e335. PubMed PMID: 18052601; PubMed Central PMCID: PMC2100143.

TRABAJO ORIGINAL

Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016

Epidemiologic analysis of gastric cancer in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital in the period between Jan-Dec, 2016

Cintya Alejandra Andrade Díaz¹, Erika Estefanía Rodríguez Prieto¹, Lorena Elizabeth Novillo Andrade²¹ Médica cirujana en ejercicio privado² Médica Tratante del Área Clínica de Gastroenterología del HECAM

RESUMEN

Introducción. A nivel mundial, el cáncer gástrico ocupa el quinto lugar en incidencia y el segundo en mortalidad. En el 2016, el INEC reportó que el cáncer gástrico fue la primera causa de muerte por cáncer en hombres y la segunda en mujeres en Ecuador. **Objetivo.** Identificar las características sociodemográficas e histopatológicas, los factores de riesgo asociados y el tratamiento utilizado. **Material y métodos.** Estudio descriptivo transversal con base en 236 historias clínicas de pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016. **Resultados.** La prevalencia de cáncer gástrico fue 61% en hombres y 39% en mujeres. Promedio de edad 68 años para ambos sexos. Factores asociados: *Helicobacter pylori* 46%, alcohol 36%, tabaco 35%, antecedentes familiares de cáncer gástrico 12%. Los tipos de cáncer gástrico más frecuentes: adenocarcinoma 89%, GIST 5,9%, tumores neuroendocrinos 2,7%, linfoma MALT 2,1% y schwannoma 0,4%. Según la clasificación de Lauren, 60% eran adenocarcinomas difusos vs 40% adenocarcinomas intestinales. El 84% se detectó en etapa avanzada, en su mayoría estadio TNM IV. Tratamiento empleado: cirugía más quimioterapia, con radioterapia adyuvante. **Conclusiones.** En 30 años, la frecuencia de cáncer gástrico en etapa avanzada en este hospital no ha cambiado. La prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes con cáncer gástrico fue menor a la reportada en países en vías de desarrollo (Colombia, Perú, etc.). Hubo el doble de prevalencia de tumores neuroendocrinos y GIST gástricos cuando se compara con la literatura internacional.

Palabras clave: Neoplasias gástricas; Estómago; Adenocarcinoma; *Helicobacter pylori*; Epidemiología.

ABSTRACT

Introduction. Worldwide, gastric cancer ranks fifth in incidence and second in mortality. In 2016, according to the Ecuadorian Institute of Statistics and Census, gastric cancer was the most frequent cause of cancer death in men and second among women in Ecuador. **Objective.** To identify sociodemographic and histopathological characteristics associated risk factors and current therapies. **Material and methods.** Cross-sectional descriptive study based on 236 patients with gastric cancer treated between January and December 2016. **Results.** Prevalence of gastric cancer was 61% in men and 39% in women. Mean age: 68 years. Associated factors: *Helicobacter pylori* 46%, alcohol 36%, tobacco 35%, family history of gastric cancer 12%. The most frequent types of gastric cancer found were: adenocarcinoma 89%, GIST 5.9%, neuroenocrine tumors 2.7%, MALT lymphoma 2.1% and Schwannoma 0.4 %. Lauren's classification states 60% were diffuse adenocarcinomas vs 40% intestinal adenocarcinomas. 84% patients were in advanced stage, mostly TNM IV. Main treatment: surgery plus adjuvant chemotherapy and radiotherapy. **Conclusions.** Frequency of advanced gastric cancer in this hospital hasn't changed for the past 30 years. Prevalence of *H. pylori* in patients with gastric cancer was lower than reported in other developing countries (i.e., Colombia, Peru, etc.). Prevalence of gastric neuroendocrine tumors and GIST is double when compared with international literature.

Keywords: Stomach neoplasms; Stomach; Adenocarcinoma; *Helicobacter pylori*; Epidemiology.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Andrade-Díaz CA, Rodríguez-Prieto EE, Novillo-Andrade LE. Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016. Rev Med CAMbios HCAM 2018; 17(1):10-14.

Correspondencia:

Dra. Cintya Alejandra Andrade Díaz
Calle España N°551 y Avenida Abdón Calderón
Sangolquí-Ecuador. 171103

Correo: cintya_1416@hotmail.com
Teléfono: (593) 987078469

Recibido: 2018-04-16

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el cáncer gástrico es considerado el segundo cáncer más frecuente en mortalidad y el quinto más frecuente en incidencia.¹ En el año 2016, en el Ecuador, el cáncer gástrico se registró como la primera causa de muerte por cáncer en hombres y la segunda causa de muerte en mujeres.² Es más frecuente en hombres que en mujeres, con una relación 2:1, y se presenta principalmente entre los 40-70 años.³ Más del 70% de los casos de cáncer gástrico se presentan en países en vías de desarrollo y apenas 30% en países desarrollados.¹ El adenocarcinoma representa más del 90% de cánceres gástricos. El subtipo más frecuente según la clasificación de Lauren es el adenocarcinoma intestinal, principalmente en las áreas de gran incidencia de cáncer gástrico, en comparación al tipo difuso.¹

Entre los principales factores de riesgo asociados a cáncer gástrico, se encuentran: infección por *Helicobacter pylori*, mutaciones en el gen CDH1, antecedentes familiares de cáncer gástrico, ingesta elevada de sal, consumo de alcohol y tabaco, entre otros.⁴ La infección por *Helicobacter pylori* es considerado el principal factor de riesgo de cáncer gástrico, cuya prevalencia en países en vías de desarrollo es aproximadamente 70-90%.⁵

La clasificación más aceptada para la estadificación del cáncer gástrico es la del TNM⁶. Se distinguen dos etapas, la temprana cuando el cáncer ha invadido únicamente la capa mucosa o submucosa del estómago (clasificación japonesa); y la etapa avanzada en donde el cáncer ya ha invadido la capa muscular o capas más profundas, en donde la clasificación más usada es la de Borrmann.^{7,8}

El manejo quirúrgico constituye la principal modalidad de tratamiento para el cáncer gástrico, principalmente cuando se encuentra en etapa avanzada. Para los cánceres tempranos, se pueden emplear técnicas endoscópicas. El uso combinado de quimioterapia y radioterapia en adyuvancia al manejo quirúrgico ha demostrado resultados favorables, mejorando la sobrevida de los pacientes.⁹

Debido al limitado número de estudios realizados en nuestro país sobre cáncer gástrico y a la gran mortalidad e incidencia

que produce en nuestra población y a nivel mundial, se plantea la realización de este estudio con el objetivo de identificar la situación del cáncer gástrico en el año 2016, en uno de los hospitales con mayor acogida de pacientes que existen en nuestro país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, retrospectivo en el Hospital Carlos Andrade Marín, en pacientes con cáncer gástrico atendidos por los servicios de gastroenterología, oncología y cirugía general tanto en consulta externa como en hospitalización, en el periodo enero-diciembre 2016. La población total de pacientes con cáncer gástrico durante este periodo fue de 617 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: edad mayor a 18 años, diagnóstico de cáncer gástrico e infección por *Helicobacter pylori* documentados por estudios histopatológicos, pacientes que cuenten con nota postoperatoria en el caso que hubiesen requerido algún procedimiento quirúrgico. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con cáncer gástrico con otros tipos de neoplasias no relacionadas al aparato digestivo, por las que pudieron haber requerido tratamiento oncológico. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 236 pacientes. El tamaño de la muestra calculado tomó en cuenta el intervalo de confianza al 95% y el 5% de error muestral. El análisis estadístico se lo realizó con el programa SPSS versión 23.0.

RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes fue 63 años (DE=14 años) con una mayor proporción de pacientes en el grupo de edad comprendido entre 50-69 años (figura 1).

En cuanto a sexo, hubo una prevalencia de 61 % en hombres y 39 % de mujeres (relación 1,5:1).

Tabla 1. Procedencia de pacientes con cáncer gástrico. Cobertura del HECAM por provincias.

| Cobertura | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|
| Pichincha | 52,33 % |
| Loja | 6,77 % |
| Imbabura | 6,35 % |
| Cotopaxi | 5,08 % |
| Chimborazo | 4,66 % |
| Bolívar | 4,02 % |
| Carchi | 3,17 % |
| Esmeraldas | 3,17 % |
| Manabí | 3,17 % |
| Tungurahua | 2,75 % |
| Santo Domingo de los Tsáchilas | 2,33 % |
| Otras provincias | 6,20 % |

La mayor parte de pacientes con cáncer gástrico provinieron de la provincia de Pichincha, Loja e Imbabura. Aproximadamente 87% de pacientes son de la serranía ecuatoriana. (tabla 1)

En cuanto al nivel de instrucción, el 76% de pacientes con cáncer gástrico se presentó en personas con niveles de estudio primario, secundario y analfabetos; mientras que apenas el 24% contaban con estudios universitarios.

De los factores asociados a cáncer gástrico evaluados (infección por *Helicobacter pylori*, tabaco, alcohol y antecedentes familiares de cáncer gástrico), se encontró que la mayoría de pacientes no presentaron dichos factores. Aún cuando la infección por *Helicobacter pylori* fue el factor más frecuentemente hallado en la población

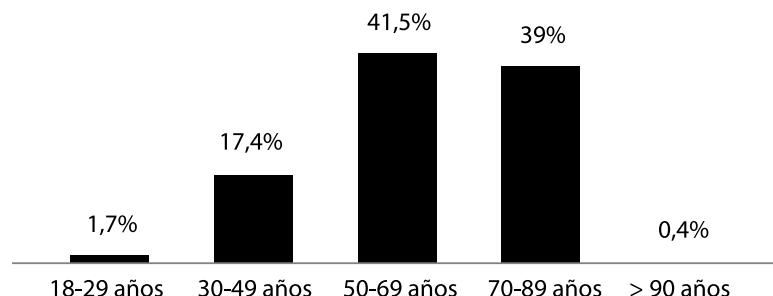


Figura 1: Prevalencia de pacientes con cáncer gástrico según grupos de edad

de estudio, presenta una prevalencia menor a la reportada en otros países con economía en desarrollo como Perú y Colombia (tabla 2).

El cáncer gástrico más frecuente fue el adenocarcinoma (89%), seguido por los tumores del estroma gastrointestinal (5,9%), tumores neuroendocrinos (2,7%), linfoma gástrico (2,1%) y Schwannoma (0,4%). (figura 2)

Tabla 2. Frecuencia de factores asociados a cáncer gástrico.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Infección por <i>H pylori</i> | | |
| No | 127 | 53,8% |
| Sí | 109 | 46,2% |
| Total | 236 | 100% |
| Antecedente familiar de cáncer gástrico | | |
| No | 208 | 88% |
| Sí | 28 | 12% |
| Total | 236 | 100% |
| Tabaco | | |
| No | 154 | 65,3% |
| Sí | 82 | 34,7% |
| Total | 236 | 100% |
| Alcohol | | |
| No | 152 | 64,4% |
| Sí | 84 | 35,6% |
| Total | 236 | 100% |

Dentro de los adenocarcinomas, el subtipo más frecuente según la clasificación de Lauren fue el adenocarcinoma difuso con un 60% vs 40% adenocarcinoma intestinal. Según la diferenciación histológica, los adenocarcinomas pobremente diferenciados fueron los más frecuentes con un 45% (tabla 3).

Según la etapa, 84% se atendió en etapa avanzada vs 16% en etapa temprana. De los pacientes que se encontraban en etapa avanzada, el Borrmann más frecuente fue el tipo III o ulcerado infiltrativo; de los pacientes en etapa temprana, los subtipos más frecuentes según la clasificación Japonesa fueron el subtipo I o polipoide y el III o ulcerado (tabla 4).

Las localizaciones más frecuentes de cáncer gástrico fueron antro (39%) y

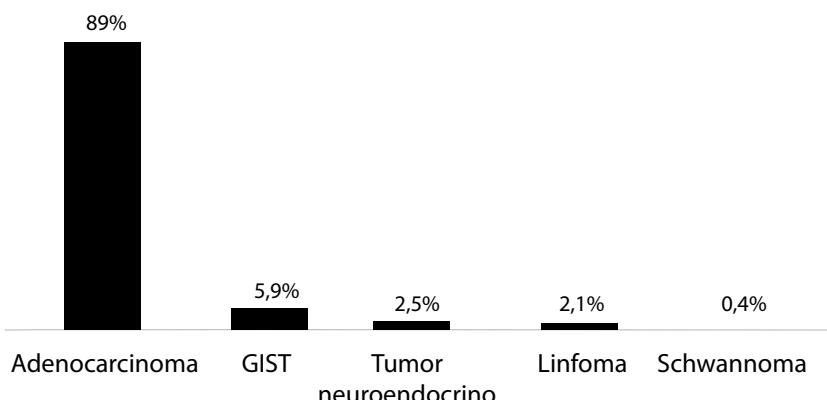


Figura 2. Tipos de cáncer gástrico

Tabla 3: Prevalencia de pacientes con cáncer gástrico. Diferenciación histológica

| Diferenciación histológica | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|------------|
| Diferenciado | 32 | 15 % |
| Moderadamente diferenciado | 52 | 25 % |
| Pobremente diferenciado | 94 | 45 % |
| Indiferenciado | 32 | 15 % |
| Total | 210 | 100 % |

cuerpo (22,7%). El cáncer se presentó con mayor frecuencia en el tercio distal del estómago. (figura 3).

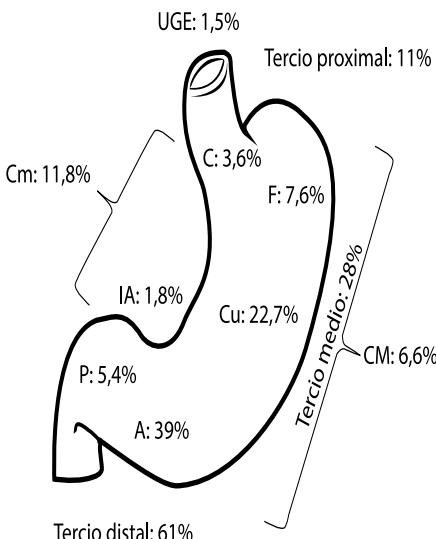


Figura 3: Localización del cáncer gástrico.
UGE: Unión gastroesofágica; C: Cardias; F: Fondo; Cu: Cuerpo; A: Antro; P: Píloro; IA: Incisura angularis; Cm: Curvatura menor; CM: Curvatura mayor.

Tabla 4: Clasificación Borrmann y Japonesa para cáncer gástrico avanzado y temprano

| Clasificación Borrmann para cáncer gástrico avanzado | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| I | 11 | 6 % |
| II | 62 | 34 % |
| III | 77 | 42 % |
| IV | 33 | 18 % |
| Total | 183 | 100 % |

| Clasificación Japonesa para cáncer gástrico temprano | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| I | 9 | 33 % |
| IIA | 2 | 7 % |
| IIB | 2 | 7 % |
| IIIC | 5 | 19 % |
| III | 9 | 33 % |
| Total | 27 | 100 % |

El estadio más frecuente fue TNM IV (metástasis) en 32% de pacientes (tabla 5).

Tabla 5: Prevalencia de pacientes con cáncer gástrico por estadio TNM

| Estadio TNM | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| 0 | 6 | 2,5 % |
| I | 49 | 20,8 % |
| II | 47 | 19,9 % |
| III | 59 | 25 % |
| IV | 75 | 31,8 % |

Al relacionar la etapa con el estadio del cáncer gástrico, se puede evidenciar como los estadios más severos se correlacionan con cáncer gástrico de etapa avanzada; como se indica en la tabla 6.

Tabla 6: Correlación de la etapa con el estadio del cáncer gástrico

| | Temprano | Avanzado |
|---------|----------|----------|
| Estadio | 0 | 6 |
| | I | 31 |
| | II | 1 |
| | III | 0 |
| | IV | 75 |

Los sitios donde se halló metástasis, por tomografía computarizada o histopatología, se detallan en orden de frecuencia en la tabla 7.

Tabla 7. Principales sitios de metástasis de cáncer gástrico

| Sitios de metástasis | Porcentaje |
|----------------------|------------|
| Peritoneo | 34,4 % |
| Hígado | 19,6 % |
| Pulmón | 13,1 % |
| Intestino delgado | 7,3 % |
| Colon | 5,7 % |
| Páncreas | 5,7 % |
| Otros | 14,2 % |

El 80% de pacientes requirió intervención quirúrgica en el transcurso de su enfermedad, 86% con intención curativa y 14% con fin exploratorio.

Los procedimientos con intención curativa realizados con mayor frecuencia fueron la gastrectomía total (49%) y gastrectomía subtotal (34%) (tabla 8).

Tabla 8. Tipo de procedimiento quirúrgico o endoscópico realizado

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Gastrectomía subtotal | 64 | 34% |
| Gastrectomía total | 93 | 49% |
| Mucosectomía endoscópica | 1 | 1% |
| Resección robótica | 1 | 1% |
| Tumorectomía | 5 | 3% |
| Laparoscopía y laparotomía exploratoria | 24 | 14% |
| Total | 236 | 100% |

En cuanto al tratamiento oncológico, el 28% del total de pacientes recibió tratamiento paliativo, mientras que el 72% tratamiento no paliativo. Del primer grupo, 70% recibió quimioterapia paliativa y 30% manejo paliativo sintomático; mientras que del segundo grupo 71% recibió quimioterapia más radioterapia adyuvante, 21% quimioterapia adyuvante sola y 8% el uso de imatinib adyuvante.

DISCUSIÓN

El cáncer gástrico en etapa avanzada continúa siendo el más frecuente entre la población, similar a los resultados obtenidos hace 30 años en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Además, en el presente estudio, se encontró que tanto el estadio IV, peores grados de diferenciación histológica y subtipos más graves, fueron los hallazgos más frecuentes, lo cual difiere con estudios previos realizados en esta institución, en donde se presentaban mejores grados de diferenciación histológica y en donde el subtipo intestinal era más frecuente que el difuso.¹⁰⁻¹²

En comparación a estudios previos de cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, la frecuencia por sexo (H:M) ha disminuido de 4:1 a 1,5:1, que es ligeramente menor a la reportada mundialmente (2:1).¹³ Esto puede estar influido por una mayor exposición de las mujeres a los factores de riesgo y también al aumento de afiliados de sexo femenino al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social -IESS.¹⁰⁻¹²

La mayoría de pacientes no presentó los factores de riesgo asociados a cáncer gástrico; sin embargo, la infección por *Helicobacter pylori* fue el factor asociado a cáncer gástrico más frecuente en los pacientes, lo cual indica que se debe tener mayor énfasis en su prevención y erradicación, ya que como se conoce, a nivel mundial es el principal carcinógeno conocido en producir cáncer de estómago.^{14,15}

En cuanto a los tipos de cáncer gástrico, se evidenció un aumento de la prevalencia de los tumores del estroma gastrointestinal y tumores neuroendocrinos, encontrándose el doble de su prevalencia esperada reportada en la literatura mundial,^{16,17} lo cual puede estar asociado

a una mejora en la evaluación diagnóstica endoscópica;¹⁸ sin embargo estudios recientes demuestran que el aumento de los tumores neuroendocrinos gástricos podría estar asociado al consumo prolongado de inhibidores de bomba de protones; es necesario que se realicen estudios posteriores para comprobar esta asociación.^{19,20}

Las limitaciones del estudio fueron la calidad de los registros de las historias clínicas de donde se tomó la información para este estudio, al igual que el número de variables que fueron evaluadas en cuanto a factores de riesgo, debido a su falta de registro en las historias clínicas.

CONCLUSIÓN

Los resultados encontrados en nuestro estudio reflejan, que durante las tres últimas décadas, no se han implementado medidas suficientes que disminuyan el número de pacientes vistos en etapa avanzada, y que se tiene que reforzar la prevención y el diagnóstico temprano del mismo. Es importante enfocarnos en la erradicación oportuna de la infección por *Helicobacter pylori*, uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico.

ABREVIATURAS

CDH1: Gen cadherina 1

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

DE: Desviación Estándar

GIST: Tumores del Estroma Gastrointestinal

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

H: hombre

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

M: mujer

MALT: linfoma MALT, MALToma

TNM: Tumor-Ganglio-Metástasis

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

CA, ER: Concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. LN: Revisión

crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Cintya Alejandra Andrade Díaz. Médica Cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6318-6007>

Erika Estefanía Rodríguez Prieto. Médica Cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1306-5183>

Lorena Elizabeth Novillo Andrade. Médico Tratante del Área Clínica de Gastroenterología del HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-3113-5947>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en los servicios de Gastroenterología, Oncología y Cirugía General del HECAM. Se deja constancia del agradecimiento fraternal al personal de salud y administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piazuelo María Blanca, Correa Pelayo. Gastric cancer: Overview. Colomb. Med. 2013 Sep 44(3): 192-201. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342013000300011&lng=en.
2. Censos INEC. Compendio estadístico 2016. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/compendio-estadistico-2016/>
3. Layke JC, Lopez PP. Gastric cancer: diagnosis and treatment options. Am Fam Physician. 2004 Mar 1;69(5):1133-40. Review. PubMed PMID: 15023013.
4. Thrumurthy SG, Chaudry MA, Hochhauser D, Mughal M. The diagnosis and management of gastric cancer. BMJ. 2013 Nov 4;347:f6367. DOI: 10.1136/bmj.f6367. Review. PubMed PMID: 24191271.
5. Guzmán S, Norero E. Gastric cancer. Revista Médica Clínica Las Condes, Ene 2014; 25(1):106-113. DOI: 10.1016/S0716-8640(14)70016-1. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700161>.
6. Valle J. Factores de riesgo y manejo del Cáncer Gástrico en pacientes ingresados al Servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante noviembre de 2014 a noviembre de 2016. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4307/1/96909.pdf>
7. Donoso D Andrés, Sharp R Allan, Gellona V José, Parra B Adolfo, Pimentel M Fernando, Scalona P, Alex et al. Endoscopic sub-mucosal dissection for early gastric cancer. Rev Chil Cir. 2013 Apr. 65(2): 180-186. DOI: 10.4067/S0718-40262013000200014.
8. Avunduk C. Gastroenterología de bolsillo España: Marbán; 2006x
9. Touma M, Salvador I. Epidemiología del cáncer gástrico Pichincha: Cámara Ecuatoriana del Libro; 2000.
10. Zanabria R. Panorama del cáncer gástrico en un año. Quito; 2014
11. Cordero MP, Delgado T, Patiño C. Factores de riesgo asociados a cáncer gástrico Hospital del Instituto del Cáncer, Solca. Cuenca, 2006-2007. 2012. Disponible en: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/287>
12. Ramírez A, Sánchez R. *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico. 2008 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v28n3/a08v28n3.pdf>.
13. Ortega L. Tumor del estroma gastrointestinal. Puesta al día. Gastrointestinal stromal tumor. An update. 2014. DOI: 10.1016/j.patol.2014.09.006 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699885514001081>.
14. Poulsen AH, Christensen S, McLaughlin JK, Thomsen RW, Sørensen HT, Olsen JH, Friis S. Proton pump inhibitors and risk of gastric cancer: a population-based cohort study. Br J Cancer. 2009 May 5;100(9):1503-7. DOI: 10.1038/sj.bjc.6605024. Epub 2009 Apr 7. PubMed PMID: 19352380; PubMed Central PMCID: PMC2694435.
15. Moss SF. The Clinical Evidence Linking Helicobacter pylori to Gastric Cancer, Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology. [Online]; 2017 [cited 2018 Septiembre 21]. Available from: [https://www.cmghjournal.org/article/S2352-345X\(16\)30147-3/pdf](https://www.cmghjournal.org/article/S2352-345X(16)30147-3/pdf).
16. Ortega L. Tumor del estroma gastrointestinal. Puesta al día, Gastrointestinal stromal tumor. An update. [Online]; 2014 [cited 2018 Marzo 28]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699885514001081?via%3Dihub>.
17. Yang Z, Wang , Lu J, Pana , Pan , Chen, et al. Gastric Neuroendocrine Tumors (G-Nets): Incidence, Prognosis and Recent Trend Toward Improved Survival. [Online]; 2018 [cited 2018 Septiembre 21]. Available from: <https://www.karger.com/Article/Pdf/486915>.
18. Tsvetkova, Elena et al. "Gastrointestinal Stromal Tumors (GIST) — Paving the Way for Modern Oncology — Epidemiology, Diagnosis, Treatment." (2015). Available from: <http://www.touchoncology.com/system/files/private/articles/21956/pdf/ShailendraVerma.pdf>.
19. Poulsen AH, Christensen S, McLaughlin JK, Thomsen RW, Sørensen HT, Olsen JH, Friis S. Proton pump inhibitors and risk of gastric cancer: a population-based cohort study. Br J Cancer. 2009 May 5;100(9):1503-7. DOI: 10.1038/sj.bjc.6605024. Epub 2009 Apr 7. PubMed PMID: 19352380; PubMed Central PMCID: PMC2694435.
20. Ko Y, Tang J, Sanagapalli S, Kim BS, Leong RW. Safety of proton pump inhibitors and risk of gastric cancers: review of literature and pathophysiological mechanisms. Expert Opin Drug Saf. 2016 Jan;15(1):53-63. DOI: 10.1517/14740338.2016.1118050. Epub 2015 Dec 14. Review. PubMed PMID: 26560097.

TRABAJO ORIGINAL

Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el Sistema Da Vinci

Revised post-sleeve gastric surgery using the Da Vinci System

Rocío del Carmen Quisiguña Aldaz¹, Mauricio Vicente Puente Caizapanta¹, Jorge Santiago Jácome Flores¹, Ángel Gabriel Chica Burgos², Stalin Isaías Cañizares Quisiguña³

¹ Cirujano General, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

² Postgradista Cirugía General, Universidad Central del Ecuador

³ Estudiante de Medicina, Universidad San Francisco de Quito

RESUMEN

Introducción. La manga gástrica laparoscópica (SG) se ha establecido como el procedimiento bariátrico más común realizado debido a su efectividad para la pérdida de peso y la resolución de otras comorbilidades relacionadas con la obesidad. Todas sus ventajas deben ser preservadas a través del correcto manejo de sus complicaciones más comunes como el reflujo gastroesofágico (ERGE). **Objetivo.** Reportar los resultados de la conversión de SG a bypass gástrico (RYGB) para el control de ERGE postoperatorio.

Material y Métodos. Se analizó retrospectivamente los datos de todos los pacientes que se sometieron a la cirugía de conversión de SG a RYBG a través del sistema Da Vinci como indicación para el manejo de ERGE, en el periodo de mayo de 2016 a marzo de 2018 en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (Quito, Ecuador) y para ello se recurrió al sistema informático MIS/AS400 y a controles multimodales postquirúrgicos.

Resultados. De los 243 pacientes sometidos a gastrectomía vertical, 35 (14,4%) presentaron complicaciones tardías de reflujo gastroesofágico. Esta serie incluyó 22 (62,9%) mujeres y 13 (37,1%) hombres. Trece (37,1%) pacientes tuvieron esofagitis grado B, 17 (48,6%) grado C y 5 (14,3%) grado D. Un total de 17 (6,9%) pacientes necesitaron cirugía de conversión y su evolución fue seguida durante tres meses; no hubo complicaciones ni mortalidad y todos experimentaron remisión del ERGE. **Conclusiones.** La conversión laparoscópica de SG a RYGB es un procedimiento efectivo para el control y manejo postoperatorio de ERGE. Parece ser una alternativa segura para el tratamiento de ERGE y la mejora de otras comorbilidades asociadas. Es evidente que las indicaciones por las que estos procedimientos son iniciados son cruciales para evitar riesgos quirúrgicos innecesarios y obtener buenos resultados.

Palabras clave: Cirugía bariátrica; Manga gástrica; Bypass gástrico; Gastrectomía; Obesidad; Procedimientos quirúrgicos robotizados.

ABSTRACT

Introduction. Laparoscopic sleeve gastrectomy (SG) is the most commonly performed bariatric procedure. We analyzed obesity-related comorbidities, such as GERD, based on the amount of weight loss achieved. **Objective.** We discuss the outcome of laparoscopic conversion from SG to Roux-en-Y-gastric bypass after GERD onset. **Material and Methods.** Data from all patients who underwent laparoscopic conversion from SG to RYGB for GERD management between May-March 2018 were retrospectively analyzed at Carlos Andrade Marín Specialties Hospital (Quito, Ecuador) via the MIS/AS400 system and multimodal post-surgical controls. **Results.** Of 243 patients who underwent SG, 35 (14,4%) had postoperative GERD complications and only 17 (6,9%) qualified for laparoscopic conversion; the series included 22 (62,9%) females and 13 (37,1%) males. A total of 13 (37,1%) patients had grade B esophagitis, 17 (48,6%) grade C and 5 (14,3%) grade D. The remission rate for GERD was 100 %. Postoperative complication rate was 0 %, and mean length of follow-up was three months after conversion. No patients died in this series. **Conclusions.** Laparoscopic conversion of SG to RYGB is an effective procedure for management of postoperative GERD. It is a safe alternative for treating GERD and improving other comorbidities. It is evident that the indications by which these procedures are initiated are crucial to avoid unnecessary surgical risks and obtain good outcomes.

Keywords: Bariatric surgery; Sleeve gastrectomy; Gastric bypass; Gastrectomy; Obesity; Robotic surgical procedures.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Quisiguña RC, Puente MV, Jácome JS, Chica AG, Cañizares SI. Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el sistema Da Vinci. Rev Med CAMbios HCAM 2018; 17(1):15-20.

Correspondencia:

Dra. Rocío del Carmen Quisiguña Aldaz
París N43-212 y Río Coca, Quito, Ecuador

Correo: rociodelccirujana@hotmail.com
Teléfono: 0994428503

Recibido: 2018-04-16

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es una afección que se desarrolla cuando el reflujo del contenido estomacal causa síntomas y/o complicaciones esofágicos o extraesofágicos.^{1,2} Afecta la calidad de vida y contribuye al cáncer de esófago.³

Los nuevos aspectos de definición incluyen un enfoque centrado en el paciente que es independiente de hallazgos endoscópicos, de subclasiﬁcación de la enfermedad en síndromes discretos y el reconocimiento de laringitis, tos, asma y erosiones dentales como posibles síndromes de ERGE.^{2,20,21}

Debido a la presencia de ERGE en los pacientes sometidos a sleeve gástrico que previo a cirugía no presentaban síntomas se decide investigar los posibles desencadenantes, así como el manejo clínico o quirúrgico.

La falla en los mecanismos antirreflujo da paso al reflujo anormal del contenido gástrico al esófago, existiendo una incidencia del 0-36% dentro del primer año post gastrectomía vertical en manga; puede presentar disminución de la incidencia después del tercer año probablemente por la disminución de la presión intraabdominal por el descenso de peso, dilatación de la manga y recuperación del ángulo de His.⁴ Existen publicaciones que muestran hasta un 21% de aparición de reflujo de novo en el seguimiento a 6 años.⁵

Los mecanismos fisiopatológicos que van a intervenir en la presencia del reflujo gastroesofágico son:

1. Disminución de la presión del esfínter esofágico inferior por la sección de las ﬁbras musculares longitudinales y oblicuas del EEI;
2. Disminución de la longitud del EEI;
3. Aumento de la presión intragástrica (Ley de Laplace);
4. Desaparición del ángulo de His y sección extrema del antro;
5. Dilatación proximal de la manga.^{3,5}

La tendencia de los grupos con mayor experiencia señalaron que era mejor no realizar una cirugía de manga gástrica en pacientes con ERGE sintomático.¹⁷ Sin embargo, hoy se acepta que puede realizarse siempre que se libere y reseque bien el fondo gástrico y se corrijan los pilares del diafragma.⁴

Se consideró como tratamiento preventivo el cierre de los pilares en presencia de hernia hiatal si el paciente presentó en la endoscopia preoperatoria una esofagitis erosiva (enfermedad por reflujo gastroesofágico documentado por EDA).^{3,7}

El diagnóstico debe realizarse mediante documentación endoscópica con biopsia de la esofagitis, la Phmetría de 24 h ante la presencia de síntomas típicos sin documentación endoscópica o ante la presencia de síntomas atípicos y Rx seriada esofagogastrica.^{3,5}

Biter et al⁸ concluyó que la gastrectomía vertical en manga estaba asociada con el desarrollo de reflujo gastroesofágico (diagnosticado mediante el uso de 24 h monitoreo de pH) en dos tercios de los pacientes que estaban asintomáticos antes de la cirugía. Abdegawad et al⁹ también usó monitoreo de pH encontró que más del 80% de las personas previamente asintomáticas sufrieron reflujo un año después de la gastrectomía vertical en manga. Un tercer estudio¹⁰ diagnóstico de reflujo gastroesofágico usando una combinación de síntomas puntuación o evidencia objetiva como estudios de contraste, gastroscopia y monitoreo de pH evidenció que el 3% de todos los pacientes desarrollaron reflujo *de novo* después de la gastrectomía vertical en manga, pero casi todos los pacientes respondieron bien al tratamiento con un inhibidor de la bomba de protones.^{8,9,10}

El número de operaciones quirúrgicas bariátricas realizadas en HECAM ha sido continuo en los últimos dos años. Desde mayo del 2016 hasta marzo del 2018 se realizaron 367 cirugías metabólicas. De ellos, el 66,2% fueron gastrectomía vertical en manga y el 33,7% bypass gástrico. Las complicaciones posteriores al tratamiento quirúrgico de la obesidad grave variaron según el procedimiento realizado y fueron clasificadas en tempranas y tardías.

En el grupo de estudio, las primeras se presentaron de la siguiente manera: 1,36% de fistulas de la línea de sutura (0,54% en sleeve gástrico y 0,81% en bypass gástrico), 0,27% de lesión inadvertida (íleon distal) y 1,08% de hemorragias en la línea de sutura (manejo conservador). Por lo tanto, fue prioritario conseguir una mejoría de la seguridad en estas operaciones a través del desarrollo

de criterios estrictos de cirugía segura y efectiva, y a un control cuidadoso de los resultados quirúrgicos que permitió la minimización de los percances reportados. De tal forma que la estadística discutida pueda llegar a equilibrarse con la incidencia de este tipo de complicaciones tempranas publicadas a lo largo del mundo.^{16,19}

Como complicaciones tardías encontramos: hernia de Peterson con 0,27% en una paciente sometida a bypass gástrico y enfermedad por reflujo gastroesofágico en 14,4% de casos de pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical en manga.

La conducta terapéutica en los pacientes que presentaron ERGE durante el postoperatorio inmediato (hasta el tercer día) y mediato (hasta el decimo tercer día), sugirió la utilización de inhibidores de bomba de protones durante los primeros 3 meses del postoperatorio. De inicio siempre tratamiento clínico con inhibidores de la bomba de protones asociados con proquinéticos y reeducación alimentaria. Cuando fracasa el manejo clínico puede plantearse la conversión de manga a bypass gástrico.^{3,4,9} Sin embargo, en pacientes que se han sometido a sleeve gástrico pero han experimentado pérdida de peso insuficiente o han desarrollado ciertas complicaciones, como enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), pueden ser tratados quirúrgicamente por una segunda intervención de re-sleeve gástrico.¹⁰ En nuestro grupo de estudio se decidió realizar tratamiento quirúrgico únicamente cuando el manejo clínico fue refractario. Todos los casos de esta investigación fueron realizados en el sistema Da Vinci.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta un estudio descriptivo observacional de tipo transversal que incluyó una serie de casos de 243 pacientes, mayores de 18 años, con distintos grados de obesidad, sometidos a gastrectomía vertical en manga en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito-Ecuador, en el periodo comprendido entre mayo del 2016 y marzo del 2018.

Los datos demográficos se obtuvieron de las Historias Clínicas del sistema infor-

mático MIS/AS400. Se incluyó a todos los pacientes que, sometidos a manga gástrica durante el periodo de mayo de 2016 a marzo de 2018, desarrollaron sintomatología de GERD refractaria al tratamiento farmacológico y, por ello, fueron sometidos a cirugía de conversión a bypass gástrico de asa corta. La evolución de los pacientes se siguió durante el primer año postoperatorio y la información que se obtuvo se levantó en hojas de Excel (MS Office), previo al análisis estadístico.

La valoración clínica preoperatoria así como los controles postquirúrgico y de seguimiento se realizaron de manera multimodal, por varias disciplinas involucradas como: Endocrinología, Rehabilitación Física y Cardiopulmonar, Nutrición, Psicología y Cirugía General; estos servicios conforman la Clínica de Obesidad del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. El tiempo de seguimiento fue de 3 meses y se dividió en tres etapas: Una temprana (en el primer día del postoperatorio) donde se incluyó aspectos ya establecidos por el protocolo operatorio como por ejemplo, el pedido de perfil metabólico básico cada 12 horas por dos días sucesivos y luego cada 24 horas por otros tres días.

Una media (de 24 a 72 horas tras la cirugía) que abarcó el periodo crítico de la evolución del paciente puesto que se descartó hemorragia anastomótica. En esta etapa se analiza los cuidados generales como control del dolor, cuidado de la herida, monitoreo de la presión sanguínea, manejo de fluidos intravenosos, higiene pulmonar y ambulación.

Una tardía como la última etapa de seguimiento, fue la determinación de complicaciones posteriores al alta hospitalaria desde los 4 a 6 días posteriores en adelante. En esta etapa se reguló la toma de peso y tensión arterial en el tiempo; la glicemia en diabéticos también se reguló.

Se realizaron pruebas de laboratorio generales como electrolitos, carga leucocitaria, glucosa basal, vitamina B12, enzimas hepáticas, bilirrubina, entre otros, con la finalidad de específicamente descartar ERGE como complicación post operatoria. Se realizó el diagnóstico enfocado básicamente en la presentación de sintomatología clásica (pirosis y regurgitación) o la manifestación de sínto-

mas no clásicos (disfagia, dolor torácico, sensación de globo, odinofagia, náusea, etc), corroborado con un monitoreo de pH ambulatorio que también debe realizarse en aquellos con síntomas clásicos persistentes refractarios al tratamiento de terapia con inhibidores de bombas de protones para confirmar el diagnóstico de ERGE.

Para la recolección de datos se utilizó como variable dependiente el desarrollo de ERGE refractario al tratamiento farmacológico tras el desarrollo de manga gástrica. Esta variable se definió en cada individuo presente de acuerdo al resultado positivo en tres etapas: estudio clínico (búsqueda de sintomatología clásica), no respuesta al tratamiento farmacológico (inhibidores de la bomba de protones y proquinéticos), confirmación por exámenes complementarios (monitoreo de pH, endoscopía postoperatoria, serie gastroduodenal).

Se analizó un grupo de variables independientes en estos individuos: edad en años, sexo, índice de masa corporal post-quirúrgica: 18,5 a 24,9 kg/m²; sobrepeso: 25 a 29,9 kg/m²; obesidad grado I: 30 a 34,9 kg/m²; obesidad grado II: 35 a 39,9 kg/m²; obesidad grado III: >40 kg/m²), técnica quirúrgica de conversión y presentación de sintomatología clásica (ardor retroesternal, regurgitación o ambos) tras el procedimiento de conversión.

El procedimiento que se utilizó fue el bypass gástrico en asa corta. El objetivo fue reducir los síntomas de reflujo gastroesofágico y de esta manera mejorar la calidad de vida. En la sala de operaciones se colocó a los pacientes en decúbito supino, previa colocación de almohadillas que protejan las partes blandas y un sistema de compresión intermitente en ambos miembros inferiores.^{13,22,23}

Se empleó el sistema Da Vinci con seis puertos laparoscópicos: tres de 8 mm, dos de 15 mm y uno de 5 mm, luego de introducir neumoperitoneo y mantener una presión de 15 mmHg. Disección del ligamento gastrohepático a nivel de la pars fláccida y liberación de adherencias de la pared posterior del estómago, con uso de una pinza selladora de vasos.

Se colocó una sonda orogástrica 36 Fr, la misma que se utiliza como guía para pasar a través de la pars fláccida auto su-

turas y de esa forma realizar la sección de estómago con formación de un Pouch gástrico (figura 1).

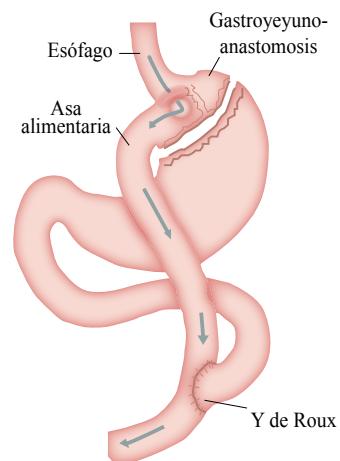


Figura 1. Procedimiento quirúrgico. Bypass gástrico. Fuente Autores.

Se continuó con la identificación del ángulo de Treitz desde donde se realizó medición de asa yeyunal de 50 cm, misma que se asciende hacia el pouch gástrico; se procedió a la realización de anastomosis gastroenterica con auto suturas y cierre de orificio de entrada de endo grapado con vicryl.^{14,15} Por último, se realizó anastomosis de asa alimentaria con asa biliar a 60 cm en donde se utilizó auto suturas y cierre de enterostomía con las mismas. Se verificó que no exista fuga a nivel de anastomosis con azul de metileno, el mismo que se pasa a través de sonda oro-gástrica, descartándose la presencia de fugas a nivel de anastomosis. Luego del control de hemostasia y el retiro de puertos robóticos, bajo visión directa, se realizó la síntesis por planos y se concluyó el procedimiento.

Luego de la conversión de sleeve gástrico a bypass gástrico se evaluó la presencia de complicaciones tempranas hasta los 60 días postoperatorios sin que se llegue a presentar alguna.

RESULTADOS

Respecto a la técnica quirúrgica, todos los pacientes fueron sometidos a cirugía de conversión en el sistema Da Vinci con un tiempo quirúrgico de 150 min. Se retiró el calibrador luego de realizar el Pouch gástrico, para el cierre de la cara anterior de la gastroenteroanastomosis. No hubo estenosis como complicación

tardía. En la radiografía de control, la boca anastomótica tuvo un promedio 2,5 cm, lo que demuestra que no es necesario mantener el calibrador en la anastomosis para obtener un calibre normal.

De los 243 pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el periodo señalado, 35 cumplieron los criterios para ser considerados como complicaciones tardías de reflujo gastroesofágico (con sintomatología clásica: dolor retroesternal y regurgitación) correspondiendo al 14,4% (IC 95%: 10,0–18,8).

Todos estos pacientes fueron manejados con inhibidores de la bomba de protones (40 mg vía oral dos veces al día por 90 días) y metoclopramida (un comprimido antes de cada comida por 30 días). Sin embargo, solamente 18 pacientes presentaron mejoría mientras que 17 (6,9% con IC95%: 3,8–10,2) se clasificaron como refractarios al tratamiento farmacológico y, por ende, se intervinieron quirúrgicamente.

Del total de pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, 6,9% (IC95%: 46,8–78,9) correspondió al sexo femenino y 37,1% (IC95%: 21,1–53,2) al masculino. En lo referente a los grupos etáreos, el 42,9% (IC95%: 26,5–59,2) correspondió a pacientes en el rango de 18 a 28 años; el 34,3% (IC95%: 18,6–50,0) entre 29 y 38 años; 17,1% (IC95%: 4,7–29,6) entre 39 y 48 años; y, 5,71% (IC95%: -1,6–13,4) correspondió a mayores de 49 años.

El IMC de los pacientes que manifestaron enfermedad por reflujo gastroesofágico se reportó en la tabla 1. Los resultados endoscópicos constan en la tabla 2.

Del 100% de pacientes sometidos a cirugía de conversión, ninguno presentó complicaciones tempranas de persistencia de sintomatología de GERD y, en el control a tres meses, todos presentaron remisión completa de los síntomas; ninguno necesitó inhibidores de la bomba de protones luego de la cirugía.

Tabla 1. Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico

| IMC | Porcentaje correspondiente | IC95% |
|------------------|----------------------------|------------|
| Normal | 11,4% | 6,0–16,8 |
| Sobrepeso | 62,9% | 46,84–78,9 |
| Obesidad grado 1 | 25,7% | 11,2–40,2 |

Tabla 2. Grado de esofagitis en pacientes que presentaron reflujo gastroesofágico como complicación tardía después del sleeve gástrico.

| Hallazgos endoscópicos | Número de pacientes | Porcentajes | IC95 % |
|------------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Esofagitis grado B | 13 | 37,14 % | 21,14 – 53,14 |
| Esofagitis grado C | 17 | 48,57 % | 31,57 – 65,57 |
| Esofagitis grado D | 5 | 14,28 % | 2,68 – 25,88 |

Del grupo sometido a bypass de asa corta se observó que existió perdida de alrededor de 1,5 kg/mes en los 1^{os} tres meses.

DISCUSIÓN

Los pacientes investigados e intervenidos quirúrgicamente por complicaciones tardías como el reflujo gastroesofágico que pueden llegar a presentarse después de sleeve gástrico fue del 14,76% valor que está dentro del rango de hasta el 50% según estudios internacionales.²

La detección de las complicaciones se realizó tras la vigilancia periódica de los pacientes durante el primer año postoperatorio. Todos los estudios de cirugía bariátrica recomiendan vigilancia y controles subsecuentes para la detección de complicaciones tardías, lo que determinó de forma decisiva la conducta y pronóstico del paciente.⁴

Los pacientes que sufrieron complicaciones tardías fueron en su mayoría mujeres; todos se sometieron a tratamiento clínico previo al procedimiento quirúrgico; sin embargo, del total de pacientes con reflujo gastroesofágico el 50% no respondió adecuadamente al tratamiento conservador y se decidió conducta quirúrgica, siendo la conversión de sleeve gástrico a bypass gástrico en el Sistema Da Vinci el método seleccionado, que concuerda con las series estudiadas en donde se recomendó el cambio a bypass gástrico cuando los pacientes son refractarios al tratamiento.^{1,2,6}

En otras series se demostró que el sleeve gástrico y el bypass gástrico tienen las mismas ventajas para las comorbilidades exceptuando pacientes con dislipidemia, pacientes con IMC >35 y ERGE, en donde se observó mejores resultados con bypass gástrico,¹¹ por lo que es una buena alternativa realizar cirugía de conversión en el sistema Da Vinci a pacientes que presentaron enfermedad por reflujo gastroesofágico novo como complicación tardía de la gastrectomía vertical en

manga y los pacientes con ERGE e IMC >35, el procedimiento primario de elección será bypass gástrico.¹¹

CONCLUSIÓN

Este tema es ampliamente estudiado a nivel internacional, pero de forma escasa en Ecuador. Dado que el sistema Da Vinci es exclusivo del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, es oportuno redireccionar a los pacientes con ERGE post sleeve gástrico hacia esta Institución para ser resueltos de forma mínimamente invasiva en el Robot.

La cirugía para conversión de manga gástrica a bypass gástrico es un procedimiento efectivo para el manejo postoperatorio de reflujo gastroesofágico. En nuestra muestra, 100% de los pacientes con ERGE diagnosticada ya sea de grado B, C o D tuvieron remisión completa de la sintomatología atribuible a ERGE. Parece constituir una alternativa segura para tratar ERGE y mejorar otras comorbilidades.

Es evidente que las indicaciones por las que estos procedimientos son iniciados son cruciales para evitar riesgos quirúrgicos innecesarios y obtener buenos resultados a largo plazo.

ABREVIATURAS

RYGB: bypass gástrico, SG: sleeve gastrectomy, RYGB: Roux-en-Y gastric bypass, GERD: gastroesophageal reflux disease, ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico, EEI: esfínter esofágico inferior, EDA: endoscopía digestiva alta, h: horas, min: minutos, HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, IC: intervalo de confianza, IMC: índice de masa corporal, pH: potencial de hidrógeno.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

RQ y SC: Concepción y diseño del trabajo. Análisis e interpretación de datos.

Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Otras contribuciones. SC: Asesoría estadística. AC: Recolección y obtención de resultados. Asesoría técnica o administrativa. MP: Aprobación de su versión final. Aporte de pacientes o material del estudio.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del trabajo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Rocío del Carmen Quisiguña Aldaz, Cirujana General, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6475-1634>

Mauricio Vicente Puente Caizapanta, Cirujano General, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4119-0456>

Jorge Santiago Jácome Flores, Cirujano General, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6140-1401>

Ángel Gabriel Chica Burgos, Médico Postgradista Cirugía General, Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5846-257X>

Stalin Isaías Cañizares Quisiguña, Estudiante de Medicina, Universidad San Francisco de Quito. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4706-862X>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado.

La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en el Servicio de Cirugía General del HECAM. Se deja constancia del agradecimiento fraternal al personal de salud y administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kahrilas PJ. Clinical manifestations and diagnosis of gastroesophageal reflux in adults. Vigencia de la revisión de la literatura: Agosto, 2018. | Última actualización: 06 de marzo, 2018. UpToDate [Internet]. [citado 2018 Apr 26]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-gastroesophageal-reflux-in-adults>
2. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R; Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. Am J Gastroenterol. 2006 Aug;101(8):1900-20; quiz 1943. PubMed PMID: 16928254.
3. Altieri MS, Pryor AD. Gastroesophageal reflux disease after bariatric procedures. Surg Clin North Am. 2015 Jun;95(3):579-91. DOI: 10.1016/j.suc.2015.02.010. Epub 2015 Apr 15. Review. PubMed PMID: 25965131.
4. Melissas J, Braghetto I, Molina JC, Silecchia G, Iossa A, Iannelli A, Foletto M. Gastroesophageal Reflux Disease and Sleeve Gastrectomy. Obes Surg. 2015 Dec;25(12):2430-5. DOI: 10.1007/s11695-015-1906-1. Review. PubMed PMID: 26428250.
5. Comité de Cirugía Videoendoscópica y Mininvasiva, Comisión de Cirugía Bariátrica y Metabólica. Reunión de Consenso. Guias para el manejo de las complicaciones de la cirugía bariátrica. Octubre de 2010 [Internet]. [citado 2018 Apr 26]. Disponible en: http://www.aac.org.ar/imagenes/comisiones/bariatrica/guia_manejo.pdf
6. Asociación Colombiana de Obesidad y Cirugía Bariátrica. <https://www.acocib.com/wp-content/themes/Avada-child/ebook/Guias-ACOCIB-2018-Guevara-REVISADO-09-II-18.pdf>
7. Page PL, Martin D, Taylor C, Wang J, Wadhawan H, Falk G, Gibson SC. Does hiatal repair affect gastroesophageal reflux symptoms in patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy? Surg Endosc. 2018 May;32(5):2373-2380. DOI: 10.1007/s00464-017-5935-9. Epub 2017 Dec 12. PubMed PMID: 29234942.
8. Biter LU, van Buuren MMA, Mannaerts GHH, Apers JA, Dunkelgrün M, Vijgen GHEJ. Quality of Life 1 Year After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: a Randomized Controlled Trial Focusing on Gastroesophageal Reflux Disease. Obes Surg. 2017 Oct;27(10):2557-2565. DOI: 10.1007/s11695-017-2688-4. PubMed PMID: 28474319.
9. Abdelgawad M, De Angelis F, Iossa A, Rizzello M, Cavallaro G, Silecchia G. Management of Complications and Outcomes After Revisional Bariatric Surgery: 3-Year Experience at a Bariatric Center of Excellence. Obes Surg. 2016 Sep;26(9):2144-2149. DOI: 10.1007/s11695-016-2071-x. PubMed PMID: 26809671.
10. Nedelcu M, Noel P, Iannelli A, Gagner M. Revised sleeve gastrectomy (re-sleeve). Surg Obes Relat Dis. 2015 Nov-Dec;11(6):1282-8. DOI: 10.1016/j.sorad.2015.02.009. Epub 2015 Feb 14. PubMed PMID: 26048518.
11. Hesse U, Lenz K, thumfart L, Stein H. Minimally invasive robot assisted gastric bypass after open Mason reduction gastroplasty, Chirurg. 2018. DOI: 10.1007/s00104-018-0700-8
12. Tolboom R, Broeders I, Draaisma W. Robot-assisted laparoscopic hiatal hernia and antireflux surgery, J Surg Oncol. 2015 Sep;112(3):266-70. DOI: 10.1002/jso.23912
13. Soravia C, Schwieger I, Witzig J, Wassmer F, Vedrenne T, Sutter P, Dufour J, Racloz Y. Laparoscopic robotic-assisted gastrointestinal surgery: the Geneva experience. J Robot Surg. 2008;1(4):291-5. DOI: 10.1007/s11701-007-0058-2 12.
14. Hartmann J, Jacobi CA, Menenakos C, Ismail M, Braumann C. Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease and upside-down stomach using the Da Vinci robotic system. A prospective study. J Gastrointest Surg. 2008 Mar;12(3):504-9
15. Chitwood WR Jr, Nifong LW, Chapman WH, Felger JE, Bailey BM, Ballint T, Mendleson KG, Kim VB, Young JA, Albrecht RA. Robotic surgical training in an academic institution. Ann Surg. 2001 Oct;234(4):475-84
16. Sebastian R, Howell MH, Chang KH, Adrales G, Magnuson T, Schweitzer M, Nguyen H. Robot-assisted versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and

- sleeve gastrectomy: a propensity score-matched comparative analysis using the 2015-2016 MBSAQIP database. *Surg Endosc.* 2018 Sep 17. DOI: 10.1007/s00464-018-6422-7.
16. Wolter S, Duprée A, ElGammal A, Runkel N, Heimbucher J, Izbicki JR, Mann O, Busch P. Mentorship Programs in Bariatric Surgery Reduce Perioperative Complication Rate at Equal Short-Term Outcome-Results from the OPTIMIZE Trial. *Obes Surg.* 2018 Sep 5. DOI: 10.1007/s11695-018-3495-2.
17. Kansou G, Lechaux D, Delarue J, Baudic B, Le Gall M, Guillerm S, Bail JP, Thereaux J. Laparoscopic sleeve gastrectomy versus laparoscopic mini gastric bypass: One year outcomes. *Int J Surg.* 2016 Sep;33 Pt A:18-22. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.07.051
18. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Vetter D, Nett P, Gass M, Borbély Y, Peters T, Schiesser M, Schultes B, Beglinger C, Drewe J, Bueter M. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Roux-Y-Gastric Bypass for the Treatment of Obesity. *Obes Surg.* 2018 Jul;28(7):2039-2046. DOI: 10.1007/s11695-018-3429-z.
19. Sanaei O, Draganov P, Kunda R, Yang D, Khashab MA. Peroral endoscopic myotomy for the treatment of achalasia patients with Roux-en-Y gastric bypass anatomy. *Endoscopy.* 2018 Aug 1. DOI: 10.1055/a-0656-5530
20. Dijkhorst PJ, Boerboom AB, Janssen IMC, Swank DJ, Wiezer RMI, Hazebroek EJ, Berends FJ, Aarts EO. Failed Sleeve Gastrectomy: Single Anastomosis Duodenal Bypass or Roux-en-Y Gastric Bypass? A Multicenter Cohort Study. *Obes Surg.* 2018 Jul 31. DOI: 10.1007/s11695-018-3429-z
21. Sudan R, Jain-Spangler K. Tailoring Bariatric Surgery: Sleeve Gastrectomy, Roux-en-Y Gastric Bypass and Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2018 Aug;28(8):956-961. DOI: 10.1089/lap.2018.0397.
22. Felsenreich DM, Ladinig LM, Beckerhinn P, Sperker C, Schwameis K, Krebs M, Jedamzik J, Eilenberg M, Bichler C, Prager G, Langer FB. Update: 10 Years of Sleeve Gastrectomy-the First 103 Patients. *Obes Surg.* 2018 Jul 25. DOI: 10.1007/s11695-018-3399-1.
23. Borbély Y, Schaffner E, Zimmermann L, Huguenin M, Plitzko G, Nett P, Kröll D. De novo gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy: role of preoperative silent reflux. *Surg Endosc.* 2018 Jul 12. DOI: 10.1007/s00464-018-6344-4.

TRABAJO ORIGINAL

Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de los años 2014, 2015 y 2016

Demographic and epidemiologic characterization of the Intensive Care Unit, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, 2014, 2015 and 2016

Santiago David Salazar Coba¹, Fausto Guerrero Toapanta², Gustavo del Pozo³¹ Médico Tratante, UCI, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín² Jefe de servicio, UCI, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín³ Médico Tratante UCI, Hospital de Especialidades de las FFAA, HE-1

RESUMEN

Introducción. Los estudios de vigilancia epidemiológica mejoran los cuidados de salud al permitir la identificación de la tendencia y distribución de las enfermedades. El estudio se hizo en la Unidad de Cuidado Intensivo polivalente del Hospital del tercer nivel en la ciudad de Quito-Ecuador. **Objetivos.** Determinar el perfil epidemiológico de las principales patologías que atiende la unidad; establecer el porcentaje de mortalidad por patología en pacientes con una estancia mayor a 48 horas; comparar los hallazgos con estudios similares. **Material y Métodos.** Realizamos un estudio de corte transversal con pacientes ingresados a la UCI de adultos-HECAM, en el período 2014-2016. Las variables cuantitativas fueron representadas con medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas con porcentajes. **Resultados.** Durante el periodo de estudio ingresaron a la UCI 4549 pacientes. El 60,4% fueron varones, la tasa bruta de mortalidad fue de 23,4% y del 21,16% en hospitalizaciones superiores a 48 horas. La mediana de edad fue de 59 años (RIQ 41 - 72 años). El grupo de edad >65 años correspondió al 38,7%. La mediana de estadía fue de 3,16 días (RIQ 1,35-7,16 días) pero la moda estuvo en el grupo de <48 horas. El promedio de APACHE-II fue de $17,07 \pm 9,71$. Las patologías más frecuentes fueron insuficiencia respiratoria (48,10%), trastornos metabólicos (42,94%) y shock séptico (30,4%). Patologías que incrementan el riesgo de mortalidad son: NAV tardía (OR 13,02); delirio (OR 6,88), polineuropatía (OR 6,06). **Conclusiones.** Los pacientes adultos mayores fueron la población atendida con mayor frecuencia en la UCI-HECAM. La mortalidad es similar a estudios locales e internacionales. La disfunción orgánica más frecuente fue la insuficiencia respiratoria. La NAV tardía, el delirio y la polineuropatía tienen un incremento de riesgo de mortalidad en el análisis multivariable.

Palabras clav: Perfil de salud; mortalidad; morbilidad; cuidados críticos.

SUMMARY

Introduction. Epidemiological surveillance studies improve health care quality, allowing identification of local trends and specific burden of disease. This study was carried out in a polyvalent Intensive Care Unit at a third level hospital in Quito-Ecuador. **Objectives.** Assess the epidemiologic profile of the main diseases; Establish mortality adjusted rates in patients staying longer than 48 hours; Compare our findings with other units.

Materials and Methods. We performed a cross-sectional study of patients admitted in the ICU of adults-HECAM from 2014-2016. Quantitative variables were presented with central tendency and dispersion. Qualitative variables with percentages. **Results.** During of study were admitted in the ICU 4549 patients. 60,4% were male, crude mortality was of 23.4% and 21,16% for those hospitalizations superior to 48 hours. The median age was 59 years (IQR 41 - 72 years) and the group > 65 years of age was 38.7%. The median length of stay was 3,16 days (IQR 1,35 – 7,16 days) but mode was <48 hours. The mean APACHE II was 17.07 ± 9.71 . The most frequent pathologies were respiratory failure 48,10%, metabolic disorders 42,9% and septic shock 30,4%. The pathologies that increase the risk of mortality are: late VAP (OR: 13,02), delirium (OR 6,88), polyneuropathy (OR 6,06). **Conclusions.** The Intensive Care Unit is mainly occupied by elderly patients. Mortality rates were similar to local and international studies ICU rates. The most frequent organ dysfunction was respiratory failure. Late VAP, delirium and polyneuropathy have an increased risk of mortality in the multivariate analysis.

Keywords: Health profile; mortality; morbidity; critical care.OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Salazar SD, Guerrero F, del Pozo G. Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de los años 2014, 2015 y 2016 Rev Med CAMbios HCAM 2018; 17(1):21-29.

Correspondencia:

Dr. Santiago David Salazar Coba
Av. 18 de septiembre y Ayacucho. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, 4to piso.

Contacto: sdscgato@gmail.com
Teléfono: (593) 987052040

Recibido: 2018-04-16**Aprobado:** 2018-07-31**Publicado:** 2018-11-08**Copyright:** ©HCAM

Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

El Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín es un hospital de tercer nivel, perteneciente al Instituto de Seguridad Social. La disponibilidad de camas hospitalarias para el 2016 fue de 600 camas con un porcentaje de ocupación del 0,93.^{1,2} La Unidad de Cuidados Intensivos de adultos del HECAM tiene 43 años de funcionamiento³ y es catalogada como una unidad polivalente de alta complejidad que brinda servicio especializado de soporte para patologías consideradas reversibles.

Los perfiles epidemiológicos en UCI son requeridos para caracterizar los problemas patológicos más frecuentemente observados, permitiendo una planificación adecuada basada en la realidad local.⁴ Aún más, el manejo de los pacientes con patologías agudas y en condiciones crí-

ticas se debe basar en indicadores que permitan objetivar nuestra intensidad de manejo y el adecuado uso de la tecnología disponible. A nivel local, se dispone de publicaciones sobre morbimortalidad en unidades de cuidados intensivos en Quito^{4,5,6} y Cuenca.⁷

Es imprescindible que cualquier unidad de manejo de pacientes agudos se recolecte variables, que luego del análisis estadístico, permita la mejor toma de decisiones clínicas y administrativas.⁸ En el presente estudio recolectamos información sobre la morbimortalidad de las patologías presentadas en la UCI del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante los años 2014, 2015 y 2016. Los principales objetivos: determinar el perfil epidemiológico de la unidad estableciendo las principales patologías manejadas en la UCI-HECAM; la mortalidad ajustada por la estancia

mayor de 48 horas y por patologías más frecuentes estimando el riesgo de muerte en estas patologías; comparar los hallazgos con otras publicaciones.

MÉTODOS

Es un estudio epidemiológico, descriptivo, de corte transversal al que ingresaron todos los pacientes admitidos en la UCI del HECAM en los años 2014, 2015 y 2016 (desde el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre de 2016).

Los pacientes fueron ingresados a la UCI según el modelo de priorización⁹ (grado de beneficio al ingresar a UCI) y el modelo de diagnóstico (conveniencia de las admisiones según un listado de condiciones o enfermedades) durante los años del estudio. Estos criterios son estandarizados en los protocolos de ingreso de la unidad.

Tabla 1. Características generales de los pacientes ingresados a UCI-HECAM (n=4549)

| Características demográficas | Total | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 4549 | 1258 | 1557 | 1734 |
| Hombre, % (n) | 60,4% (2746) | 59,6% (750) | 61,1% (951) | 60,3% (1045) |
| Mortalidad, % (n) | 23,4% (1065) | 22,9% (288) | 23,4% (364) | 23,8% (413) |
| Mortalidad ajustada [†] , % (n=2877) | 21,0% (609) | 21,9% (179) | 19,6% (194) | 21,7% (236) |
| Edad, mediana (IQR) | 59 (41 - 72) | 60 (41 - 73) | 59 (40 - 72) | 58 (41 - 71) |
| Apache II, mediana (IQR) | 16 (10 - 23) | 16 (10 - 23) | 17 (11 - 24) | 15 (8 - 22) |
| Días de hospitalización, mediana (IQR) | 3,16 (1,35 - 7,16) | 3,18 (1,38 - 7,08) | 3,19 (1,33 - 7,13) | 3,17 (1,38 - 7,45) |
| Áreas de procedencia | | | | |
| Urgencia, % (n) | 35,7% (1626) | 37,8% (476) | 38,5% (600) | 31,7% (550) |
| Quirófano, % (n) | 37,9 % (1724) | 34,7% (436) | 36,1% (562) | 41,9% (726) |
| Hospitalización, % (n) | 22,5% (1022) | 22,3% (281) | 21,3 (332) | 23,6% (409) |
| Otros, % (n) | 3,9% (177) | 5,2% (65) | 4% (63) | 2,8% (177) |
| Tipo de pacientes | | | | |
| Clínicos, % (n) | 51,7% (2351) | 54,8% (690) | 52,5% (818) | 48,6% (843) |
| Quirúrgicos, % (n) | 39,6% (1803) | 36,1% (460) | 36,5% (568) | 45,1% (782) |
| Trauma, % (n) | 8,7% (395) | 9,1% (116) | 11,0% (171) | 6,3% (109) |
| Antecedentes de enfermedades crónicas | | | | |
| Hipertensión arterial, % (n) | 37% (1681) | 30,8% (393) | 36% (560) | 36,1% (626) |
| Insuficiencia renal crónica, % (n) | 13,7% (625) | 13% (166) | 14,1% (220) | 11,7% (203) |
| Cáncer, % (n) | 13,3% (605) | 13% (166) | 13,9% (216) | 12,90% (224) |
| Insuficiencia cardiaca congestiva, % (n) | 6,3% (288) | 5,9% (75) | 7,2% (112) | 4,6% (80) |
| EPOC, % (n) | 7% (317) | 4,5% (59) | 7,9% (123) | 6,9% (119) |
| ECV secuelar, % (n) | 3,5% (158) | 2,8% (36) | 3,3% (52) | 3,3% (57) |
| Cirrosis, % (n) | 2,1% (94) | 1,2% (15) | 2,20% (34) | 2,4% (42) |

[†] Mortalidad basada en estancia en UCI de más de 48 horas

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

ECV: Enfermedad Cerebro Vascular

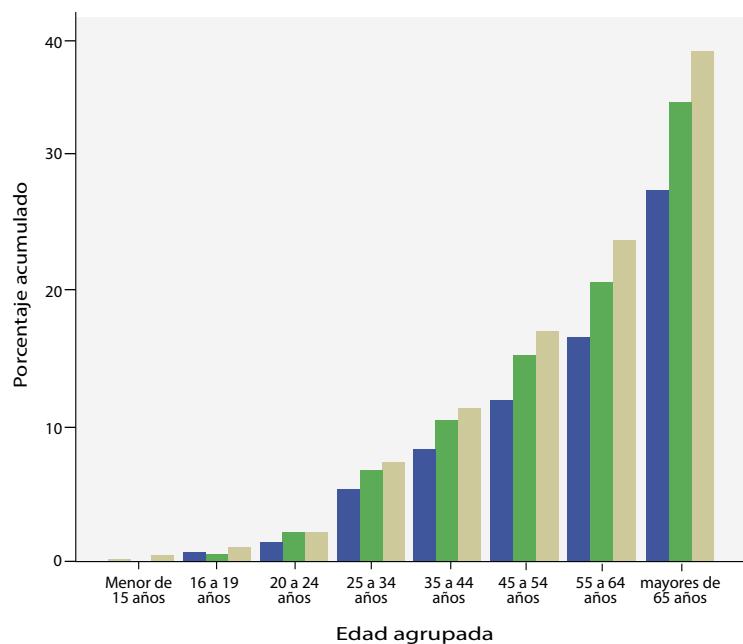


Figura 1. Porcentaje de pacientes según su rango de edad UCI-HECAM (n=4549)

Esta información fue almacenada en fichas de cada ingreso para posterior creación de la base de datos del estudio.

ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron extraídos de la base de datos en uso de la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos del HECAM. La información fue sometida a análisis univariado, bivariado y multivariado. Las variables categóricas se reportaron con sus frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Las variables cuantitativas se reportaron con medidas de tendencia central y dispersión. Para comparar los grupos empleamos la prueba t para muestras independientes, previa verificación de cumplimiento de los supuestos de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Un valor $p<0,05$ fue tomado como significativo. Se utilizaron modelos de regresión logística utilizando como variable dependiente la mortalidad en pacientes con estancia > de 48 horas. Las variables independientes fueron las que mostraron significancia en el análisis bivariado y por su valor teórico. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 23.0.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio ingresaron a la UCI de adultos del HECAM 4 549

pacientes, de los cuales se transfirieron 30 pacientes (7%). Los 4 519 pacientes corresponden al sexo masculino 2 746 pacientes (60,4%). La mortalidad neta se presentó en 1 065 pacientes (23,4%) y del 21,16% en hospitalizaciones superiores a 48 horas.

La media de la edad fue del $59,01 \pm 19,65$. La mediana fue 59 (IRQ 41 a 72 años) La agrupación por edades, muestra que el grupo de mayores de 65 años es de

1 760 pacientes (38,69%), seguido por el grupo de 55 a 64 años con 772 pacientes (16,97%). Los pacientes menores de 19 años correspondieron a 99 pacientes (2,17%) (figura 1).

Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron HTA y enfermedad renal crónica. Los pacientes, en mayor porcentaje (51,7%), procedieron de servicios clínicos. En el último año del periodo de estudio hubo un incremento (al 45,1%) de pacientes de servicios quirúrgicos (tabla 1).

La media de estancia hospitalaria es de $5,86 \pm 7,53$, con una mediana de 3,16 (IRQ 1,35 – 7,16 días). La moda se localiza en el grupo menor de 48 horas (n=1 681; 37%) (figura 2).

La media del score de APACHE-II fue de $17 \pm 9,7$. La mediana fue de 16 (IQR: 10-23). Al estratificar los pacientes en cuatro categorías, según el valor del APACHE-II, encontramos que en la categoría IV (APACHE II: 15 -19, riesgo de mortalidad del 20 %) se concentró el mayor número de pacientes clínicos. En tanto que los pacientes quirúrgicos correspondieron a la categoría II (APACHE II: 5 - 9, riesgo de mortalidad del 8%), como consta en la figura 3

Dentro de las patologías que más se presentaron durante el periodo estudiado, la insuficiencia respiratoria aguda

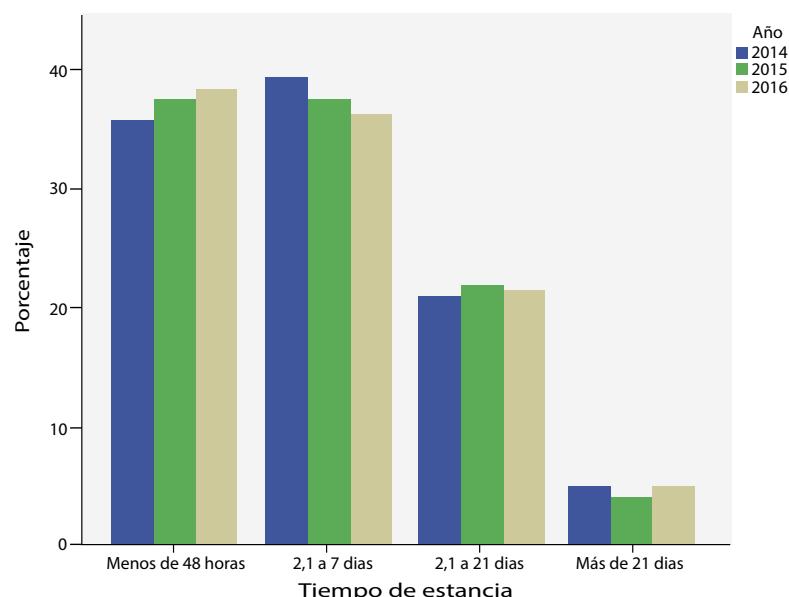


Figura 2. Tiempo de estancia según días de hospitalización. UCI-HECAM (n=4549)

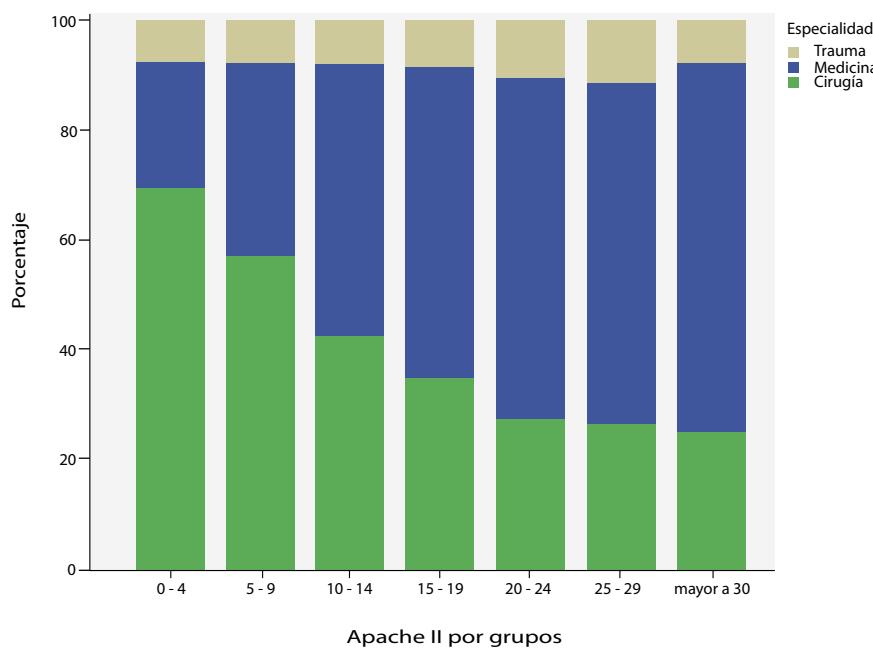


Figura 3. Porcentaje de pacientes agrupados según score de APACHE II (ingreso) y la especialidad de ingreso a UCI (n=4549).

fue la más frecuente en 2 188 pacientes (48,10%), seguido de los trastornos metabólicos con 1 953 pacientes (42,90%) y el choque séptico fue 1 391 pacientes (30,40%). En la figura 4 se exponen las frecuencias de las patologías en relación al total de la población.

La mortalidad por patologías el porcentaje de mortalidad se observan que de los 245 pacientes con PCR, 181 pacientes fallecieron (73,9%) de estos 102 pacientes (41,46%) fallecieron con estancia mayor de 48 horas. En SDRA se documentó en 91 pacientes con mortalidad de 53 pacientes (58,2%), 39 pacientes (42,85%) lo hicieron con estancia mayor de 48 horas. Para el choque séptico de los 1 375 pacientes, 626 pacientes (45,5%) fallecieron. 414 (30,10%) pacientes lo hicieron con estancia mayor de 48 horas. Para el choque séptico de los 1 375 pacientes, 626 pacientes (45,5%) fallecieron. 414 (30,10%) pacientes lo hicieron con estancia mayor de 48 horas (tabla 2).

Dentro de los 2 877 pacientes con hospitalización mayor de 48 horas, fallecieron 609 pacientes (21,16%) siendo el mayor porcentaje en el grupo de mayores de 65 años (figura 4).

En el análisis multivariable, en los pacientes con estancia mayor de 48 horas se determinó que las variables significativamente asociada con la mortalidad eran la neumonía asociada a la ventilación mecánica tardía (OR 13,06 [IC 95 % 4,74 – 35,74, p < 0,0001]), deli-

rio (OR 6,88 [IC 95 % 4,08 – 11,60, p < 0,0001]), polineuropatía (OR 6,06 [IC 95 % 2,13 – 17,23, p < 0,0010]) (tabla 3).

DISCUSIÓN

En este estudio se muestran las características demográficas y epidemiológicas observadas en una Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante tres años. Demográficamente, el sexo masculino es el predominante en la atención, evidenciado en varios estudios.^{6,10,11} Con respecto a la edad, según los egresos hospitalarios reportados por el INEC en

el 2015, 2016 y 2017, la población con edades mayores de 65 años correspondió al 13,03%, 18,85% y 13,79% de todos los egresos respectivamente. En nuestro estudio, al igual que los estudios en Quito⁶ y Cuenca,⁷ la edades estuvieron en rangos similares. Estos hallazgos se justifican por el incremento en la esperanza de vida de la población ecuatoriana, de 75,65 (2014) y 76,10 (2015),¹² lo que nos indica que los pacientes geriátricos son más frecuentes en la UCI de adultos de Ecuador.

Con respecto a la mortalidad, existe mucha variación en relación a otros estudios. En Europa, en el estudio ELOISE (European Mortality and Length Of ICU Stay), la mortalidad fue del 19,1 %.¹³ En España, en el Estudio Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales en UCI (ENVIN), en los 167 hospitales (22 064 pacientes) la mortalidad fue del 9,60%.¹⁴ En el mismo país, en otro estudio prospectivo en 1 211 pacientes, la mortalidad va de 16,28% a 43,68%.¹⁵ En Ecuador, en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca la mortalidad fue del 22,3%.⁷ En la Unidad Oncológica de SOLCA de Quito, fue de 5,29%.⁴ El estudio en el HECAM en el 2012⁶ muestra hallazgos similares a nuestra publicación. La media del APACHE II de nuestro estudio fue de 17,90 con una mortalidad esperada del 25%. Al comparar con la mortalidad observada del 22%, vemos que nuestros hallazgos son inferiores a los esperados. Estas discrepancias en la capacidad predictora de mortalidad del APACHE II son similares a los vistos en una UCI de Mendoza, recomendán-

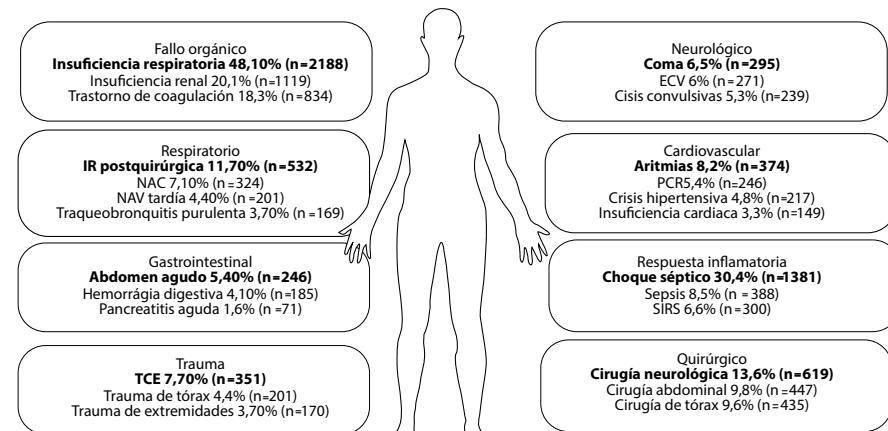


Gráfico 1. Porcentaje de cuadros clínicos observados en pacientes de UCI-HECAM.

Corresponde las patologías con más frecuencia y dentro de cada categoría. Porcentaje en relación al total de pacientes. IR. Insuficiencia Respiratoria; NAC. Neumonía comunitaria aguda; NAV. Neumonía asociada a ventilación tardía; ECV. Enfermedad cerebro vascular; TCE. Trauma cráneo encefálico; PCR. Paro cardiorrespiratorio.

Tabla 2. Mortalidad asociada y valoración de riesgo de las patologías evaluadas en la UCI-HECAM (n=4549)

| Variable (n) | Mortalidad % (n) | Menos de 48 horas | Más de 48 horas |
|------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| PCR (245) | 73,9% (181) | 32,24% (79) | 41,63% (102) |
| SDRA (91) | 58,2% (53) | 15,38% (14) | 42,85% (39) |
| Coma (293) | 57,0% (167) | 33,53% (56) | 66,46% (111) |
| Insuficiencia hepática (337) | 56,1 % (189) | 25,22% (85) | 30,86% (104) |
| Trastorno de la coagulación (832) | 51,0% (424) | 20,07% (167) | 30,88% (257) |
| Insuficiencia renal (1 115) | 45,7% (509) | 19,37% (216) | 26,27% (293) |
| Choque séptico (1 375) | 45,5% (626) | 15,41% (212) | 30,105 (414) |
| Inmunosupresión (393) | 44,8% (176) | 16,53% (65) | 28,24% (111) |
| ECV (269) | 42% (113) | 28,25% (36) | 28,62% (77) |
| NAV tardía (196) | 41,32% (81) | 0% (0) | 41,32% (81) |
| Hemorragia subaracnoidea (131) | 41,20% (54) | 16,06% (24) | 22,90% (30) |
| Arritmias (374) | 40,9% (153) | 13,63% (51) | 27,27% (102) |
| Insuficiencia respiratoria (2 169) | 38,3% (830) | 15,21% (330) | 23,05% (500) |
| TEP (43) | 39,5% (17) | 18,60% (8) | 20,93% (9) |
| NAC (324) | 35,8% (116) | 9,25% (30) | 26,54% (86) |
| Trastorno metabólico (1 945) | 33,1% (643) | 12,33% (240) | 20,71% (403) |
| Insuficiencia cardiaca (287) | 30,7% (88) | 9,75% (28) | 20,90% (60) |
| Cirugía abdominal (445) | 30,6% (136) | 18,25% (59) | 17,30% (77) |
| TCE (345) | 28,4% (98) | 13,62% (47) | 14,78% (51) |
| Traqueobronquitis purulenta (166) | 25,9% (43) | 0% (0) | 25,90% (43) |
| Quemaduras (54) | 22,2% (12) | 1,85% (1) | 20,37% (11) |
| Pancreatitis aguda (71) | 19,7% (14) | 8,45% (6) | 11,27% (8) |
| Cirugía de tórax (434) | 12,9% (56) | 5,29% (23) | 7,59% (33) |
| NAV temprana (58) | 18,96% (11) | 0% (0) | 18,96% (11) |
| Cirugía neurológica (616) | 8,93% (55) | 10,4% (64) | 1,46% (9) |

do un estudio para valorar la precisión de este score.¹⁶ Toda esta divergencia de hallazgos nos muestra que éste indicador de mortalidad no es el más adecuado para reflejar la eficiencia en el manejo

del paciente. Para un buen análisis se deben adicionar: 1. Escalas de gravedad y pronóstico validadas; 2. Considerar el riesgo de mortalidad por patología; 3. Tiempo de estancia hospitalaria; 4.

Condición o calidad de vida post UCI; 5. Complicaciones durante la estancia. Este análisis se planifica para una publicación posterior.

La estancia hospitalaria varía entre unidades de cuidados intensivos. En Estados Unidos, la estancia promedio en el estudio de Kramer fue de 3,9 días en 69 UCI.¹⁷ En el estudio del HECAM del 2012⁶, la estancia fue de 4,9 días y en el Hospital José Carrasco Arteaga fue de 5 días. Nuestra estancia es similar a nivel local, pero mayor con respecto al estudio de Kramer. Hay varios factores que inciden en estos resultados como son: 1. No disponibilidad de camas hospitalarias para continuar el manejo; 2. No disponibilidad de suficientes camas de aislamiento para recibir a nuestros pacientes; 3. Sobresaturación de servicios hospitalarios para realizar exámenes complementarios y procedimientos. La estancia hospitalaria es comúnmente utilizado como indicador indirecto de la utilización de los recursos en UCI.¹⁸ Siendo preocupante el tener estancias prolongadas > 9 días. El estudio de Sánchez (2002) muestra que la estancia prolongada (> 6 días) en terapia intensiva consume hasta 50% de los recursos de la UCI y se asocia con mayor mortalidad.¹⁹

Existe controversia sobre el requerimiento de unidades de cuidados intensivos especializadas. El estudio de Lott no muestra beneficios con respecto a UCI especializadas, comparadas con UCI polivalentes.²⁰ En el estudio del Hospital José Carrasco Arteaga, al igual que en el Hospital Vall d' Hebrón, el porcentaje de atención a pacientes quirúrgicos se encuentra entre el 39 y 42% en unidades polivalentes. En el estudio, se puede observar que el incremento de pacientes quirúrgicos a partir del último año es secundario a disponer de camas específicas para pacientes quirúrgicos.

La insuficiencia respiratoria es el fallo orgánico más frecuentemente hallado en los pacientes que ingresan a cuidados intensivos.⁶ En el estudio de prevalencia de infecciones en Cuidados Intensivos (EPIC II), la afectación respiratoria representó el 22,4%, seguida por el sistema cardiovascular 22%.²¹ Con respecto a nuestro estudio, este porcentaje es mayor. Concluimos que estos valores están relacionados con la definición que

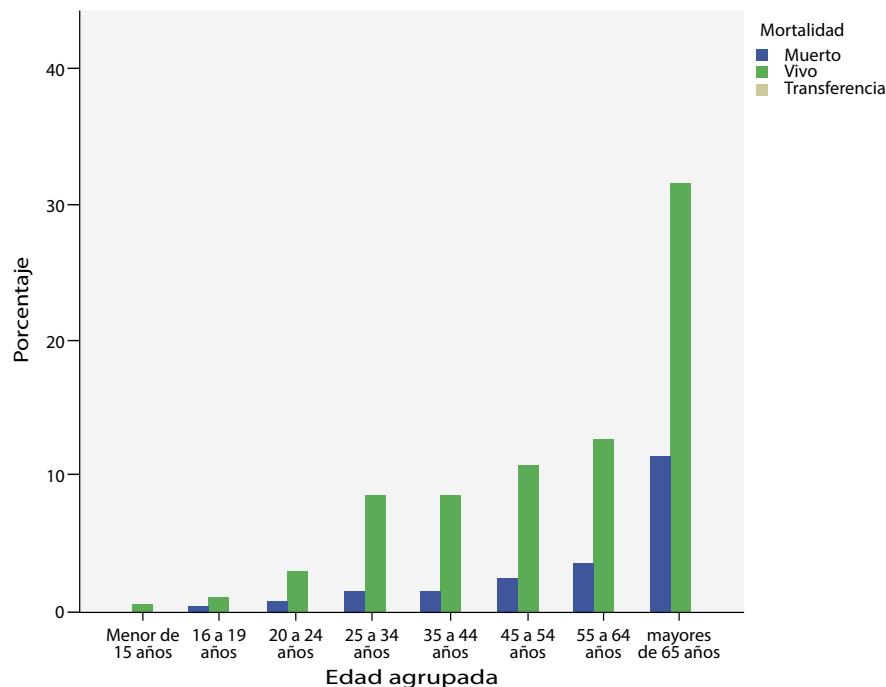


Figura 4. Porcentaje de pacientes con estancia mayor de 48 horas agrupados por grupo de edad y mortalidad. (n=2900)

se utiliza para detallar fallo respiratorio, siendo este fallo el más frecuente, por lo que requiere mayor especificidad de esta patología. En España²² y en varias sociedades de cuidados intensivos, se destina a los miembros para trabajar en la patología respiratoria (grupos de trabajo). Este estudio puede ser la base para la creación de grupos de trabajo en la UCI del HECAM.

Con respecto a la mortalidad por patología, en el estudio del grupo europeo *Lung Safe*, la mortalidad asociada al SDRA fue

del 34,9%.²³ Este porcentaje es mayor en nuestra unidad por lo que consideramos como causas: 1. La definición de SDRA que se encuentra registrada en la hoja frontal de la UCI del HECAM, basada en los criterios del consenso americano-europeo,²⁴ con sus limitaciones al momento de clasificar a los pacientes con SDRA;²⁵ 2. No se dispone de un estudio local que nos permita analizar los factores de riesgo que presentaron estos pacientes para el desarrollo de SDRA; 3. El manejo del SDRA se basa en protocolos consensuados en la unidad, pero no se ha podido

Tabla 3. Análisis multivariable de factores asociadas a mortalidad en pacientes con estancia mayor de 48 horas UCI-HECAM (n=2877)

| | OR | IC 95 % | p |
|----------------------------------|-------|---------------|-----------|
| NAV tardía | 13,02 | (4,74-35,746) | P <0,0001 |
| Delirio | 6,88 | (4,08-11,6) | P <0,0001 |
| Polineuropatía | 6,06 | (2,13-17,23) | P <0,0001 |
| Neumonía asociada a la comunidad | 2,76 | (1,90-4,01) | P <0,0001 |
| Choque Séptico | 2,29 | (1,92-2,74) | P <0,0001 |
| Insuficiencia Respiratoria Aguda | 2,19 | (1,89-2,54) | P <0,0001 |
| ECV hemorrágico/isquémico | 2,14 | (1,56-2,92) | P <0,0001 |
| TCE | 1,92 | (1,44-2,55) | P <0,0001 |
| Trastorno Metabólico | 1,91 | (1,65-2,21) | P <0,0001 |
| Insuficiencia Cardiaca | 1,83 | (1,19-2,80) | P <0,005 |
| Arritmias | 1,65 | (1,24-2,21) | P <0,0010 |

ECV. Enfermedad cerebro vascular hemorrágica/isquémica; NAC. Neumonía adquirida en la Comunidad NAV. Neumonía asociada a la ventilación mecánica; TCE. Trauma cráneo encefálico

documentar su aplicabilidad.

En lo referente al PCR, existe unanimidad en destacar la importancia de mantener un registro de éxito/fracaso de RCP, basados en lineamientos del Comité Internacional de Enlace en Reanimación (ILCOR, por sus siglas en inglés).²⁶ Lastimosamente, no disponemos de datos de todos los PCR que se presentan en la UCI, tampoco disponemos resultados sobre la aplicación de control de temperatura dirigida por objetivos en estos pacientes.

En el análisis multivariante se puede ver que la neumonía asociada a la ventilación mecánica tardía se asocia con incremento el riesgo de mortalidad siendo ésta una complicación en primer lugar en los servicios de terapia intensiva,²⁷ llevando mayor incremento de la estancia hospitalaria²⁸ y de la mortalidad.²⁹ La atribución de mortalidad por NAV es entendida por el porcentaje de fallecimientos que pudieran no haber ocurrido en ausencia de la infección.³⁰ Los criterios diagnósticos de NAV tradicionalmente fueron basados en síntomas clínicos y criterios radiológicos que requieren confirmación bacteriológica. Estos criterios fueron utilizados en el estudio. Sin embargo, en este momento, se ha demostrado su falta de utilidad diagnóstica.^{31,32} Actualmente, se habla de eventos asociados a la ventilación mecánica como un conjunto de indicadores dentro de los que se encuentran las complicaciones asociadas a la ventilación mecánica, infección asociada a las complicaciones y posibles/probables NAV.^{30,33} En la unidad se dispone de protocolos de prevención y manejo, cuyos indicadores deben ser equiparados con este estudio. Además, la identificación del incremento de riesgo de mortalidad en esta muestra epidemiológica nos obliga a profundizar en el registro de eventos asociados a la ventilación mecánica siendo una propuesta de desarrollo de un registro electrónico y programas de administración y manejo antimicrobiano (*Antimicrobial Stewardship Programs*).³⁴

La importancia del delirio en el enfermo crítico aún no es del todo conocida, pero al parecer su presencia es un predictor independiente de mortalidad, estancia prolongada, duración de la ventilación mecánica y deterioro cognoscitivo.³⁵

Un estudio prospectivo para atribuir la mortalidad del delirio en pacientes críticamente enfermos mostró que el 50,2% desarrolló al menos un episodio de delirio con una asociación a la mortalidad de 1,77 en el análisis multivariable.³⁶ En nuestro estudio se observa que el riesgo se incrementa cinco veces más. Uno de los justificativos que puede mencionarse es la falta de estandarización con respecto a la valoración y la frecuencia de la misma, problemática similar a otras unidades de cuidados intensivos. Se menciona que solo el 6,4% de los profesionales de medicina intensiva examinaron en forma sistemática esta condición.³⁷ Nuestra unidad no es ajena a esta realidad y posiblemente el porcentaje de valoración sea menor. La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y de Unidades Coronarias (SEMICYUC) y la Federación Panamericana e Ibérica de Sociedades de Medicina Crítica y Terapia Intensiva recomiendan la utilización de la escala CAM-ICU como herramienta de valoración del delirio.³⁸ No disponemos de registro del uso de esta escala por lo que se propone crear un programa de capacitación permanente sobre la valoración y manejo del delirio en UCI.

Las debilidades de este estudio son el sistema de recolección de los datos, que se basa en una hoja frontal que requiere mayor diferencia entre las patologías previas y las que se presentan en UCI. Además, ciertas definiciones no se encuentran actualizadas, lo que dificulta su clasificación y comparación con otros estudios locales e internacionales.

Por último, al ser un estudio de observación, no podemos afirmar una asociación real entre variables, pero sí una aproximación de las mismas.

La base de datos actual permite identificar a los pacientes, con ciertas características o patologías, para desarrollar estudios retrospectivos y obtener mejores conclusiones.

CONCLUSIONES

- El Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín tiene una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente con mortalidad similar a otras unidades de cuidados intensivos locales e internacionales
- La concentración mayoritaria de pa-

cientes atendidos en la UCI son la población geriátrica, misma que se encuentra en relación con la esperanza de vida del Ecuador

- El promedio de días de estancia en la UCI del HECAM es similar a los informados en estudios locales
- La insuficiencia respiratoria es el fallo orgánico más frecuente en la UCI del HECAM
- La NAV tardía, el delirio y la polineruropatía tienen un incremento del riesgo de mortalidad en modelos de análisis multivariable.

ABREVIATURAS

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II; ECV. Enfermedad cerebro vascular hemorrágica/ isquémica; ELOISE: European Mortality and Length Of ICU Stay; EPIC II: Estudio de Prevalencia de Infecciones en Cuidados Intensivos; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; HTA: Hipertensión arterial; ILCOR: International Liaison Committee on Resuscitation, Comité Internacional de Enlace en Reanimación; IR: Insuficiencia renal; IRQ: Rango intercuartílico; NAC: Neumonía comunitaria aguda; NAV: Neumonía asociada a ventilación mecánica; OR:Odds-Ratio; PCR: Paro cardiorespiratorio; RCP: Reanimación cardiopulmonar; SDRA: Síndrome de dificultad respiratoria aguda; SEMICYUC: Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y de Unidades Coronarias; SOLCA. Sociedad de lucha contra el Cancer; TCE: Trauma cráneo encefálico; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

SS: concepción de la idea, diseño, levantamiento bibliográfico, depuración de datos, realización del análisis estadístico; escritura del manuscrito y realización del análisis crítico del mismo; FG: Concepción de la idea, realización del levantamiento bibliográfico, realización del análisis crítico; GdP: Realización del análisis estadístico, realización del análisis crítico del mismo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Santiago David Salazar Coba, Médico Tratante, UCI-HECAM. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0001-5445-812X>.

Fausto Marcos Guerrero Toapanta, Médico Tratante UCI-HECAM, Jefe de Servicio UCI-HECAM. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0002-5839-8539>.

Gustavo Del Pozo, Médico Tratante UCI - Hospital de Especialidades de las FFAA, HE-1. MSc. en Salud Pública. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0001-8762-3398>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos -CEISH/ HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

El trabajo de investigación fue financiado por sus autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

Se extiende un fuerte agradecimiento a todo el personal médico de la Unidad de Cuidados Intensivos quienes permitieron el desarrollo de esta investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INEC. Camas y Egresos Hospitalarios 2016. Instituto Nacional de Estadística y Censos-Ecuador.; 2016. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>.
- Lugmaña Gabriela. Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas 2014 [Internet]. INEC. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf
- Raad J. Historia de la Medicina Crítica Ecuatoriana. Revista Ecuatoriana de Medicina Crítica [Internet]. 2000 [cited 2016 Mar 15];1(1). Disponible en: http://www.medicosecuador.com/medicina_critica/rev_voll_num1/historia_de_la_medicina_criticaa.html
- Caballero H, Marin K, Gonzalez A, Vega M, Castelo M, Trujillo Cruz F. The epidemic profiles of intensive care units in Hospital Oncológico SOLCA, Quito. 2006 [cited 2016 Mar 4]; Disponible en: https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:39107999
- Cañáte Bermúdez G, López Perugachi A, Marín Naranjo K. Perfil epidemiológico y pronóstico intrahospitalario de los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos en Quito [Internet]. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto Superior de Postgrado; 2006 [cited 2016 Mar 4]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=573232&indexSearch=ID>
- García G, Maldonano F. Análisis de morbilidad y mortalidad en el Área de Cuidados Intensivos, Hospital “Carlos Andrade Marín”- año 2012. 2014 [cited 2016 Mar 4]; Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3104>
- Manzano Martínez AE, Vera Balcázar MJ. Caracterización de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital José Carrasco Arteaga, periodo 1997- 2010. 2011 [cited 2016 Mar 4]; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec:8080/handle/datos/41>
- Pérez JAG, Nápoles RB, Muñoz NSQ, Yermat RFP, Sánchez YR. Terapia intensiva municipal. Resultados. [cited 2016 Mar 4]; Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/079_-_terapia_intensiva_municipal_resultados.pdf
- Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med. 1999 Mar;27(3):633-8. PubMed PMID: 10199547.
- Capuzzo M, Volta CA, Tassinati T, Moreno RP, Valentín A, Guidet B, et al. Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. Crit Care [Internet]. 2014 [cited 2016 Mar 24];18(5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4261690/>
- Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, Martin C, Goodman S, Artigas A, Sicignano A, Palazzo M, Moreno R, Bouilmé R, Lepage E, Le Gall R. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. Intensive Care Med. 2002 Feb;28(2):108-21. Epub 2001 Dec 4. Erratum in: Intensive Care Med 2002 Apr;28(4):525-6. PubMed PMID: 11907653.
- Indicadores del desarrollo mundial - Google Public Data Explorer [Internet]. [cited 2016 Mar 15]. Disponible en: https://www.google.com.ec/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=sp_dyn_1e00_in&idim=country:ECU:PER:COL&hl=es&dl=es
- Capuzzo M, Volta C, Tassinati T, Moreno R, Valentín A, Guidet B, Iapichino G, Martin C, Perneger T, Combescure C, Poncet A, Rhodes A; Working Group on Health Economics of the European Society of Intensive Care Medicine. Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. Crit Care. 2014 Oct 9;18(5):551. DOI: 10.1186/s13054-014-0551-8. PubMed PMID: 25664865; PubMed Central PMCID: PMC4261690.
- Álvarez Lerma F, Palomar Martínez M, Olaechea Astigarraga P, Insaurieta Ordeñana J, Bermejo Fraile B, Cerdá Cerdá E, et al. Estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos. Informe del año 2014. Med Intensiva. 2014;29(1):1-12.
- Domínguez L, Enríquez P, Álvarez P, Frutos M de, Sagredo V, Domínguez A, et al. Mortalidad y estancia hospitalaria ajustada por gravedad como indicadores de efectividad y eficiencia de la atención de pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos. Med Intensiva. 2008 Feb;32(1):8-14.
- Savastano L, Benito O, Cremaschi F. Análisis de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Central de Mendoza, Argentina. Rev Médica Univ [Internet]. 2009 Oct 1 [cited 2016 Apr 12];(Vol. 5, no. 3). Disponible en: <http://bdigital.uncu.edu.ar/3439>
- Kramer AA, Zimmerman JE. The relationship between hospital and intensive care unit length of stay. Crit Care Med. 2011 May;39(5):1015-22.
- Angus DC, Linde-Zwirble WT, Sirio CA, Rotondi AJ, Chelluri L, Newbold RC 3rd, Lave JR, Pinsky MR. The effect of managed care on ICU length of stay: implications for medicare. JAMA. 1996 Oct 2;276(13):1075-82. PubMed PMID: 8847771.
- Sánchez VL, Reyes SM. Estancia prolongada en terapia intensiva: predicción y consecuencias. Rev Mex Med Crit Ter Int. 2002;16(2):41-7.
- Lott JP, Iwashyna TJ, Christie JD, Asch DA, Kramer AA, Kahn JM. Critical illness outcomes in specialty versus general intensive care units. Am J Respir Crit Care Med. 2009 Apr 15;179(8):676-83. DOI: 10.1164/rccm.200808-1281OC. Epub 2009 Feb 6. PubMed PMID: 19201923.
- Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, Moreno R, Lipman J, Gomersall C, Sakr Y, Reinhart K; EPIC II Group of Investigators. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. JAMA. 2009 Dec 2;302(21):2323-9. DOI: 10.1001/jama.2009.1754. PubMed PMID: 19952319.
- SEMICYUC | GT - Insuficiencia Respiratoria Aguda [Internet]. [cited 2016 Mar 10]. Disponible en: <http://www.semicyuc.org/temas/investigacion/grupos-de-trabajo/gt-insuficiencia-respiratoria-aguda>
- Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, Gattinoni L, vanHaren F, Larsson A, McAuley DF, Ranieri M, Rubenfeld G, Thompson BT, Wrigge H, Slutsky AS, Pesenti A; LUNG SAFE Investigators; ESICM Trials Group. Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. JAMA. 2016 Feb 23;315(8):788-800. DOI: 10.1001/jama.2016.0291. Erratum in: JAMA. 2016 Jul 19;316(3):350. JAMA. 2016 Jul 19;316(3):350. PubMed PMID: 26903337.
- Bernard GR, Artigas A, Brigham KL, Carlet J, Falke K, Hudson L, Lamy M, Legall JR, Morris A, Spragg R. The American-European Consensus Conference on ARDS. Definitions, mechanisms, relevant outcomes, and clinical trial coordination. Am J Respir Crit Care Med. 1994 Mar;149(3 Pt 1):818-24. Review. PubMed PMID: 7509706.
- Arancibia Hernández F. Nueva definición de Berlín de síndrome de distrés respiratorio agudo. Rev Chil Med Intensiv. 2012;27(1):35-40.

26. Vargas JRN. Registro de paro cardíaco en el adulto. *Rev Fac Med.* 2005;53(3):196–203.
27. Díaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Med Intensiva.* 2010;34(5):318–324.
28. Kollef MH. What is ventilator-associated pneumonia and why is it important? *Respir Care.* 2005;50(6):714-721; discussion 721-724.
29. Timsit J-F, Zahar J-R, Chevret S. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia. *Curr Opin Crit Care.* 2011;17(5):464-471. DOI:10.1097/MCC.0b013e32834a5ae9
30. Timsit J-F, Esaied W, Neuville M, Bouadma L, Mourvillier B. Update on ventilator-associated pneumonia. *F1000Research.* 2017;6. DOI:10.12688/f1000research.12222.1
31. Klompas M. Does this patient have ventilator-associated pneumonia? *JAMA.* 2007;297(14):1583-1593. DOI:10.1001/jama.297.14.1583
32. Nair GB, Niederman MS. Ventilator-associated pneumonia: present understanding and ongoing debates. *Intensive Care Med.* 2015;41(1):34-48. DOI:10.1007/s00134-014-3564-5
33. LTACH Surveillance for VAE | NHSN | CDC. <https://www.cdc.gov/nhsn/ltach/vae/index.html>. Published May 2, 2018. Accessed July 5, 2018.
34. Bouadma L, Sonneville R, Garrouste-Orgeas M, et al. Ventilator-Associated Events: Prevalence, Outcome, and Relationship With Ventilator-Associated Pneumonia. *Crit Care Med.* 2015;43(9):1798-1806. DOI:10.1097/CCM.0000000000001091
35. Palencia Herrejón E. Diagnóstico del delirio en el enfermo crítico. *Med Intensiva.* 2010;34(1):01-03.
36. Klouwenberg PMCK, Zaal IJ, Spitoni C, et al. The attributable mortality of delirium in critically ill patients: prospective cohort study. *BMJ.* 2014;349:g6652. DOI:10.1136/bmj.g6652
37. Cornejo H, Cortés M, Tobar E. Evaluación de delirio agudo en pacientes en ventilación mecánica. *Rev Chil Med Intensiv.* 2007;22(2):75–82.
38. Celis-Rodríguez E, Birchenall C, de la Cal MÁ, Castorena Arellano G, Hernández A, Ceraso D, Díaz Cortés JC, Dueñas Castell C, Jimenez EJ, Meza JC, Muñoz Martínez T, Sosa García JO, Pacheco Tovar C, Pálizas F, Pardo Oviedo JM, Pinilla DI, Raffán-Sanabria F, Raimondi N, Righy Shinotsuka C, Suárez M, Ugarte S, Rubiano S; Federación Panamericana e Ibérica de Sociedades de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedo-analgesia in critically ill adult patients. *Med Intensiva.* 2013 Nov;37(8):519-74. doi: 10.1016/j.medint.2013.04.001. Epub 2013 Jun 14. English, Spanish. PubMed PMID: 23773859.

TRABAJO ORIGINAL

Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general

Comparison of Cormack-Lehane and Mallampati scores to predict difficult intubation in patients undergoing emergency surgery under general anesthesia

Karen Viviana Sierra-Parrales¹, Daniela Elizabeth Miñaca-Rea¹

¹ Postgrado de Anestesiología, Universidad San Francisco de Quito -USFQ. Centro Quirúrgico-Anestesiología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. El adecuado manejo de la vía aérea es vital en el contexto de las complicaciones cardiorrespiratorias en anestesia general. **Objetivos.** Nuestro objetivo fue comparar el valor predictivo de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de marzo a mayo 2017. **Material y métodos.** Se realizó un estudio de corte transversal con 281 pacientes, a quienes en el preoperatorio aplicamos las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane. Las variables se expresaron con medidas de tendencia central y de dispersión. Evaluamos la concordancia de las escalas con el resultado final y obtuvimos el coeficiente κ . Valores $p < 0,05$ fueron aceptados como significativos. **Resultados.** La escala de Mallampati tuvo una sensibilidad de 62,5%, especificidad de 78,8%, valor predictivo positivo de 7,9% y valor predictivo negativo de 98,6%. La verosimilitud fue: $LR+ = 1,6$ y $LR- = 0,48$. La escala de Cormack-Lehane tuvo una sensibilidad de 80,3 %, especificidad de 50%, valor predictivo positivo de 12 % y valor predictivo negativo de 96,7%. La razón de verosimilitud: $LR+ = 2,94$ y $LR- = 0,001$. La prueba κ de Cohen entre las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane fue 0,51. Todos los pacientes que registraron grados III y IV en clasificación de Cormack-Lehane tuvieron una intubación difícil. Al correlacionar ambas escalas se demostró una asociación significativa ($p < 0,01$) y un $OR = 4,8$ (IC: 2,00-11,95) para intubación difícil cuando los pacientes entraron en las categorías III y IV de Cormack-Lehane y Mallampati. **Conclusión.** Las escalas Cormack-Lehane y Mallampati tienen utilidad clínica como predictores de intubación difícil.

Palabras clave: Intubación Intratraqueal; Procedimientos Quirúrgicos Operativos; Complicaciones Intraoperatorias.

ABSTRACT

Introduction. Adequate management of the airway is vital in the context of cardiorespiratory complications in general anesthesia. **Objective.** We compared Mallampati and Cormack-Lehane scores for difficult intubation in emergency surgery patients undergoing general anesthesia at Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, between March and May 2017. **Materials and Methods.** We conducted a cross-sectional study in a sample of 281 patients, to whom we comparatively applied Mallampati and Cormack-Lehane scores and assessed predictive values. Variables were expressed with measures of central tendency and dispersion. Both scores were correlated via κ coefficient. Values $p < 0.05$ were accepted as significant. **Results.** The Mallampati scale had a sensitivity of 62.5%, a specificity of 78.8%, and positive predictive value of 7.9% and negative predictive value of 98.6%. The positive likelihood was = 1.6 and the negative likelihood = 0.48. The Cormack scores presented a sensitivity of 80.3% and a specificity of 50%, a positive predictive value of 12% and a negative predictive value of 96.7%. The likelihood ratio was $LR+ = 2.94$ and $LR- = 0.001$. Cohens' κ between Mallampati and Cormack-Lehane scores was = 0.51. All patients who registered Cormack-Lehane grades III and IV had a difficult intubation with a statistically significant association ($p < 0.01$) and a 4.8 risk increase ($OR: 4.89$ CI: 2.00-11.95) between grade III and IV Cormack-Lehane and grade III and IV Mallampati scores. **Conclusions.** Cormack-Lehane and Mallampati scores have clinical utility as predictors of difficult intubation.

Keywords: Intubation; Intratracheal; Surgical Procedures Operative; Intraoperative Complications.



OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Sierra-Parrales KV, Miñaca-Rea DE. Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):30-35.

Correspondencia:

Dra. Karen Viviana Sierra Parrales
Presidente Wilson E8-171 y Av. 6 de Diciembre, Quito-Ecuador. 170523

Correo: kvsp_02@hotmail.com
Teléfono: (593) 098 6469837

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

Cualquier paciente intervenido quirúrgicamente bajo anestesia general presenta riesgo de manifestar complicaciones asociadas con el manejo de la vía aérea en el transcurso de la cirugía. Entre los principales efectos adversos producidos por un deficiente abordaje y control de la vía aérea, destacan los traumatismos locales, la isquemia cerebral, miocárdica o muerte.¹

La *American Society of Anesthesiologists* (ASA) registró en un estudio que incluyó 1 541 pacientes en el que las complicaciones respiratorias en el contexto de un evento quirúrgico se debían en su mayoría a 3 variables:

1. Intubación esofágica no detectada; 2. Ventilación deficiente; 3. Intubación endotraqueal difícil no pronosticada.²

Se ha reportado que alrededor del 30% de las defunciones atribuidas a anestesia son ocasionadas por un inadecuado manejo de la vía aérea. Por lo tanto, resulta necesario disponer de pruebas altamente predictivas para detectar la vía aérea que generará problemas durante la intubación endotraqueal.^{3,4,5}

La ASA publicó una guía en el 2003 para el manejo de la vía aérea difícil, con la convicción de disminuir las cifras de complicaciones asociadas. Paradójicamente en esta publicación se reconoce que no existe evidencia suficiente, ni probatoria, para recomendar de forma aislada alguna de las pruebas predictivas de vía aérea difícil. Para lograr un adecuado estudio de la vía aérea se sugiere evaluar conjuntamente once parámetros:

1. Historia clínica de la vía aérea; 2. Longitud de los incisivos superiores; 3. Relación entre incisivos superiores e inferiores durante la oclusión de la mandíbula; 4. Distancia interincisivos; 5. Visibilidad de la úvula; 6. Forma del paladar; 7. Espacio mandibular; 8. Distancia tiromentoniana; 9. Largo del cuello; 10. Grosor del cuello; 11. Rango de movilidad de cabeza y cuello.¹

Considerando que el inadecuado manejo de la vía aérea se vincula a 30% de las defunciones atribuidas a anestesia⁵ y que las recomendaciones actuales de la ASA no aconsejan de forma aislada una escala para predicción de la vía aérea difícil,¹ se plantea como objetivo de

la presente investigación, correlacionar el factor pronóstico de vía aérea difícil con el test de Mallampati y la escala Cormack-Lehane durante la laringoscopia convencional en los pacientes operados de emergencia bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM, entre marzo y mayo de 2017.

La vía aérea difícil, según la ASA, se define por la existencia de elementos clínicos que restringen la ventilación suministrada por máscara facial o intubación endotraqueal.¹

La intubación difícil corresponde al requerimiento de tres o más intentos o una duración superior de 10 minutos, para obtener una intubación endotraqueal exitosa. Esta eventualidad puede suceder hasta en el 8% de intervenciones quirúrgicas con implementación de anestesia general, pudiendo representar una causa importante de morbilidad.^{6,7} Por ende, resulta imprescindible que en la consulta preanestésica pueda detectarse este problema de forma, precoz y oportuna, con la finalidad de evitar complicaciones asociadas.

La ventilación difícil corresponde a la incapacidad de un anestesiólogo experimentado para asegurar una saturación de oxígeno superior a 90%, implementando una mascarilla facial, contando con una fracción inspirada de oxígeno al 100%, esta situación sucede hasta en el 0,1% de los pacientes.⁸ Es una complicación que se debe evitar, practicando un adecuado manejo de la vía aérea, evaluando las características clínicas del paciente y la coexistencia de patologías que puedan restringir la ventilación, para adoptar las medidas terapéuticas oportunas, según sea el caso.

Las escalas predictivas de vía aérea difícil generalmente presentan un margen de error en la estimación de la seguridad, por exceso, debido a que presentan la tendencia de diagnosticar más eventos que los realmente ocurridos, obteniéndose valor predictivo positivo. Existen diversos métodos utilizados para la predicción de la vía aérea difícil, entre ellos se destacan:

1. Escala de Mallampati; 2. Clasificación de Cormack-Lehane; 3. Escala de Patil-Aldreti (distancia tiromentoniana); 4. Distancia esternomentoniana; 5. Distancia interincisivos, entre otras.⁹

Se detallan los aspectos relativos a sensibilidad, especificidad, grados y características de la escala de Mallampati modificada y la clasificación de Cormack-Lehane.

La escala de Mallampati, modificada por Samsoon y Young, evalúa la visibilidad de estructuras faríngeas y lengua, adoptando el paciente una posición sentada y con apertura bucal completa. Registrando una sensibilidad estimada entre 65-81 % y una especificidad entre 66-82% y un valor predictivo positivo de 8%.^{10,11}

Se clasifica en 4 grados: III y IV se asocian con intubación difícil.^{12,13}

- Clase I. Existe visualización de paladar blanco, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II. Sólo se visualiza paladar blando y úvula.
- Clase III. Se observa paladar blando y base de la úvula
- Clase IV: Existe imposibilidad para visualizar el paladar blando.^{9,10}

La clasificación de Cormack-Lehane evalúa los distintos niveles de dificultad para la intubación endotraqueal a través de la laringoscopia directa, en función de las estructuras anatómicas observadas, adoptando el paciente una posición de olfateo, en decúbito dorsal, relajación muscular, tracción firme del cuello y manipulación laríngea.^{9,14}

Se clasifica en 4 grados:

- Grado I. Se observa el anillo glótico en su totalidad (intubación muy fácil).
- Grado II. Sólo se observa la comisura o mitad posterior del anillo glótico (cierro grado de dificultad).
- Grado III. Sólo se observa la epiglottis sin visualizar orificio glótico (intubación muy difícil pero posible).
- Grado IV. Imposibilidad para visualizar incluso la epiglottis (intubación sólo posible con técnicas especiales).¹⁵

Considerando esta clasificación se ha establecido que los grados III y IV se asocian a dificultad para la intubación endotraqueal.¹⁶

Existen otros parámetros predictores de intubación difícil:

1. Apertura bucal, con distancia inferior a tres centímetros entre incisivos superiores e inferiores; 2. Distancia tiromentoniana menor de siete centímetros; 3. Cuello corto; 4. Incisivos prominentes;

5. Poca protrusión mandibular; 6. Paladar estrecho; 7. Movimiento cervical inferior a 35°.¹⁷

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de la investigación: se desarrolló un estudio de corte transversal con pacientes operados de emergencia bajo anestesia general del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, HECAM entre marzo y mayo de 2017.

Población y muestra: el muestreo se calculó en función de la población de 759 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de emergencia, bajo anestesia general entre noviembre y diciembre de 2016, en el HECAM. Considerando un error de 5% y un intervalo de confianza del 95%, la muestra calculada fue de 255 pacientes. Al añadir 10% por posibles pérdidas, la muestra final fue de 281 pacientes.

- Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 18 años;
2. Estado físico ASA I y II;
3. Pacientes operados de emergencia bajo anestesia general en el HECAM.

- Criterios de exclusión:

1. Índice de masa corporal >30;
2. Pacientes obstétricas;
3. Antecedente de cirugía que impida la adecuada apertura bucal (por ej., cirugía ortognática, maxilofacial, cirugía por trauma facial, etc.);
4. Artritis reumatoide

Análisis de datos: para el análisis bivariado se redujeron las cuatro categorías de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane a dos: I y II= fácil; III y IV= difícil.^{12,13,16}

Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para intubación difícil de las escalas de Mallampati y de Cormack-Lehane. Para el procesamiento estadístico se usó SPSS v22, MS Excel® 2010 y EpiInfo v7.

RESULTADOS

Los 281 pacientes evaluados tenían un promedio de edad de 46 años (intervalo 18-77 años; DE=14,9). Las categorías de edad según sexo fueron similares con un ligero predominio del sexo masculino. Por otra parte, la distribución de frecuencias según las distintas clases en la escala de Mallampati arrojó que la mitad de

los pacientes estudiados pertenecían al grado II, mientras que al aplicar la escala de Cormack-Lehane se registró que la mayor parte fueron grado I, obteniéndose predominio de baja dificultad durante el procedimiento, en la muestra estudiada, que se reflejó en el mayor porcentaje (97%) de intubación fácil.

Tabla 1. Escala de Cormack-Lehane, sensibilidad vs 1 – especificidad para generar curva ROC (N = 281)

| Escala | n | % | % acumulado |
|--------|-----|------|-------------|
| 1 | 149 | 53,0 | 149 |
| 2 | 110 | 39,1 | 259 |
| 3 | 20 | 7,1 | 279 |
| 4 | 2 | 0,7 | 281 |

Tabla 2. Escala de Mallampati, sensibilidad vs 1 – especificidad para generar curva ROC (N = 281)

| Escala | n | % | % acumulado |
|--------|-----|------|-------------|
| 1 | 77 | 27,4 | 77 |
| 2 | 141 | 50,2 | 218 |
| 3 | 53 | 18,9 | 271 |
| 4 | 10 | 3,6 | 281 |

Tabla 3. κ : Mallampati vs Cormack-Lehane en pacientes con intubación difícil.

| Escala | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|---|---|---|
| Mallampati | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 3 |
| | 3 | 0 | 0 | 2 |
| | 4 | 0 | 0 | 1 |

Tabla 4. κ : Mallampati vs Cormack-Lehane en pacientes con intubación fácil.

| Escala | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|----|----|---|
| Mallampati | 1 | 63 | 13 | 1 |
| | 2 | 75 | 57 | 6 |
| | 3 | 9 | 36 | 5 |
| | 4 | 2 | 4 | 2 |

Es importante destacar que, de todos los pacientes con intubación difícil, la mayor parte se registró como grados III y IV en la escala de Mallampati, con un OR de 6,1 ($p<0,05$). Sin embargo, la correlación de estas variables fue muy baja. Se registró una sensibilidad de la escala de Mallampati estimada en 62,5 % y una especificidad de 78,8 %, con valor predictivo positivo (VPP) de 7,9 % y valor predictivo negativo (VPN) de 98,6 % en la muestra evaluada.

De igual manera, los pacientes que presentaron intubación difícil pertenecían a los grados III y IV de la escala de Cormack-Lehane, pese a que catorce pacientes que tuvieron intubación fácil también se registraron en grados III y IV de la escala de Cormack-Lehane ($p<0,01$).

Tabla 5. Concordancia entre la escala de Cormack-Lehane y el resultado de la intubación endotraqueal ($p<0,01$).

| Grados de la escala de Cormack-Lehane | Resultado de la intubación | |
|---|----------------------------|-------|
| | Difícil | Fácil |
| Grados III y IV (difícil) | 8 | 14 |
| Grados I y II (fácil) | 0 | 259 |
| Total por categoría según el resultado de la intubación | 8 | 273 |

Se evidenció que 54,5% los individuos con grados III y IV de la escala de Cormack-Lehane también correspondieron a Mallampati grado III y IV, en tanto que 80% de los individuos en Cormack-Lehane grados I y II, pertenecían a Mallampati, grados I y II, demostrándose una asociación estadísticamente significativa ($p<0,01$). Se demuestra concordancia entre ambas escalas (κ de Cohen=0,51).

Tabla 6. Concordancia entre las escalas de Cormack-Lehane y Mallampati, agrupados según su predicción de intubación ($p<0,01$).

| Grados de la escala de Cormack-Lehane | Resultado de la intubación | |
|---|----------------------------|-------|
| | Difícil | Fácil |
| Grados III y IV (difícil) | 12 | 51 |
| Grados I y II (fácil) | 10 | 208 |
| Total por categoría según el resultado de la intubación | 22 | 259 |

Tabla 7. Comparación de la especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de las escalas de Cormack Lehane y Mallampati.

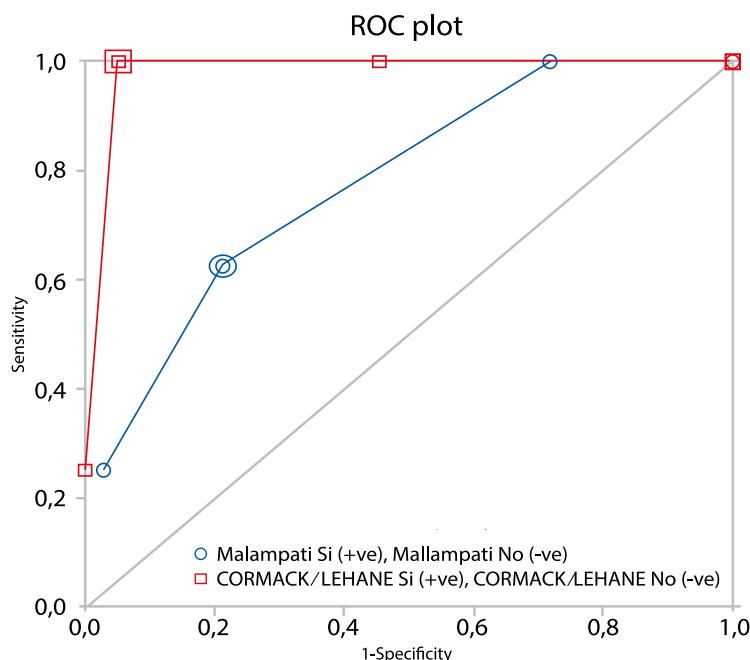
| | Cormack -Lehane | Mallampati |
|---------------------------|-----------------|------------|
| Especificidad | 50% | 78,8% |
| Sensibilidad | 80,3% | 62,5% |
| Valor predictivo positivo | 12% | 7,9% |
| Valor predictivo negativo | 96,7% | 98,6% |
| LR ⁺ | 2,94 | 1,6 |
| LR ⁻ | -0,001 | -0,48 |

DISCUSIÓN

Se registró intubación difícil en 2,8% de los casos, lo que difiere de los datos reportados por otras investigaciones que oscilan entre una incidencia de 15,2 y 15,5%.^{19,20} Por otra parte, es relevante señalar que se registró una asociación estadísticamente significativa ($p<0,05$), con incremento de 6,1 veces la probabilidad de riesgo, entre los grados III o IV de la escala de Mallampati y la ocurrencia de intubación difícil, lo

que se asemeja a los resultados reportados por Orozco-Díaz donde se detectó un incremento de riesgo en 2,5 veces entre ambas variables (OR:2,50; IC95%:1,3-4,6), con significancia estadística ($p=0,004$).¹⁴ La sensibilidad de la escala de Mallampati se estimó en 62,5% con especificidad de 78,8% y valor predictivo positivo de 7,9%, siendo similar a los resultados reportados por Savva,²¹ pero que difieren de El Ganzouri y cols.,²² Echevarría y cols. y Orozco-Díaz.²⁰

Figura 1. Curvas ROC de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane



| Mallampati | Intubación fácil | Intubación difícil | FPR | TPR | AUC |
|------------|------------------|--------------------|------|------|------|
| | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,28 |
| I | 77 | 0 | 0,72 | 1 | 0,51 |
| II | 215 | 3 | 0,21 | 0,62 | 0,11 |
| III | 265 | 6 | 0,03 | 0,25 | 0,01 |
| IV | 273 | 8 | 0 | 0 | 0 |

Área bajo la curva: AUC 0,91

Se puede concluir que existe una probabilidad cercana al 91% de que la escala de Mallampati tenga una utilidad clínica en este contexto de pacientes.

| Cormack-Lehane | Intubación fácil | Intubación difícil | FPR | TPR | AUC |
|----------------|------------------|--------------------|------|------|------|
| | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,55 |
| I | 149 | 0 | 0,45 | 1 | 0,40 |
| II | 259 | 0 | 0,05 | 1 | 0,03 |
| III | 273 | 6 | 0 | 0,25 | 0 |
| IV | 273 | 8 | 0 | 0 | 0 |

Área bajo la curva: AUC 0,98

Se puede concluir que existe una probabilidad cercana al 98% de que la escala de Cormack-Lehane tenga una utilidad clínica en este contexto de pacientes.

CONCLUSIONES

En esta investigación existe una correlación y asociación estadísticamente significativa entre los grados III y IV de la clasificación de Cormack-Lehane y las clases III y IV de la escala de Mallampati, como factores predictores de intubación difícil. Esto indica que en nuestra serie la estimación del riesgo mediante dichas escalas tiene utilidad clínica para predecir la intubación difícil.

La escala de Mallampati constituye un test con carácter preminentemente predictor negativo y con escaso valor predictivo positivo para intubación difícil. Sin embargo, es relevante destacar que la mayor parte de pacientes con Cormack-Lehane grado III y IV tenían Mallampati grado III y IV, por lo cual constituye un test orientativo. Todos los pacientes con intubación difícil presentaban Cormack-Lehane grado III y IV, sin embargo, se registraron varios casos de Cormack-Lehane de falsos positivos (donde pacientes con grado III y IV tuvieron intubaciones fáciles).

Es importante destacar que, aparte de las dos escalas evaluadas existen diversos métodos predictores de intubación difícil, por lo cual, el anestesiólogo debe emplearlos de forma conjunta, tomando en cuenta la sensibilidad y especificidad de cada uno para brindar una predicción de la vía aérea difícil con mayor objetividad, basada en los resultados de múltiples escalas, evitando emitir juicios clínicos basados en resultados aislados de un instrumento de medición.

ABREVIATURAS

ASA: American Society of Anesthesiologists; CEISH: Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos; Escala de Patil-Aldreti: distancia tiromentónica; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; IC: intervalo de confianza; LR⁺: Likelihood Ratio, cociente de verosimilitud, positivo; LR⁻: Likelihood Ratio, cociente de verosimilitud, negativo; OR: Odds Ratio, cociente de probabilidades; ROC: Receiving Operator Characteristic.

USFQ: Universidad San Francisco de Quito; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

CONTRIBUCIÓN DE LAS AUTORAS

KS, DM: concepción y diseño del trabajo, recolección de datos, obtención de resultados, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final.

INFORMACIÓN DE LAS AUTORAS

Karen Viviana Sierra-Parrales, Postgrado de Anestesiología, Universidad San Francisco de Quito -USFQ. Centro Quirúrgico-Anestesiología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5262-530X>.

Daniela Elizabeth Miñaca-Rea, Postgrado de Anestesiología, Universidad San Francisco de Quito -USFQ. Centro Quirúrgico-Anestesiología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8437-2976>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición a la autora principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de las autoras.

CONFLICTO DE INTERÉS

Las autoras declaran no presentar ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en el Centro Quirúrgico-Anestesiología del HECAM. Se deja constancia del agradecimiento fraterno al personal de salud y administrativo.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La declaración de consentimiento informado fue firmada por cada paciente de forma voluntaria en el preoperatorio luego de cumplir con los criterios de inclusión. El paciente fue libre a negarse a participar o de retirarse del mismo en cualquier momento, sin pérdida de beneficios o de la atención brindada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2003 May;98(5):1269-77. Erratum in: *Anesthesiology*. 2004 Aug;101(2):565. PubMed PMID: 12717151.
2. Caplan RA, Posner KL, Ward RJ, Cheney FW. Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology*. 1990 May;72(5):828-33. PubMed PMID: 2339799.
3. Oriol-López S, M HM, C HB, Álvarez-Flores A. Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. *Rev Mex Anest. Ene-Mar 2009*;32(1):41-49. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2009/cma091g.pdf
4. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology*. 2005 Aug;103(2):429-37. PubMed PMID: 16052126.
5. Salimi A, Farzanegan B, Rastegarpour A, Kolahi AA. Comparison of the upper lip bite test with measurement of thyromental distance for prediction of difficult intubations. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2008 Jun;46(2):61-5. DOI: 10.1016/S1875-4597(08)60027-2. PubMed PMID: 18593650.
6. Lee A, Fan LT, Gin T, Karmakar MK, Ngan Kee WD. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg*. 2006 Jun;102(6):1867-78. DOI: 10.1213/01.ane.0000217211.12232.55
7. Wasem S, Roewer N, Lange M. [Video-laryngoscopy for endotracheal intubation -new developments in difficult airway management]. *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2009 Jul;44(7-8):502-8. DOI: 10.1055/s-0029-1237104. Epub 2009 Jul 23. Review. German. PubMed PMID: 19629911.
8. Paix AD, Williamson JA, Runciman WB. Crisis management during anaesthesia: difficult intubation. *Qual Saf Health Care*. 2005 Jun;14(3):e5. DOI: 10.1136/qshc.2002.004135 PubMed PMID: 15933302; PubMed Central PMCID: PMC1744036.
9. Escobar J. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil? *Rev Chil Anest*, 2009; 38: 84-90. Disponible en: <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/10/cuanto-podemos-predecir-vad.pdf>
10. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiberger D, Liu PL. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J*. 1985 Jul;32(4):429-34. PubMed PMID: 4027773. Comment in: O'Leary AM, Sandison MR, Roberts KW. History of anesthesia; Mallampati revisited: 20 years on. *Can J Anaesth*. 2008 Apr;55(4):250-1. DOI: 10.1007/BF03021512. PubMed PMID: 18378973.
11. Yentis SM. Predicting difficult intubation--worthwhile exercise or pointless ritual? *Anaesthesia*. 2002 Feb;57(2):105-9. Review. DOI: 10.1046/j.0003-2409.2001.02515.x PubMed PMID: 11871945.
12. Khan ZH, Kashfi A, Ebrahimkhani E. A comparison of the upper lip bite test (a simple new technique) with modified Mallampati classification in predicting difficulty in endotracheal intubation: a prospective blinded study. *Anesth Analg*. 2003 Feb;96(2):595-9, table of contents. PubMed PMID: 12538218.
13. Inal MT, Memiş D, Sahin SH, Gunday I. [Comparison of different tests to determine difficult intubation in pediatric patients]. *Rev Bras Anestesiol*. 2014 Nov-Dec;64(6):391-4. DOI: 10.1016/j.bjan.2014.02.001. Epub 2014 Aug 28. Portuguese. PubMed PMID: 25437694.
14. Orozco-Díaz E, Alvarez-Ríos JJ, Arceo-Díaz JL, Ornelas-Aguirre JM. Predictive factors of difficult airway with known assessment scales. *Cir Cir*. 2010 Sep-Oct;78(5):393-9. English, Spanish. PubMed PMID: 21219809.
15. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anesthesia*. 1984 Nov;39(11):1105-11. PubMed PMID: 6507827.
16. Behringer EC. Approaches to manag-

- ing the upper airway. *Anesthesiol Clin North America*. 2002 Dec;20(4):813-32, vi. Review. DOI: 10.1016/S0889-8537(02)00045-7 PubMed PMID: 12512264.
17. Eberhart LH, Arndt C, Cierpka T, Schwanekamp J, Wulf H, Putzke C. The reliability and validity of the upper lip bite test compared with the Mallampati classification to predict difficult laryngoscopy: an external prospective evaluation. *Anesth Analg*. 2005 Jul;101(1):284-9, table of contents. DOI: 10.1213/01.ANE.0000154535.33429.36 PubMed PMID: 15976247.
18. Cheng H, Vásquez Y y Maneiro B. Métodos predictivos para una intubación orotraqueal difícil en una población de pacientes del Hospital. *Rev. Venez. Anestesiol*. 1998; 3(2): 52-8. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=263274&indexSearch=ID>
19. Phelan KJ, Khoury J, Kalkwarf H, Lanphear B. Residential injuries in U.S. children and adolescents. *Public Health Rep*. 2005 Jan-Feb;120(1):63-70. DOI: 10.1177/003335490512000111 PubMed PMID: 15736333; PubMed Central PMCID: PMC1497684.
20. Echevarría A, Autié Y, Hernández K, Díaz C, Sirvent Y. Pruebas predictivas para la evaluación de la vía aérea en el paciente quirúrgico. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2010; 9(3): 175-185. Disponible en: scielo.sld.cu/pdf/scar/v9n3/ane05310.pdf
21. Savva D. Prediction of difficult tracheal intubation. *Br J Anaesth*. 1994 Aug;73(2):149-53. PubMed PMID: 7917726.
22. El-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, Tanck EN, Ivankovich AD. Preoperative airway assessment: predictive value of a multivariate risk index. *Anesth Analg*. 1996 Jun;82(6):1197-204. PubMed PMID: 8638791.

TRABAJO ORIGINAL

Perfil demográfico y epidemiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

Epidemiologic and demographic profile of sepsis in the Intensive Care Unit of Carlos Andrade Marin Specialties Hospital

Edison Tarquino Ramos Tituña¹, Cristian Eduardo Cevallos Salas¹, Andrés Sebastián Herdoíza Almeida², María Cristina Gabela Rosales², Jessica Silvana Ruiz Galarza², Lorena Elizabeth Betancourt Villamarín³

¹ Médico Intensivista del Área de Terapia Intensiva. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

² Médico Postgradista de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Universidad Católica del Ecuador. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

³ Médico Residente del Área de Terapia Intensiva. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Ramos ET, Cevallos CE, Herdoíza AS, Gabela MC, Ruiz JS, Betancourt LE. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):36-41.

Correspondencia:

Dr. Edison Ramos,
18 de septiembre y Ayacucho, S/N. Coordinación General de Medicina Crítica.
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador. 170402

Correo: edisonramos@yahoo.com
Teléfono: (593) 984687365

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM

RESUMEN

Introducción. La sepsis y el choque séptico representan la principal causa de muerte en las unidades de cuidados intensivos de todo el mundo; además, se encuentran entre las condiciones que conllevan alto costo en cuanto a su manejo y tratamiento, a pesar del progreso que se ha realizado en esta área. **Objetivo.** Establecer los principales aspectos epidemiológicos y demográficos de los pacientes diagnosticados de sepsis, la progresión y mortalidad de los mismos en el Área de Terapia Intensiva del Hospital Carlos Andrade Marín de Quito. **Material y métodos.** Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo. El número total de pacientes ingresados en la unidad fue de 3 164. Se incluyó únicamente a aquellos mayores de 18 años, se excluyeron aquellos pacientes que murieron antes de las 24 horas independiente de la causa y en quienes el motivo de ingreso a la unidad se debió a traumatismo craneoencefálico. El número final de pacientes correspondió a 2 835. **Resultados.** De los 2 835 pacientes se identificaron: 15,1% con sepsis, 10% con sepsis grave y 64% con choque séptico. A los 28 días la mortalidad de los pacientes sépticos fue del 42,4% y a los 90 días del 47,5%. **Conclusiones.** El estudio evidenció que la mortalidad a los 28 y 90 días, según la progresión de gravedad de la sepsis, es comparable con algunas series de estudios realizados a nivel mundial; así como aspectos epidemiológicos y demográficos de la población de nuestra unidad.

Palabras clave: Sepsis; Choque séptico; Mortalidad; Unidad de Cuidados Intensivos; Mortalidad Hospitalaria.

ABSTRACT

Introduction. Sepsis and septic shock are the leading causes of death in intensive care units around the world. In addition, they are among the conditions that entail a high cost in terms of handling and treatment, despite the progress in this area. **Objective.** To establish the main epidemiological and demographic aspects of patients diagnosed with sepsis, their progression and mortality in the Intensive Care Unit, “Carlos Andrade Marín” Specialties Hospital in Quito. **Materials and methods.** A retrospective descriptive analysis was carried out, with a total number of 3164 patients; the only inclusion criteria corresponded to all admissions of patients older than 18 years old. Patients who died within 24 hours after admission, independently of the cause, were excluded, as well as those who had traumatic brain injury. The final number of patients was 2835. **Results.** 15.1% of the 2 835 patients were diagnosed with sepsis, 10% with severe sepsis and 64% with septic shock. Mortality of septic patients at 28 day was 42.4% and 47.5% at 90 days. **Conclusions.** Mortality rates at 28 and at 90 days, according to the progression of severity were comparable with other studies published in the medical literature, as well as epidemiological and demographic aspects of the population of our unit.

Keywords: Sepsis; Septic shock; Mortality; Intensive Care Units; Hospital Mortality.



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La sepsis y su progresión se encuentran entre las condiciones que conllevan un alto costo en cuanto a su manejo y tratamiento, para los servicios de salud y las unidades de cuidados intensivos.¹ En base a esta problemática y a través de varias definiciones a lo largo de la historia, hemos llegado hasta el consenso vigente, Sepsis 3, sobre el cual se rigen los conceptos actuales, denotando un esfuerzo general por globalizar el conocimiento y unificar los criterios, con repercusión final en la sobrevida de los pacientes afectos de esta entidad nosológica. En América Latina existe poca información con respecto a este tema tan relevante. Ecuador no es la excepción, desconociéndose en la actualidad el perfil de presentación de los cuadros sépticos y los costos que le significan al estado. En EE.UU. el costo estimado del tratamiento de pacientes con sepsis grave es de 17 millones de dólares por año, alrededor de 10 000 dólares por paciente.² La epidemiología mundial demuestra impactos variables sobre la mortalidad, pudiendo ser cercana al 30% en países desarrollados o tan alta como del 80% en países en vías de desarrollo.^{3,4} Dicha patología ha significado notables avances en cuanto a su abordaje, evaluación y manejo, sin que las tasas de mortalidad demuestren descensos satisfactorios. Resultaría relevante realizar un diagnóstico situacional de los centros que atienden este tipo de pacientes para identificar si las prácticas locales se corresponden con tasas de mortalidad razonables o, por el contrario, se requiere la instauración de programas de mejora y optimización de la atención. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue establecer los principales aspectos epidemiológicos y demográficos, la progresión de dicha patología y mortalidad de los pacientes diagnosticados de sepsis en el Área de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM de Quito.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal-descriptivo retrospectivo, efectuando una búsqueda en los registros médicos y en la base de datos de la Unidad de Cuidados Intensivos para adultos del Hos-

pital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito. El número total de pacientes fue de 3 164, los mismos que se introdujeron en una base de datos del paquete estadístico SPSS versión 22. El criterio para incluir a los pacientes correspondió a todos los pacientes mayores de 18 años ingresados en la unidad, en el periodo enero 2011 a diciembre 2016. Se excluyeron aquellos pacientes que murieron antes de las 24 horas independiente de la causa y en quienes el motivo de ingreso a la unidad se debió a traumatismo craneoencefálico. El número final de pacientes correspondió a 2 835. Se filtraron los registros para seleccionar aquellos casos referentes a sepsis, sepsis grave y choque séptico. Dentro de las variables a ser analizadas se encuentran las características demográficas, comorbilidades y diagnósticos asociados dentro de la UTI, estancia hospitalaria, puntuación de APACHE II, además de mortalidad anual, las mismas que sometieron a pruebas de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, posterior a lo cual se calcularon las medias, medianas y rangos intercuartílicos según fuese el caso; se reportan las frecuencias en porcentaje.

RESULTADOS

En base a la hoja de registro asignada a cada paciente desde su ingreso y revisada al alta por el médico tratante a cargo, se pudieron obtener 2 835 pacientes que cumplían con los criterios de Sepsis 3. Se encontró 15,1% de pacientes con sepsis, 10% de pacientes con sepsis grave y 64% con choque séptico. La progresión de sepsis a sepsis grave ocurrió en el 1% de pacientes, de sepsis grave a choque séptico en 6,2% y de sepsis a sepsis grave y de esta a choque séptico se reportó en el 3,6%. El porcentaje total de pacientes en choque séptico fue de 73,9%.

Como se resume en la tabla 1, la mediana de edad fue de 65 años (RIQ 49-77) con predominio del género masculino en un 60%. La mayor parte de pacientes procedían del servicio de emergencia en el 42,9%. La gravedad a su ingreso se determinó mediante score APACHE II, encontrando una mediana de 20 (RIQ 14-26). El mayor porcentaje de pacientes atendidos se llevó a cabo en el año 2015 con 558 pacientes equivalentes al 19,7% de la muestra.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del HECAM.

| Variable | Resultado |
|---------------------------------|----------------|
| Edad, mediana (RIQ) | 65 (RIQ 49-77) |
| Sexo masculino (%) | 60 |
| Escala APACHE II, mediana (RIQ) | 20 (RIQ 14-26) |
| Días de hospitalización (media) | 10 |
| Procedencia de las Unidades | |
| Hospitalización (%) | 33,7 |
| Quirófano (%) | 16,8 |
| Urgencias (%) | 42,8 |
| Otros (%) | 6,6 |

RIQ: Rango intercuartílico; Escala APACHE II: Acute Physiological and Chronic Health Evaluation II.

Fuente: Base de datos. Elaborada por los autores.

En cuanto a comorbilidades, hipertensión arterial (40%), diabetes mellitus tipo 2 (18,8%), patologías oncológicas e insuficiencia renal crónica (18,6% y 17,8% respectivamente), fueron las más frecuentes (tabla 2).

Tabla 2. Características epidemiológicas de los pacientes con sepsis y porcentaje con comorbilidad ingresados con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del HECAM.

| Comorbilidad | Total | % |
|---|-------|------|
| Hipertensión arterial | 1 136 | 40,1 |
| Diabetes mellitus tipo 2 | 534 | 18,8 |
| Cáncer | 528 | 18,6 |
| Insuficiencia renal crónica | 504 | 17,8 |
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 363 | 12,8 |
| Insuficiencia cardíaca congestiva | 224 | 7,9 |
| Enfermedad cerebrovascular | 136 | 4,8 |
| Cirrosis hepática | 63 | 2,2 |

Fuente: Base de datos. Elaborada por los autores.

El fallo respiratorio agudo fue la condición concomitante predominante con 65,3%. Durante la estancia en la unidad, se otorgó uno o más diagnósticos de los cuales los referentes a trastornos metabólicos se evidenciaron en 56,3% de los casos, infecciones respiratorias abarcaron 45,9%, siendo la neumonía adquirida en la comunidad la

más común con 15,5% (tabla 3). En esta serie de datos no se incluyó hallazgos microbiológicos en relación a infecciones nosocomiales y comunitarias.

Tabla 3. Principales diagnósticos adicionales en la Unidad de Cuidados Intensivos (N = 2835)

| Diagnóstico | Total | % |
|--|-------|------|
| Insuficiencia respiratoria aguda | 1 852 | 65,3 |
| Trastornos metabólicos | 1 596 | 56,3 |
| Infecciones respiratorias | 1 302 | 45,9 |
| Neumonía adquirida en la comunidad | 440 | 15,5 |
| Neumonía nosocomial | 283 | 10 |
| Neumonía asociada a atención de salud | 208 | 7,3 |
| Neumonía asociada al ventilador tardía | 193 | 6,8 |
| Neumonía asociada al ventilador temprana | 91 | 3,2 |
| Neumonía aspirativa | 87 | 3,1 |
| Falla renal aguda | 1 180 | 41,6 |
| Infección de vías urinarias | 656 | 23,1 |

Fuente: Base de datos. Elaborada por los autores.

Del total de los pacientes ingresados, 67,5% fueron sometidos a ventilación mecánica invasiva y 20,1% a ventilación mecánica no invasiva.

La estancia en terapia intensiva tuvo un promedio de 10 días. A los 28 días, la mortalidad para esta entidad nosológica fue del 42,4% y a los 90 días del 47,5%. La mortalidad para los pacientes que desarrollaron únicamente choque séptico fue a los 28 días de 48,9% y a los 90 días de 53,1% con una mediana de APACHE II de 20, evidenciando mayor mortalidad relacionada con esta patología en el año 2014. En la tabla 4 se detallan los porcentajes anuales de choque séptico.

Tabla 4. Mortalidad anual de los pacientes con choque séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del HECAM.

| Año | Número de pacientes | APACHE-II (mediana) | Mortalidad global (%) | Mort. 28 días (%) | Mort. 90 días (%) |
|------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 2011 | 180 | 19 | 33,9 | 45,0 | 51,7 |
| 2012 | 249 | 19 | 33,7 | 49,8 | 55,0 |
| 2013 | 309 | 19 | 37,9 | 51,8 | 56,6 |
| 2014 | 296 | 20 | 42,2 | 54,1 | 58,4 |
| 2015 | 400 | 20 | 34,3 | 49,5 | 54,3 |
| 2016 | 381 | 20 | 41,7 | 43,3 | 44,1 |

APACHE II: Acute Physiological and Chronic Health Evaluation II

Fuente: Base de datos. Elaborada por los autores.

DISCUSIÓN

En la actualidad la sepsis se define en presencia de fallo orgánico como condición *sine qua non*.⁵ Dicha pauta se encuentra vigente desde el año 2016 con la publicación de la tercera definición de consenso. Se recalca en este sentido, que la mayor parte de la población estudiada de nuestro estudio fue catalogada, evaluada y tratada en base a la definición previa, en la que se hacía uso de los criterios de SIRS.

Las características demográficas demostraron, en relación a grupos etarios y género un comportamiento similar a otras series publicadas, siendo la sexta década de la vida y el género masculino los predominantes en el análisis de frecuencias. Guillermo Ortiz² en su estudio epidemiológico en unidades intensivas de Colombia indica una media de la edad de 54,5 años y un predominio del género masculino de 53%. En Brasil (BASES study)⁶ se encontró una edad de 66,4 años y el género masculino involucró 59%. Otras publicaciones, en China, Japón y varios países de Europa señalan valores entre 61 y 66 años.^{7,8,9,10}

La procedencia de los pacientes en nuestra institución se efectúa desde varios servicios, que para efectos de esta investigación se categorizaron en cuatro posibles: emergencias, quirófano, hospitalización y otros. El flujo de pacientes derivados desde el servicio de emergencias acumuló casi la mitad de la población total recibida (42,9%). El Acute Medicine Sepsis Registry (JAAMSR) Study Group indica un 62% de pacientes provenientes de la emergencia, algo similar al reporte del estudio multicéntrico español demostró predominancia de in-

gresos desde sala de cirugía, otorgando solo un 21 % para los casos ingresados desde urgencias. Estas variaciones podrían tener relación con las características de cada hospital y el tipo de servicios que ofertan.

La gravedad se evaluó en base al score APACHE II, del cual hemos obtenido una mediana de 20 (RIQ 14-26). Lundberg et al¹² señalaron en publicaciones previas la asociación en pacientes sépticos de APACHE II y muerte. En este aspecto, la gravedad fue similar a otras unidades de atención. El BASES study⁶ contó con medianas de 17 (RIQ 11-22), el reporte del China Critical Care Clinical Trials Group (CCCTG)⁹ en 22 UCI trató a pacientes con medianas de 21 (RIQ 16-27). Otros registros relevantes como el llevado a cabo en 15 centros de Japón¹⁰ determinó un promedio de APACHE II de $23,4 \pm 8$. El estudio español del Grupo de Estudios y Análisis en Cuidados Intensivos (GRECIA)¹⁸ en su publicación donde analizaron 2 619 pacientes encontraron un APACHE II de $25,5 \pm 7,1$. En definitiva, la gravedad de los pacientes admitidos en la unidad de terapia intensiva del HECAM es equiparable con la de otras instituciones denotando una probabilidad de muerte basada en este score al ingreso de aproximadamente 36%. En consonancia con la tendencia mundial, la comorbilidad más común fue la hipertensión arterial, superando significativamente a la diabetes mellitus y a los casos de malignidad. Existen otras unidades en las que la malignidad prevaleció sobre a la diabetes.⁴ En la publicación de Greg S. Martin⁸ acerca de la epidemiología de la sepsis en Estados Unidos de América desde 1979 al 2000, se aprecia una tendencia a través de los años al incremento de la hipertensión como comorbilidad ocupando, entre 1979 y 1984 el cuarto lugar solo después del cáncer, la diabetes y la falla cardiaca congestiva. No obstante, en el periodo de 1995 y 2000 ya ocupa el primer lugar junto con la diabetes mellitus. En China la epidemiología si bien concuerda con la hipertensión como primera comorbilidad,⁹ llama la atención cifras bajas de malignidad, siendo superada esta por las enfermedades pulmonares crónicas, que en nuestra población se presentó en 12,8% vs 16,5% del registro chino. Entre

las disfunciones orgánicas desarrolladas durante la hospitalización diferente al choque, la falla respiratoria fue la más notable seguida por insuficiencia renal aguda. Situación que alerta importancia, si se tiene en cuenta la necesidad de soporte que significa la presencia de cualquiera de las dos, en sentido de recursos exigidos para su resolución. Los reportes publicados son muy semejantes con porcentajes que van hasta el 75% para falla respiratoria y de 39,9 a 41,5% para insuficiencia renal aguda.^{9,11} La etiología de los procesos sépticos, al igual que, en la mayoría de reportes^{10,11,14} posicionan a las infecciones respiratorias como las más frecuentes. En la epidemiología de la sepsis de Florian B Mayr,⁷ las infecciones respiratorias conducen a sepsis en 41,8%, para hombres y 35,8% para mujeres. De las infecciones respiratorias que hemos reportado, son precisamente las adquiridas en la comunidad las más frecuentes que resultan menores, respecto al 22,8% de la serie colombiana.¹⁶ La última publicación IDSA¹⁵ sobre neumonía intrahospitalaria en 2016 indica que juntas, la neumonía intrahospitalaria y la asociada al ventilador contabilizan un 22% de las infecciones que ocurren en el hospital. Datos que resultaron aproximados al 20% demostrado en nuestro trabajo. La segunda causa también es congruente con datos reportados, siendo la infección de vías urinarias dicha entidad. La asociación a catéter no se reporta en nuestra serie, no obstante al ser dicha intervención muy habitual en la UCI la predisposición que genera este dispositivo es el que se ha revelado como el factor más importante.¹⁶ Se contabilizaron 10 días de promedio de estancia en UCI. Otros centros han indicado promedios desde hace 8 hasta 12 días.^{11,21,22} Finalmente, nos referiremos a la mortalidad obtenida en nuestra institución. En 6 años de manejo de pacientes con sepsis la mortalidad a los 28 días fue del 42,4% y a los 90 días fue de 47,5%. En relación únicamente al choque séptico a los 28 días la mortalidad fue de 48,9% y para los 90 días de 53,1%. En este sentido, el análisis de datos de la región o de otras latitudes se presenta con notable variedad tanto temporal como espacial. El intervalo de los datos encontrados varía desde 28% hasta 56% en varios trabajos de finales de siglo pasado¹⁹ e incluso

llega hasta el 80% si nos remontamos a períodos más precoces en la historia del manejo de la sepsis. Por otra parte, zonas de escaso desarrollo tecnológico son impactadas por mortalidades más altas.² Publicaciones más recientes han destacado cifras a los 30 días entre 32% y 35%.^{20,21} En Colombia,² la mortalidad en 2014 se presentó de 45,1%.

Un estudio multicéntrico español del 2008¹¹ expresó resultados semejantes a los nuestros con una mortalidad a los 28 días de 47,9%, siendo, sin embargo, mayor la mortalidad a los 90 días en este estudio. Otro trabajo en este país manifestó una mortalidad a los 28 días en 2005 de 36,5 la cual se redujo a 23% en un nuevo análisis años después atribuido a mejores prácticas de atención sanitaria.¹⁷ En esta misma línea, cuando se evaluó el impacto de las guías de sobrevida de la sepsis en la mortalidad, el GRECIA Network¹⁸ halló una mortalidad inicial de 48,2% en 2002, que para el 2011 se redujo a 27,2%.

CONCLUSIÓN

Los datos obtenidos permiten conocer el perfil de pacientes atendidos en el HECAM en virtud de establecer un escenario apegado a la realidad biológica, social y geográfica de los enfermos requirentes de cuidados críticos y afectos de cuadros infecciosos severos. Se permite además posicionar a nuestra unidad en el espectro mundial, evidenciando la necesidad de optimizar las prácticas en post de un futuro cercano de mayor apego a las unidades de primer mundo.

LIMITACIONES

El diseño de esta investigación no permite establecer relaciones causales, no obstante, despierta el interés para la generación de hipótesis y sugiere la necesidad de conocer la realidad de otras instituciones a nivel nacional.

ABREVIATURAS

APACHE II: Acute Physiological and Chronic Health Evaluation II; CCCCTG: China Critical Care Clinical Trials Group; EE.UU.: Estados Unidos de Norteamérica; GRECIA Network: Grupo de Estudios y Análisis en Cuidados Intensivos; IDSA: Infectious Diseases Society of America; RIQ: Rango intercuartílico; SIRS: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

ER y CC: Concepción del diseño, análisis e interpretación de resultados, revisión crítica del manuscrito.

AH, JR, MG y LB: Recolección y realización de la base de datos, redacción del manuscrito, asesoría estadística, lectura crítica del manuscrito, evaluación de la versión final del artículo. Este es el primer estudio que evalúa el perfil demográfico y epidemiológico de la sepsis en la unidad de terapia intensiva del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

La base de datos se obtuvo conforme a la hoja de registro médico de cada paciente ingresado en la unidad de cuidados intensivos durante el periodo evaluado.

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre. La información recolectada está disponible vía web.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Edison Tarquino Ramos Tituaña, Médico Intensivista del Área de Terapia Intensiva. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7892-4911>.

Cristian Eduardo Cevallos Salas, Médico Intensivista del Área de Terapia Intensiva. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-0396-8477>.

Andrés Sebastián Herdoíza Almeida, Médico Emergenciólogo, Postgradista de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Universidad Católica del Ecuador. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-3241-0808>.

Maria Cristina Gabela Rosales, Médico Postgradista de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Universidad Católica del Ecuador. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-3687-491X>.

Jessica Silvana Ruiz Galarza, Médico

Potsgradista de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Universidad Católica del Ecuador. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7986-0817>.

Lorena Elizabeth Betancourt Villamarín, Médico Residente del Área de Terapia Intensiva. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8382-1119>.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se utilizaron recursos económicos privados de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal del servicio de terapia intensiva del HECAM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torio CM, Andrews RM. National Inpatient Hospital Costs: The Most Expensive Conditions by Payer, 2011: Statistical Brief #160. 2013 Aug. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2006 Feb-. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK169005>; PubMed PMID: 24199255.
2. Ortiz G, Dueñas C, Rodríguez F, Barrera L, de La Rosa G, Dennis R, Granados M, Londoño D, Molina F, Jaimes F. Epidemiology of sepsis in Colombian intensive care units. *Biomedica*. 2014 Jan-Mar;34(1):40-7. DOI: 10.1590/S0120-41572014000100007. PubMed PMID: 24967858.
3. Cheng AC, Limmathurotsakul D, Chierakul W, Getchalarat N, Wuthiekanun V, Stephens DP, Day NP, White NJ, Chawagul W, Currie BJ, Peacock SJ. A randomized controlled trial of granulocyte colony-stimulating factor for the treatment of severe sepsis due to melioidosis in Thailand. *Clin Infect Dis*. 2007 Aug 1;45(3):308-14. Epub 2007 Jun 15. PubMed PMID: 17599307.
4. Tanriover MD, Guven GS, Sen D, Unal S, Uzun O. Epidemiology and outcome of sepsis in a tertiary-care hospital in a developing country. *Epidemiol Infect*. 2006 Apr;134(2):315-22. PubMed PMID: 16490136; PubMed Central PMCID: PMC2870389.
5. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016 Feb 23;315(8):801-10. DOI: 10.1001/jama.2016.0287. PubMed PMID: 26903338; PubMed Central PMCID: PMC4968574.
6. Silva E, Pedro Mde A, Sogayar AC, Mihovic T, Silva CL, Janiszewski M, Cal RG, de Sousa EF, Abe TP, de Andrade J, de Matos JD, Rezende E, Assunção M, Avezum A, Rocha PC, de Matos GF, Bento AM, Corrêa AD, Vieira PC, Knobel E; Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). *Crit Care*. 2004 Aug;8(4):R251-60. Epub 2004 Jun 15. PubMed PMID: 15312226; PubMed Central PMCID: PMC522852.
7. Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence*. 2014 Jan 1;5(1):4-11. DOI: 10.4161/viru.27372. Epub 2013 Dec 11. Review. PubMed PMID: 24335434; PubMed Central PMCID: PMC3916382..
8. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2003 Apr 17;348(16):1546-54. DOI: 10.1056/NEJMoa022139. PubMed PMID: 12700374.
9. Zhou J, Qian C, Zhao M, Yu X, Kang Y, Ma X, Ai Y, Xu Y, Liu D, An Y, Wu D, Sun R, Li S, Hu Z, Cao X, Zhou F, Jiang L, Lin J, Mao E, Qin T, He Z, Zhou L, Du B; China Critical Care Clinical Trials Group. Epidemiology and outcome of severe sepsis and septic shock in intensive care units in mainland China. *PLoS One*. 2014 Sep 16;9(9):e107181. DOI: 10.1371/journal.pone.0107181. eCollection 2014. PubMed PMID: 25226033; PubMed Central PMCID: PMC4167333.
10. Cheng AC, Limmathurotsakul D, Chierakul W, Getchalarat N, Wuthiekanun V, Stephens DP, Day NP, White NJ, Chawagul W, Currie BJ, Peacock SJ. A randomized controlled trial of granulocyte colony-stimulating factor for the treatment of severe sepsis due to melioidosis in Thailand. *Clin Infect Dis*. 2007 Aug 1;45(3):308-14. Epub 2007 Jun 15. PubMed PMID: 17599307.
11. Blanco J, Muriel-Bombín A, Sagredo V, Taboada F, Gandía F, Tamayo L, Collado J, García-Labattut A, Carriero D, Valledor M, De Frutos M, López MJ, Caballero A, Guerra J, Alvarez B, Mayo A, Villar J; Grupo de Estudios y Análisis en Cuidados Intensivos. Incidence, organ dysfunction and mortality in severe sepsis: a Spanish multicentre study. *Crit Care*. 2008;12(6):R158. DOI: 10.1186/cc7157. Epub 2008 Dec 17. PubMed PMID: 19091069; PubMed Central PMCID: PMC2646323..
12. SepNet Critical Care Trials Group. Incidence of severe sepsis and septic shock in German intensive care units: the prospective, multicentre INSEP study. *Intensive Care Med*. 2016;42(12):1980-9.
13. Angus DC, Wax RS. Epidemiology of sepsis: an update. *Crit Care Med*. 2001 Jul;29(7 Suppl):S109-16. Review. PubMed PMID: 11445744. ISSN Print: 0090-3493.
14. Záhorec R, Firment J, Straková J, Mikula J, Malík P, Novák I, Zeman J, Chlebo P. Epidemiology of severe sepsis in intensive care units in the Slovak Republic. *Infection*. 2005 Jun;33(3):122-8. DOI: 10.1007/s15010-005-4019-2 PubMed PMID: 15940412.
15. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, Napolitano LM, O'Grady NP, Bartlett JG, Carratalà J, El Solh AA, Ewig S, Fey PD, File TM Jr, Restrepo MI, Roberts JA, Waterer GW, Cruse P, Knight SL, Brozek JL. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis*. 2016 Sep 1;63(5):e61-e111. DOI: 10.1093/cid/ciw353. Epub 2016 Jul 14. PubMed PMID: 27418577; PubMed Central PMCID: PMC4981759.
16. Rodríguez F, Barrera L, De La Rosa G, Dennis R, Dueñas C, Granados M, Londoño D, Molina F, Ortiz G, Jaimes F. The epidemiology of sepsis in Colombia: a prospective multicenter cohort study in ten university hospitals. *Crit Care Med*. 2011 Jul;39(7):1675-82. DOI: 10.1097/CCM.0b013e318218a35e. PubMed PMID: 21685740.
17. Parida S, Mishra SK. Urinary tract in-

- fections in the critical care unit: A brief review. *Indian J Crit Care Med.* 2013 Nov;17(6):370-4. DOI: 10.4103/0972-5229.123451. Review. PubMed PMID: 24501490; PubMed Central PMCID: PMC3902573.
18. Sánchez B, Ferrer R, Suárez D, Romay E, Piacentini E, Gomà G, Martínez ML, Artigas A; Edusepsis Study Group. Declining mortality due to severe sepsis and septic shock in Spanish intensive care units: A two-cohort study in 2005 and 2011. *Med Intensiva.* 2017 Jan - Feb;41(1):28-37. DOI: 10.1016/j.medin.2016.09.004. Epub 2016 Oct 28. English, Spanish. PubMed PMID: 28029501.
19. Herrán-Monge R, Muriel-Bombín A, García-García MM, Merino-García PA, Martínez-Barrios M, Andaluz D, Ballessteros JC, Domínguez-Berrot AM, Moradillo-González S, Macías S, Álvarez-Martínez B, Fernández-Calavia MJ, Tarancón C, Villar J, Blanco J; GRECIA Network. Epidemiology and Changes in Mortality of Sepsis After the Implementation of Surviving Sepsis Campaign Guidelines. *J Intensive Care Med.* 2017 Jan 1:885066617711882. DOI: 10.1177/0885066617711882. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28651474.
20. Salvo I, de Cian W, Musicco M, Langer M, Piadena R, Wolfler A, Montani C, Magni E. The Italian SEPSIS study: preliminary results on the incidence and evolution of SIRS, sepsis, severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 1995 Nov;21 Suppl 2:S244-9. PubMed PMID: 8636531.
21. Finfer S, Bellomo R, Lipman J, French C, Dobb G, Myburgh J. Adult-population incidence of severe sepsis in Australian and New Zealand intensive care units. *Intensive Care Med.* 2004 Apr;30(4):589-96. Epub 2004 Feb 12. Erratum in: *Intensive Care Med.* 2004 Jun;30(6):1252. PubMed PMID: 14963646.
22. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B; EPISEPSIS Study Group. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med.* 2004 Apr;30(4):580-8. Epub 2004 Mar 2. DOI: 10.1007/s00134-003-2121-4 PubMed PMID: 14997295.

TRABAJO ORIGINAL

Rasgos de personalidad en personas con sobrepeso y obesidad

Personality traits in overweight and obese individuals

Cristopher Stalin Cortés Rodríguez¹, Thomas Xavier Polanski¹, Cristina Stephanie Enríquez Iturrealde¹, Lino Patricio Jácome Salazar²

¹Egresado de Psicología Clínica, Universidad Central del Ecuador

²Docente Catedrático de Salud Pública, Facultad de Ciencias Psicológicas, Universidad Central del Ecuador

RESUMEN

Introducción. El sobrepeso y la obesidad se asocian con riesgos importantes para la salud física y psicológica de las personas y se presentan como una epidemia tanto en Ecuador como a nivel mundial. Los factores sociales como los psicológicos influyen en la etiología de esta enfermedad. **Objetivo.** El presente estudio intenta establecer la relación entre los niveles de los Cinco Grandes rasgos de la personalidad y el sobrepeso-obesidad (Índice de Masa Corporal) en población ecuatoriana. **Materiales y métodos.** Cien adultos con sobrepeso-obesidad que acudieron a la Clínica de la Obesidad del Hospital Carlos Andrade Marín. Se realizó una encuesta sociodemográfica de diseño propio y la aplicación del Big Five Personality Trait Short Questionnaire en español.

Resultados. No se encontró ninguna relación significativa entre el nivel de los Cinco Grandes rasgos de la personalidad y el sobrepeso-obesidad (IMC) en la población ecuatoriana. **Conclusiones.** En culturas occidentales, se ha encontrado una relación positiva consistente entre el rasgo de neuroticismo y obesidad; una relación inversa entre el rasgo de rectitud y obesidad. Sin embargo, tanto estudios en población asiática como en Brasil no han registrado esta relación. La alta prevalencia de estrés crónico presente en la población estudiada emerge como otra posible explicación para el sobrepeso-obesidad en el contexto ecuatoriano.

Palabras clave: Sobre peso; Obesidad; Personalidad.

ABSTRACT

Introduction. Being an overweight/obese is associated with important risks for both physical and mental health and is present in epidemic proportions both in Ecuador and in an international level. Both social and psychological factors, influence the etiology of this illness.

Objective. The present investigation looks to establish the relationship between the Big Five personality traits and being overweight/obese (Body Mass Index) in the Ecuadorian population. **Materials and Methods.** One hundred overweight-obese adults that attended the Obesity Clinic at Carlos Andrade Marín Hospital. A sociodemographic survey of the authors' design and the Spanish version of the Big Five Personality Trait Short Questionnaire were applied to the target population. **Results.** No significant relationship was found between the Big Five personality traits and being overweight-obese (BMI) in the population studied. **Conclusions.** In Western cultures, investigators have found a consistent positive relationship between neuroticism and obesity and a consistent inverse relationship between conscientiousness and obesity. Nevertheless, studies in Asian populations and Brazil have not found the same relationship. The high prevalence of chronic stress in the population studied could be another possible explanation for obesity in the Ecuadorian context.

Keywords: Overweight; Obesity; Personality.



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso-obesidad se define como una acumulación excesiva de grasa que tiende a causar o aumentar el riesgo de sufrir daños a la salud.¹ Tradicionalmente se ha medido utilizando la fórmula kg/m^2 , la cual se conoce como el Índice de Masa Corporal (IMC). Un IMC >25 señala un problema de sobrepeso a la vez que un valor >30 equivale a un diagnóstico de obesidad. La obesidad, en cambio, se divide en varios niveles de gravedad; el más grave es la obesidad extrema que corresponde a un IMC ≥ 50 . A la par que sube el IMC, aumentan los riesgos para la salud de la persona. Los individuos con sobrepeso, y más aún con obesidad, presentan comorbilidad con varios problemas como: los trastornos cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, apnea del sueño, infertilidad, etc. Estos en cuanto a patologías orgánicas, mientras que en la salud psicológica se asocia al incremento de la insatisfacción corporal, generando riesgo para la autoestima y frecuentemente creando un rechazo social produciendo trastornos afectivos o de ansiedad.²⁻⁴

Hoy en día la OMS considera al sobrepeso-obesidad como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, no sólo por la gran variedad de comorbilidades sino por su alta prevalencia en países tanto desarrollados como en vías de desarrollo.⁵ A nivel mundial, en el 2016, más de 1 900 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones eran obesos.¹ En Ecuador el 15,7% de los hombres y el 28,2% de las mujeres padecen de obesidad.⁵

Las crecientes tasas de sobrepeso-obesidad, las comorbilidades asociadas y el alto costo económico para la sociedad han movilizado a científicos, educadores, gobiernos y salubristas a investigar más sobre su etiología y desarrollar nuevas formas para prevenirlo y tratarlo tanto a nivel biomédico como psicosocial. No obstante, la existencia de algunos trastornos metabólicos que pueden estar presentes en el sobrepeso, los factores etiológicos principales son sociales (por ejemplo, un estilo de vida sedentario) o psicológicos (por ejemplo, utilizar la comida como una forma de regulación de las emociones).^{2,6}

Dentro del campo de la prevención-intervención ha habido esfuerzos para identificar rasgos de personalidad que aumenten el riesgo de desarrollar sobrepeso-obesidad o que impidan su tratamiento eficaz. Según el *Modelo de los Cinco Grandes rasgos de la personalidad*, cada persona puede ser descrita y comprendida según sus niveles individuales de los cinco factores de personalidad:

1. Extraversión; 2. Neuroticismo; 3. Amabilidad; 4. Rectitud; 5. Apertura a la experiencia

El primero describe el grado de sociabilidad y actividad general del individuo, el segundo el nivel de inestabilidad emocional, el tercero el grado de compasión y empatía hacia los demás, el cuarto la tendencia a orientarse hacia metas y demostrar autodisciplina y el último, el grado de búsqueda o aceptación de experiencias nuevas.⁷⁻⁹ Estudios en EE.UU. y Europa sugieren consistentemente que dos de estos cinco rasgos (neuroticismo y rectitud) se asocian con el IMC de las personas, el primero de forma directa y el segundo de forma inversa.⁸ Sin embargo, estudios en Asia no han encontrado esta misma relación.¹¹ Hasta ahora el único estudio latinoamericano (Brasil) halló una pequeña relación directa, no significativa, entre extraversión, neuroticismo y obesidad.¹² En Ecuador no se ha realizado ningún estudio con estas variables.

Dada la falta de datos objetivos sobre personalidad y sobrepeso-obesidad en Ecuador, se analizó la relación entre los *Cinco Grandes rasgos de la personalidad* y el sobrepeso-obesidad en pacientes de la Clínica de Obesidad del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM, sitio principal de intervención médica-quirúrgica y psicosocial para los afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguro Social con sobrepeso-obesidad. Se espera que los resultados obtenidos ayuden para hacer un abordaje más completo con el paciente con sobrepeso u obesidad, dada la relación directa con fenómenos psicológicos subyacentes como la personalidad, necesarios de ser valorados por los profesionales a la hora de elegir y aplicar técnicas de intervención y también para la prevención de esta problemática.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio correlacional: el universo estuvo constituido por casi 1 000 adultos con sobrepeso-obesidad que asisten anualmente a la Clínica de Obesidad del HECAM. Las reuniones grupales de la Clínica se efectúan cada miércoles, todas las semanas del año. En general, los participantes en la Clínica se preparan para cirugía bariátrica, aunque algunos asistentes ya han recibido cirugía y están en la fase de mantenimiento del nuevo peso alcanzado. La mayoría de los pacientes de la Clínica de obesidad son mujeres (alrededor del 85%) y de mediana edad, siendo todos afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguro Social.

Se desarrolló la investigación en base de una muestra no probabilística de conveniencia abordando a 100 encuestados que asistieron a la Clínica durante la última semana de enero y dos primeras semanas de febrero del año 2018. El estudio abarcó todas las personas adultas con sobrepeso-obesidad que asistieron a la Clínica de la Obesidad del HECAM durante el periodo de tiempo señalado (criterios de inclusión). Se exceptuó cualquier participante en la Clínica que fuera menor de edad o que tuviera un peso dentro o debajo del rango considerado normal para su estatura (criterios de exclusión).

Según el modelo teórico, la variable independiente era el nivel medido de cada uno de los *Cinco Grandes rasgos de la personalidad* (extraversión, neuroticismo, amabilidad, rectitud y apertura a la experiencia) mientras la dependiente era el Índice de Masa Corporal.

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de dos cuestionarios a los grupos. El primero, una encuesta sociodemográfica, de diseño propio de los autores (anteriormente validado mediante prueba piloto), que se utilizó para recopilar los datos sociodemográficos básicos (como sexo, edad, y nivel de instrucción), datos biométricos (estatura, peso e IMC) e información acerca del estilo de vida (por ej., nivel de estrés y nivel de actividad física) de los participantes de la Clínica de la Obesidad. Todas menos cuatro de las veintitrés preguntas de la encuesta tenían estructura cerrada, de opción múltiple. Las demás fueron

abiertas acerca de la edad, la altura, el peso y el IMC del encuestado. Cuando un participante no estuvo seguro de su estatura, peso o IMC se los confirmaron con balanza y tallímetro. En el caso de los pacientes que ya habían recibido cirugía bariátrica, se les pidió información de su peso e IMC previo a la cirugía.

Los datos de los *Cinco Grandes rasgos de la personalidad* eran recogidos utilizando el instrumento *Big Five Personality Trait Short Questionnaire* (BFPTSQ), validado para población española.¹³ El BFPTSQ consiste en 50 preguntas, 10 ítems para cada rasgo de personalidad. Las respuestas son de tipo Likert, uno marca su nivel de acuerdo con diferentes frases descriptoras de su personalidad desde 0 (Nada de acuerdo) hasta 4 (Totalmente de acuerdo), con algunas preguntas puntuadas de forma inversa. Se suman las preguntas correspondientes a cada rasgo para sacar un puntaje global para ellos (máximo 40 puntos por rasgo). Es importante resaltar que la escala para neuroticismo se denomina *Estabilidad emocional* en este test y se califica a la inversa de los otros rasgos. Es decir, un mayor puntaje en esta escala significa mayor estabilidad emocional y menor neuroticismo en el individuo. El baremo español se expresa en medios aritméticos y unidades de desviación estándar. Según la validación del instrumento en español, sus cualidades psicométricas son adecuadas ($\alpha = 0,75-0,85$ y confiabilidad test-retest 0,72-0,93 según rasgo). La prueba piloto del instrumento indicó que el lenguaje español utilizado era adecuado y comprensible para la población ecuatoriana sin necesidad de adaptación. Dado que no existe una prueba breve (≤ 75 preguntas) de los *Cinco Grandes Rasgos de la personalidad* validado para población ecuatoriana, se compararon los resultados de la presente investigación con los baremos españoles.

El análisis de datos se llevó a cabo en dos etapas. Primero, se hizo un análisis univariado describiendo las características sociodemográficas, biométricas y de personalidad de la población. Subsecuentemente, se hizo un análisis bivariado en dos etapas:

1. Comparando los niveles de rasgos de personalidad de la población ecuatoriana con sobrepeso-obesidad con el

baremo del BFPTSQ para población normal (española)

2. Correlacionando los niveles de cada rasgo de personalidad de los participantes con su IMC

Como ayudas tecnológicas se utilizaron MS Excel 2010, SPSS v23 de IBM y el calculador de prueba-T de SISA14 para hacer los cálculos y pruebas estadísticas descriptivas (media aritmética, desviación estándar, etc.), de comparación (T-test) y correlacionales (r de Pearson).

RESULTADOS

Un total de 100 adultos acudieron a la Clínica de la Obesidad durante el periodo de investigación. Hubo predominio del sexo femenino (82%). El promedio de edad de la muestra eran los 48 años. La mayoría de los participantes se identificaron como etnia mestiza (90%) y de clase media (77%). La mayor parte reportó algún grado de educación superior (57%) y otro (34%) educación secundaria. Más de la mitad refirió estar casado (53%), seguido por soltero (17%) y divorciado (13%). En la figura 1 se muestra la distribución de la muestra según grado de sobrepeso-obesidad. Dado el pequeño número de participantes masculinos en la Clínica de la Obesidad (18 de 100), no se desagregaron los resultados según sexo, si no se hizo un análisis con los datos en su totalidad.

Al analizar los datos respecto a los *Cinco Grandes Rasgos de Personalidad*, se promediaron los resultados individuales

para cada rasgo, permitiendo comparar los valores generados con los promedios para población normal español. Los promedios y desviaciones estándares ecuatorianos y españoles se reproducen en la tabla 1, en donde también se señalan los resultados de la comparación de los datos de las dos poblaciones mediante T-test (dos medias, varianza desigual). Como se puede apreciar, existe una sola diferencia significativa entre los promedios ecuatorianos y los españoles: la población ecuatoriana con sobre peso-obesidad presenta un nivel de rectitud significativamente mayor que el encontrado en población española normal.

Además de comparar la muestra ecuatoriana con sobrepeso-obesidad con población normal española, se exploró la distribución de los niveles de rasgos de personalidad dentro de la misma muestra ecuatoriana, probando su correlación con el IMC. En la tabla 2 se presentan los valores de Correlación de Pearson para cada uno de los *Cinco Rasgos de personalidad* e IMC en ecuatorianos con sobrepeso-obesidad.

Como queda evidente, no hubo correlación significativa entre los niveles de los *Cinco Grandes rasgos de la personalidad* y el IMC en ecuatorianos con sobre peso-obesidad. Estos resultados difieren notablemente de los de investigaciones en otros ámbitos occidentales, aunque concuerdan con un estudio hecho en Brasil y algunos resultados en países asiáticos, como se verá en la siguiente sección.

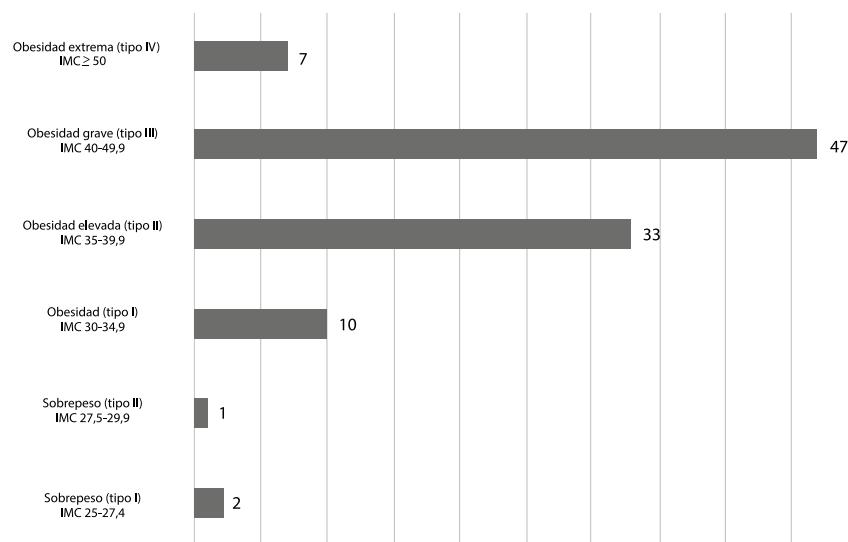


Figura 1. Distribución de la muestra según tipo de sobrepeso-obesidad.

Tabla 1. Diferencias en los niveles de los Cinco Grandes rasgos de la personalidad según T-test, población ecuatoriana con sobrepeso-obesidad versus población española normal.

| Rasgo de personalidad | Población ecuatoriana (sobrepeso-obesidad), N=100 | | Población española (normal), N=262 | | Valores del T-test (varianza desigual) | | |
|--------------------------------------|---|------|------------------------------------|------|--|-------|---------|
| | x | s | x | s | Diferencia-t | df-t | Valor p |
| Extraversión | 28,75 | 6,59 | 28,20 | 7,99 | 0,688 | 215 | 0,504 |
| Estabilidad emocional (neuroticismo) | 19,38 | 7,67 | 20,30 | 8,07 | 187 | 0,316 | -1,006 |
| Amabilidad | 29,78 | 5,67 | 29,08 | 5,77 | 1,045 | 181 | 0,297 |
| Rectitud | 28,44 | 5,72 | 24,17 | 7,40 | 5,831 | 230 | 0,000** |
| Apertura a la experiencia | 29,54 | 5,42 | 29,07 | 6,51 | 0,696 | 213 | 0,486 |

*Valor p≤0,05; **Valor p≤0,01

Tabla 2. Relación entre rasgos de personalidad e IMC en ecuatorianos con sobrepeso-obesidad.

| Rasgo de personalidad | Índice de Masa Corporal | |
|--------------------------------------|----------------------------|---------|
| | Correlación de Pearson (r) | Valor p |
| Extraversión | -0,083 | 0,411 |
| Estabilidad emocional (neuroticismo) | -0,030 | 0,764 |
| Amabilidad | 0,118 | 0,243 |
| Rectitud | -0,081 | 0,424 |
| Apertura a la experiencia | -0,054 | 0,596 |

*p≤0,05

DISCUSIÓN

En los siguientes párrafos se comparan los resultados del presente estudio con varias investigaciones hechas a nivel mundial. Dado que estas investigaciones tienden a utilizar diferentes métodos estadísticos, muchas veces no directamente comparables entre sí, se sigue el ejemplo de investigadores reconocidos en el área como la Dra. Alexandra Sutin^{11,15} quienes tienden a resumir las conclusiones generales de las investigaciones previas al hacer comparaciones con sus resultados actuales. El análisis se hace tomando en orden cada rasgo de personalidad.

No se encontró ninguna relación entre la extraversión y el sobrepeso-obesidad en población ecuatoriana. Este resultado difiere notablemente de lo encontrado en contextos occidentales a nivel mundial. Tanto Magee y Heaven (N=5 625) en Australia¹⁶ como Sutin et al (N=1 988) en los EE.UU.¹⁵ y Armon, Melamed, Shirom, Shapira y Berliner (N=2 664

tiempo 1, N=1 492 tiempo 2) en Israel¹⁷ encontraron una relación directa entre mayor extraversión y mayor peso o IMC. Los estudios en Australia e Israel también tuvieron un aspecto longitudinal y encontraron que los individuos con mayor extraversión tenían mayor aumento de peso durante dos y cuatro años de seguimiento, respectivamente. Los resultados anteriormente referidos parecen modificarse parcialmente en culturas orientales. Por ejemplo, en Corea del Sur y Japón, Shim et al (N=4 042)¹⁸ y Sutin et al (N=1 027),¹¹ solo lograron vincular una mayor extraversión con mayor IMC en hombres. El único estudio hecho en Sudamérica respecto al tema, realizado en Brasil por Tomás & Zanini,¹² se hizo con una población muy pequeña (49 adultos de peso normal y 30 con obesidad); no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre la extroversión y la obesidad. Dada la importante herencia cultural española-occidental en la sociedad ecuatoriana, quizás se hubiera esperado encontrar alguna re-

lación significativa entre extraversión y sobrepeso-obesidad en nuestro país. Sin embargo, no fue el caso, sugiriendo posiblemente otro patrón de relación de personalidad-obesidad en Ecuador (incluso quizás en latinoamérica si se toman en cuenta los resultados brasileños) o la presencia de otros factores causales más importantes para la epidemia de obesidad en el país.

En cuanto al neuroticismo, se tiende a asociar con mayor IMC y el sobrepeso-obesidad en las culturas occidentales.¹⁵⁻¹⁷ En los países asiáticos la relación tiende a ser nula o incluso ligeramente inversa.^{11,18} En Brasil, la relación tampoco es estadísticamente significativa.¹² Aunque la cultura ecuatoriana tiene muchos rasgos occidentales (siendo parcialmente de origen español), los resultados de los ecuatorianos con sobrepeso-obesidad concuerdan más con el patrón asiático y brasileño, puesto que no se encontró ninguna relación significativa entre el nivel de neuroticismo y sobrepeso-obesidad en población ecuatoriana.

Hablando de la rectitud, este rasgo es uno de los más reconocidos en cuanto a su influencia sobre la salud. Tener mayor rectitud es un factor protector en contra de una variedad de enfermedades, incluyendo la obesidad. Así refiere Sutin, et al,¹¹ en su revisión de la literatura respecto a este rasgo de personalidad. De nuevo, el efecto es más notable en culturas occidentales como Australia,¹⁴ Israel¹⁵ y EE.UU.^{15,19} Sin embargo, en Asia, ni Shim et al¹⁸ ni Sutin et al¹¹ hallaron relación alguna entre la rectitud y el sobrepeso-obesidad. No se conoce la razón por esta diferencia, aunque Sutin et al¹¹ proponen que ocurre por un mayor control cultural sobre la cantidad de ingesta individual de comida en las sociedades orientales. No se conoce ningún otro estudio en latinoamérica que aborde la relación entre rectitud y sobrepeso-obesidad. Extrañamente, los ecuatorianos con sobrepeso-obesidad tienen un nivel significativamente mayor de rectitud que la población española normal con la que se compararon. Dado el patrón normal occidental, se hubiera esperado encontrar lo opuesto (menor rectitud) en la población estudiada. Sin embargo, al correlacionar el nivel de rectitud con IMC solo dentro de la población ecuatoriana, no se

encontró ningún vínculo, lo que sugiere que los ecuatorianos en general simplemente tienen mayores niveles de rectitud que los españoles y que este rasgo de personalidad tampoco está relacionado con el sobrepeso-obesidad en el contexto ecuatoriano. No se sabe exactamente por qué la población ecuatoriana difiere tanto de otras culturas occidentales en cuanto a la relación rectitud-obesidad. Sería importante ver si esta diferencia también aplica en el caso de otras medidas de salud y enfermedad.

Finalmente, se mencionan solo brevemente los rasgos de amabilidad y apertura a la experiencia. La mayoría de las investigaciones internacionales ya mencionadas encontraron poca o nula relación entre estos dos rasgos y el sobrepeso-obesidad.

Los resultados ecuatorianos concuerdan con estos hallazgos. En los ecuatorianos con sobrepeso-obesidad no se encontró ninguna relación significativa entre amabilidad, apertura a la experiencia e IMC. Tampoco se encontró diferencia entre los niveles de estos rasgos en los ecuatorianos estudiados y población española normal.

Tomando en cuenta los resultados aquí referidos, parece que los rasgos de personalidad tienen poca relación con el riesgo de sufrir sobrepeso-obesidad en el contexto ecuatoriano.

Entonces, ¿cuáles otros factores podrían estar contribuyendo con la epidemia de esta enfermedad en el Ecuador? Algunos resultados de la encuesta sociodemográfica aplicada dan luz al respecto.

Por mucho tiempo se ha postulado una relación directa entre el estrés crónico y el riesgo de padecer obesidad. Una de las reacciones fisiológicas resultantes de la exposición al estrés es la producción de altos niveles de cortisol, una hormona que aumenta la acumulación de grasa en el cuerpo. Recientemente, investigadores de la *University College of London* (N=2 527) demostraron una relación significativa entre la cantidad de cortisol acumulada presente en los sujetos de estudio y su IMC.²⁰ Desde un punto de vista longitudinal, también se descubrió que las personas obesas con mayores niveles de cortisol al terminar el estudio eran más probables de reportar haber

tenido problemas persistentes de obesidad durante los cuatro años anteriores. En cuanto a la investigación presente, un porcentaje importante de la población ecuatoriana con sobrepeso-obesidad reportó sentir niveles considerables de estrés en su vida. Más de la mitad respondió sentir algo de estrés, estrés moderado o estrés grave en su relación de pareja (51%), en sus relaciones familiares (71%), en su ámbito laboral (57%), por presiones económicas (68%) y por su estado de salud (81%). De tal forma que la exposición crónica al estrés, más que cualquier rasgo de personalidad, podría ser una de las causas principales del sobrepeso-obesidad en la población ecuatoriana estudiada.

CONCLUSIONES

En base a lo investigado, no se evidenciaron correlaciones significativas entre los niveles de los Cinco Grandes rasgos de personalidad y el IMC en la población ecuatoriana con sobrepeso-obesidad. Estos resultados tienen semejanza con lo reportado en Brasil y Asia; diferenciándose de los planteados por autores en culturas occidentales. Además, la muestra reportó niveles considerables de estrés, lo cual podría ser un factor causal del sobrepeso-obesidad de esta población, requiriendo estudios adicionales para confirmar esta hipótesis.

ABREVIATURAS

BFPTSQ: Big Five Personality Trait Short Questionnaire, Cinco Grandes rasgos de la personalidad; IMC: Índice de Masa Corporal; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; OMS: Organización Mundial de la Salud.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CC, TP, CE, LP: Concepción y diseño del trabajo, recolección/obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito.

TP: Traducción al inglés del Resumen

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Cristopher Stalin Cortés Rodríguez, egresado de Psicología Clínica, Universidad Central del Ecuador. ORCID :

<https://orcid.org/0000-0002-9791-7880>.

Thomas Xavier Polanski, egresado de Psicología Clínica, Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-3389-4173>.

Cristina Stephanie Enríquez Iturralde, egresada de Psicología Clínica, Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8024-7262>.

Lino Patricio Jácome Salazar, docente catedrático de Salud Pública, Facultad de Ciencias Psicológicas, Universidad Central del Ecuador; Magíster en Epidemiología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2000; Doctor en Psicología Clínica, Universidad Central del Ecuador, 1989; Doctor en Psicología General, Universidad Central del Ecuador, 1981. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7303-6643>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar un arduo trabajo como es el desarrollo de esta investigación es indispensable el agradecimiento a varias de

las personas e instituciones con las que, sin su magnífico aporte, hubiese sido imposible la conclusión de este documento. Es por tal razón un verdadero placer mediante este espacio expresar los respectivos agradecimientos iniciando por el Dr. Eduardo Ordoñez del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM al animar a los participantes de la Clínica de la Obesidad a participar en el estudio y su revisión de las pruebas estadísticas. De igual forma, se agradece a la Dra. Susana Baldeón y el Dr. Wilson Echeverría de la Universidad Central del Ecuador por su revisión y sugerencias para mejorar la metodología y protecciones éticas de la investigación. Finalmente, agradece al Dr. Hugo Romo por su revisión técnica del estudio y a la Srita. Mónica Calero del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM por su facilitación de los trámites administrativos correspondientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. OMS; Octubre de 2017 [Consultado 14 de abril, 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Baile Ayensa J, González Calderón M. Intervención psicológica en obesidad. Madrid: Ediciones Pirámide; 2013.
- Molina M, Ojeda M. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en pacientes entre 40 y 65 años. Hospital "José Carrasco Arteaga." Rev Med. 2015;7(1):24-27.
- Moreno GM. Definición y clasificación de obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012;23(2):124-128.
- Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Ginebra: OMS; 2014.
- Keller C, Siegrist M. Does personality influence eating styles and food choices? Direct and indirect effects. *Appetite*. 2015 Jan;84:128-38. DOI: 10.1016/j.appet.2014.10.003. Epub 2014 Oct 13. PubMed PMID: 25308432.
- McCrae RR. The five-factor model and its assessment in clinical settings. *J Pers Assess*. 1991 Dec;57(3):399-14. Review. 10.1207/s15327752jpa5703_2 PubMed PMID: 1757868.
- Cervone D, Pervin LA. Personalidad: Teoría e Investigación. 2^a ed. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.; 2009.
- Cloninger S. Teorías de la Personalidad. 3^a ed. México, D.F.: Pearson Educación; 2003.
- Gerlach G, Herpertz S, Loeber S. Personality traits and obesity: a systematic review. *Obes Rev*. 2015;16(1):32-63. DOI: 10.1111/obr.12235. Epub 2014 Dec 2. PubMed PMID: 25470329
- Sutin AR, Stephan Y, Wang L, Gao S, Wang P, Terracciano A. Personality Traits and Body Mass Index in Asian Populations. *J Res Pers*. 2015 Oct 1;58:137-142. DOI: 10.1016/j.jrp.2015.07.006 PubMed PMID: 26327738; PubMed Central PMCID: PMC4552249.
- Tomaz R, Zanini D. Personalidade y Coping em Pacientes com Transtornos Alimentares e Obesidade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2009;22(3):447-454.
- Ortet G, Martínez T, Mezquita L, Morizot J, Ibañez MI. Big Five Personality Trait Short Questionnaire: Preliminary Validation with Spanish Adults. *Span J Psychol*. 2017;20(e7): 1-11. DOI: 10.1017/sjp.2017.8.
- Uitenbroek DG. SISA T-test [Internet]. Southampton; 1997 [Consultado 14 de abril, 2018]. Disponible en: <http://www.quantatitativeskills.com/sisa/statistics/t-test.htm>
- Sutin AR, Ferrucci L, Zonderman AB, Terracciano A. Personality and obesity across the adult life span. *J Pers Soc Psychol*. 2011 Sep;101(3):579-92. DOI: 10.1037/a0024286. PubMed PMID: 21744974; PubMed Central PMCID: PMC3462003.
- Magee C & Heaven PCL. Big-five personality factors, obesity and 2-year weight gain in Australian adults. *Journal of Research in Personality*. 2011;45(3):332-335. DOI: 10.1016/j.jrp.2011.02.009.
- Armon G, Melamed S, Shirom A, Shapira I, Berliner S. Personality Traits and Body Weight Measures: Concurrent and Across-Time Associations. *Eur J Pers*. July-August 2013;27(4):398-408. DOI: 10.1002/pe.1902.
- Shim U, Kim HN, Roh SJ, Cho NH, Shin C, Ryu S, Sung YA, Kim HL. Personality traits and body mass index in a Korean population. *PLoS One*. 2014 Mar 5;9(3):e90516. DOI: 10.1371/journal.pone.0090516. eCollection 2014. PubMed PMID: 24598991; PubMed Central PMCID: PMC3944006.
- Sutin AR, Terracciano A. Personality traits and body mass index: Modifiers and mechanisms. *Psychol Health*. 2016;31(3):259-75. DOI: 10.1080/08870446.2015.1082561. Epub 2015 Sep 11. PubMed PMID: 26274568; PubMed Central PMCID: PMC4827155.
- Jackson SE, Kirschbaum C, Steptoe A. Hair cortisol and adiposity in a population-based sample of 2,527 men and women aged 54 to 87 years. *Obesity (Silver Spring)*. 2017 Mar;25(3):539-544. DOI: 10.1002/oby.21733. PubMed PMID: 28229550; PubMed Central PMCID: PMC5324577.

TRABAJO ORIGINAL

Apendicitis perforada, ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal?

Perforated appendicitis, peritoneal lavage versus non-lavage?

**Carlos Alberto Rosero Reyes¹, Gabriel Andrés Moreno Roca¹,
María Gabriela Narváez Proaño²**¹ Médico Tratante de la Unidad de Cirugía General y Laparoscópica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín² Médico Residente Asistencial de la Unidad de Cirugía General y Laparoscópica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. El tratamiento adecuado de la cavidad peritoneal en la peritonitis secundaria constituye una preocupación permanente de los cirujanos y es primordial en el manejo integral del paciente. **Objetivo.** Evaluar los resultados de lavar la cavidad abdominal frente al secado peritoneal en los casos de peritonitis secundaria, por apendicitis aguda perforada. **Material y métodos.** Estudio observacional retrospectivo en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, período enero 2016 a diciembre 2017. Se incluyeron 301 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda perforada. El objetivo principal del estudio fue evaluar las complicaciones presentadas con cada uno de los procedimientos quirúrgicos empleados.

Resultados. Los registros de 301 pacientes, 212 (70,4%) sometidos a lavado peritoneal y 89 (29,6%) a secado del peritoneo. La frecuencia de complicaciones entre los grupos estudiados fue similar, no hubo diferencias significativas. La única variable significativa fue el tiempo operatorio (OR 1,01, $p<0,005$). **Conclusiones.** No se encontraron diferencias significativas con el tipo de manejo de cavidad en pacientes con peritonitis secundaria a apendicitis aguda perforada (lavado versus secado de cavidad) en cuanto a complicaciones posoperatorias. El lavado peritoneal requirió un tiempo quirúrgico mayor al secado de la cavidad.

Palabras clave: Lavado peritoneal; Apendicitis/tratamiento; Cavidad peritoneal; Peritonitis/tratamiento; Líquido Ascítico.

ABSTRACT

Introduction. The adequate treatment of the peritoneal cavity in peritonitis is a primary concern in the comprehensive management of the patient. **Objective.** To compare the results of thoroughly washing the peritoneal cavity vs simply just drying the peritoneal cavity in cases of secondary peritonitis due to acute perforated appendicitis. **Materials and methods.** A retrospective observational study was carried out in the General Surgery Department at Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, from January 2016 until December 2017. The study main end-point was assessing the postoperative complication between peritoneal lavage versus cavity drying. **Results.** The records of 301 patients, 212 (70.4%) who underwent peritoneal lavage and 89 (29.6%) with just drying the peritoneum. The frequency of complications between both groups did not reach statistical significance. The only significant variable was the operative time (OR 1.01, $p<0.005$). **Conclusions.** No statistically significant differences were found with the type of cavity management in patients with peritonitis secondary to perforated appendicitis (lavage versus cavity drying). Peritoneal lavage required more time than cavity drying.

Keyword: Peritoneal lavage; Appendicitis/treatment; Peritoneal cavity; Peritonitis/treatment; Ascitic fluid.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Rosero CA, Moreno GA, Narváez MG. Apendicitis perforada, ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal? Cambios rev. méd. 2018; 17(1):48-51.

Correspondencia:

Dr. Carlos Rosero Reyes,
Servicio de Cirugía General y Laparoscópica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Av. Universitaria, Quito 170103.

Correo: carlosroseroreyes@gmail.com
Teléfono: (593) 997066299

Recibido: 2018-04-16**Aprobado:** 2018-07-31**Publicado:** 2018-11-08**Copyright:** ©HCAM

Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una de las patologías quirúrgicas que se presentan con mayor frecuencia en los servicios de emergencia a nivel mundial, con una prevalencia estimada entre un 7-8 %.^{1,2}

Al tratarse de una de las patologías quirúrgicas más frecuentes, la apendicitis aguda constituye una importante carga de enfermedad y representa un importante costo para los servicios de salud.³

En el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC en el año 2015 se presentaron 38 060 casos de apendicitis aguda, lo que ubica a esta patología en la primera causa de morbilidad en el país.⁴

A pesar del avance tanto en las técnicas de diagnóstico como de tratamiento para la apendicitis aguda, esta condición sigue asociándose con importante morbilidad.²

Las complicaciones en la apendicitis aguda se reportan en alrededor de un 20%, siendo las más frecuente la perforación, infección de herida y abscesos intraperitoneales.⁵

Los pilares en el manejo de la peritonitis secundaria son: control de la causa primaria, aseo peritoneal y uso de antibióticos.⁶ En pacientes con peritonitis generalizada, el tratamiento adecuado de la cavidad peritoneal es una preocupación permanente del personal sanitario y constituye una parte fundamental del manejo integral del paciente.⁶ El correcto manejo de la cavidad peritoneal respetando o mejorando la actividad de defensa del peritoneo y su respuesta inmunológica, es una de las más importantes estrategias de manejo en apendicitis complicada.⁷

El lavado de la cavidad peritoneal es el método más utilizado para la eliminación de inóculos bacterianos de la cavidad peritoneal cuando se ha producido una apendicitis perforada.⁸

El lavado de la cavidad peritoneal continúa siendo controversial ya que se ha relacionado con la posibilidad de alterar los mecanismos de defensa del peritoneo ante la infección, favoreciendo el aparecimiento de complicaciones.⁹

El secado de la cavidad peritoneal en la cual se puede evitar el riesgo de modifi-

car los mecanismos de defensa, propone el retiro del foco infeccioso solo secando la cavidad con gasas húmedas sin necesidad de irrigar la cavidad y así evitar el riesgo de alterar los mecanismos inmunológicos de defensa.⁹

Existen pocos estudios que han comparado estas dos técnicas quirúrgicas, por lo cual se ha planteado llevar a cabo esta investigación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional retrospectivo comparativo en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín -HECAM en el periodo comprendido entre enero del 2016 a diciembre del 2017. Los datos fueron obtenidos de la revisión de registros médicos a través del sistema MIS/AS400.

Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años sometidos a appendicectomía por peritonitis generalizada o localizada, estableciéndose dos grupos de pacientes, el grupo 1 al que los cirujanos sometieron a lavado peritoneal como procedimiento de rutina con irrigación con solución salina y, el grupo 2, en quienes el foco infeccioso se controló solo mediante secado. Dentro del primer grupo se incluyeron a 212 pacientes con lavado de la cavidad y en el segundo grupo 89 casos que recibieron únicamente secado de la cavidad.

El resultado principal de este estudio fue la evaluación de las complicaciones infecciosas posterior al manejo de la pe-

ritonitis secundaria, las complicaciones infecciosas intraabdominales fueron determinadas por los cirujanos tratantes, según los criterios de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Atlanta).¹⁰

Se realizó análisis univariado, bivariado y multivariado, este último mediante regresión logística. Se calculó el OR como medida de asociación entre las variables de estudio. Un valor $p < 0,05$ fue aceptado como significativo.

RESULTADOS

Las características de los pacientes incluidos en este estudio se presentan en la tabla 1. Se incluyó 301 pacientes en este estudio, de los cuales 212 (70,4%) pacientes fueron sometidos a lavado de cavidad y 89 (29,6%) pacientes a limpieza de cavidad con secado con compresas, no existieron diferencias en cuanto al sexo ni edad de los pacientes incluidos, en cuanto al tiempo quirúrgico, el tiempo promedio en el grupo de lavado de cavidad fue de 87,2 minutos, comparado con el de secado de cavidad de 74,5 minutos, lo cual representó una diferencia significativa ($p < 0,0006$). Finalmente, en cuanto a la presencia de complicaciones, ninguno de los tipos de infección resultó con diferencia significativa cuando se comparó lavado versus secado de cavidad.

Al realizar el análisis multivariado entre los dos grupos de tratamiento, empleando como variable dependiente a la presencia o no de complicaciones (1/0) y

Tabla 1. Características de la población

| Característica | Grupo 1 | Grupo 2 | Valor p |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| | Lavado de cavidad N (%) | Secado de cavidad N (%) | |
| Número de pacientes | 212 (70,4%) | 89 (29,6%) | |
| Sexo femenino | 79 (37,3%) | 26 (29,2%) | 0,18 |
| Sexo masculino | 133 (62,7%) | 63 (70,8%) | |
| Edad (media) | 46,7 | 46,2 | 0,8 |
| Tiempo quirúrgico (min) | 87,2 | 74,5 | 0,006* |
| Complicaciones | | | |
| Infecciones superficiales | 37 (17,5%) | 15 (16,9%) | 0,9 |
| Infecciones profundas | 17 (8%) | 8 (9%) | 0,8 |
| Órgano-espacio | 8 (3,8) | 3 (3,4%) | 0,9 |
| Otras complicaciones | 13 (6,1%) | 7 (7,9%) | 0,6 |

* Resultado estadísticamente significativo

como variables predictoras la edad, sexo y tiempo quirúrgico, la única variable que predijo significativamente la presencia o no de complicaciones fue el tiempo quirúrgico (OR 1,01, IC 95% 1,00 a 1,01 p<0,005), manteniendo en el modelo las demás variables estables. Los resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Modelo de regresión logística

| Variable | OR | IC 95% | Valor p |
|-------------------|------|-------------|-----------|
| Lavado de cavidad | 0,86 | (0,50-1,47) | P = 0,58 |
| Sexo | 1 | (0,98-1,01) | P = 0,97 |
| Edad | 0,92 | (0,55-1,52) | P = 0,73 |
| Tiempo quirúrgico | 1,01 | (1,00-1,01) | P = 0,05* |

logit Complic = -1,107875 -0,149155 Lavado perit. -0,00021 Edad -0,088442 Sexo +0,006714 Tiempo quirúrgico

* Estadísticamente significativo

DISCUSIÓN

El lavado de la cavidad peritoneal con grandes cantidades de líquido puede producir una alteración de la función de las células mesoteliales que alteran la quimiotaxis, con la consiguiente incapacidad para la migración de los neutrófilos, lo que resulta en una alteración de la inmunidad como mecanismo de respuesta ante la infección,¹¹ de igual manera, la irrigación de líquido en la cavidad peritoneal ocasiona incapacidad para que los macrófagos realicen la detección de bacterias y la fagocitosis correspondiente, debido a la incapacidad de realizar movimientos de desplazamiento por falta de una superficie a la cual adherirse.¹²

En una revisión de estudios sobre fisiología peritoneal se considera que la clave para obtener mejores resultados en el tratamiento de la peritonitis es mantener dicha fisiología mediante el retiro suave y cuidadoso del material infeccioso, utilizando aspiración y cantidades mínimas de solución salina en compresas para evacuar los elementos macroscópicos, esta conducta parece ser mucho más beneficiosa que el uso del lavado de cavidad, sin embargo no existen suficientes estudios que determinen cual de las dos técnicas se asocia a mejores resultados.¹³⁻¹⁵

En nuestro estudio no existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las complicaciones infecciosas al comparar los grupos de lavado versus secado de cavidad peritoneal, estos resultados son similares a los encontrados en el estudio de Hunt en 1982 y Mejía en el 2015 en los cuales el número de complicaciones infecciosas intrabdominales fue similar en ambos grupos de tratamiento.^{6,9}

Entre las limitaciones encontradas en nuestro estudio podemos indicar que no tuvimos la posibilidad de incluir otras variables como el tiempo de evolución del cuadro clínico, condición preoperatoria del paciente y otro tipo de complicaciones asociadas.

Otra de las limitaciones fue no realizar una clasificación de los pacientes según el índice de peritonitis basados en la clasificación de Mannheim lo cual nos hubiese apoyado para lograr reconocer de manera más adecuada los pacientes en cada uno de los grupos de tratamiento.

Es importante considerar que se requieren estudios con mayor cantidad de pacientes y de seguimiento prospectivo que permitan una evaluación detallada de los resultados asociados al uso de las dos técnicas de manejo de cavidad peritoneal.

CONCLUSIÓN

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con el tipo de manejo de la cavidad en pacientes con peritonitis secundaria a apendicitis aguda perforada (lavado vs secado de cavidad) con la presencia de complicaciones intrabdominales. El lavado peritoneal requirió un tiempo quirúrgico mayor al secado de la cavidad, lo cual puede repercutir en los costos sanitarios de los pacientes tratados por esta causa.

ABREVIATURAS

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

CDC: US Centers for Disease Control and Prevention (CDC. Atlanta, GA)

OR: Odds-Ratio

IC: Intervalo de confianza

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

CR, AM, GN: Concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Carlos Alberto Rosero Reyes, FACS Médico Tratante de la Unidad de Cirugía General y Laparoscópica, Miembro del Colegio Americano de Cirujanos, HECAM. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0002-3003-766X>.

Gabriel Andrés Moreno Roca, Médico Tratante de la Unidad de Cirugía General y Laparoscópica, HECAM. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0002-7856-8689>.

Gabriela Narváez Proaño, Médico Residente Asistencial de la Unidad de Cirugía General y Laparoscópica, HECAM. ORCID  : <https://orcid.org/0000-0001-7008-6725>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

APOYO CIENTÍFICO Y EDICIÓN

Dr. Efrem Karolys Maldonado.

REVISIÓN ESTADÍSTICA

Dr. Hugo Romo Castillo.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés en el tema de la investigación.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a los Doctores Efrem Karolys y Hugo Romo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gomes CA, Sartelli M, Di Saverio S, Ansaloni L, Catena F, Cocolini F, Inaba K, Demetriades D, Gomes FC, Gomes CC. Acute appendicitis: proposal of a new-comprehensive grading system based on clinical, imaging and laparoscopic findings. *World J Emerg Surg.* 2015 Dec 3;10:60. DOI: 10.1186/s13017-015-0053-2. eCollection 2015. Review. PubMed PMID: 26640515; PubMed Central PMCID: PMC4669630.
2. Sanabria A, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Rev Colomb Cir.* 2013;28:24-30. ISSN: 2011-7582. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rcc/v28n1/v28n1a3.pdf
3. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, As-sarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet.* 2015 Sep 26;386(10000):1278-1287. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5. Review. PubMed PMID: 26460662.
4. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. Datos de Salud. 2015. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
5. Cooperman M. Complications of appendectomy. *Surg Clin North Am.* 1983 Dec;63(6):1233-47. Review. DOI: 10.1016/S0039-3109(16)43185 PubMed PMID: 6359499.
6. Hunt JL. Generalized peritonitis. To irrigate or not to irrigate the abdominal cavity. *Arch Surg.* 1982 Feb;117(2):209-12. ISSN: 2307-0420 PubMed PMID: 7055434.
7. Cainzos Fernández M. Peritonitis post-operatorias. *Cirugía Española.* 2001; 69(3):304-309. DOI: 10.1016/S0009-739X(01)71744-7.
8. del Carmen Nieto M, Nava C. [Continuous peritoneal lavage. Its employment in the treatment of diffuse peritonitis (author's transl)]. *Rev Invest Clin.* 1975 Apr-Jun;27(2):107-12. Spanish. PubMed PMID: 1179067.
9. Mejía JC, Cruz HR, Areiza DM, Sanabria Á. Efecto del secado frente al lavado peritoneal sobre la mortalidad y las complicaciones en la peritonitis secundaria. *Rev Colomb Cir.* 2015;30:279-85. ISSN: 2011-7582 Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rcc/v30n4/v30n4a4.pdf
10. Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, Reinke CE, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017 Aug 1;152(8):784-791. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.0904. PubMed PMID: 28467526.
11. Higuera de la Tijera. M de F. Anatomía y fisiología del peritoneo. En *Gastroenterología.* Ed McGraw-Hill Interamericana. Cap. 65. 2012. ISBN: 978-607-15-0615-3
12. Sanabria A. Lavado y aspirado vs solo secado de la cavidad abdominal. Revisión Sistemática de la Literatura. *Rev. Col. Cir.* Vol. 18, no. 2. 2003 ISSN: 2011-7582
13. Mashbari H, Hemdi M, Chow KL, Doherty JC, Merlotti GJ, Salzman SL, Singares ES. A Randomized Controlled Trial on Intra-Abdominal Irrigation during Emergency Trauma Laparotomy; Time for Yet Another Paradigm Shift. *Bull Emerg Trauma.* 2018 Apr;6(2):100-107. DOI: 10.29252/beat-060203. PubMed PMID: 29719839; PubMed Central PMCID: PMC5928265.
14. Shirah GR, O'Neill PJ. Intra-abdominal Infections. *Surg Clin North Am.* 2014 Dec;94(6):1319-33. DOI: 10.1016/j.suc.2014.08.005. Epub 2014 Oct 7. Review. PubMed PMID: 25440126.
15. Whiteside OJ, Tytherleigh MG, Thrush S, Farouk R, Galland RB. Intra-operative peritoneal lavage--who does it and why? *Ann R Coll Surg Engl.* 2005 Jul;87(4):255-8. DOI: 10.1308/1478708051847 PubMed PMID: 16053685; PubMed Central PMCID: PMC1963932.
16. Di Saverio S, Mandrioli M, Sibilio A, Smerieri N, Lombardi R, Catena F, Ansaloni L, Tugnoli G, Masetti M, Jovine E. A cost-effective technique for laparoscopic appendectomy: outcomes and costs of a case-control prospective single-operator study of 112 unselected consecutive cases of complicated acute appendicitis. *J Am Coll Surg.* 2014 Mar;218(3):e51-65. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.12.003. Epub 2013 Dec 19. PubMed PMID: 24559968.
17. Schwarz A, Bölke E, Peiper M, Schulte am Esch J, Steinbach G, van Griensven M, Orth K. Inflammatory peritoneal reaction after perforated appendicitis: continuous peritoneal lavage versus non lavage. *Eur J Med Res.* 2007 May 29;12(5):200-5. PubMed PMID: 17513191.
18. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, Sugrue M, De Moya M, Gomes CA, Bhangu A, Agresta F, Moore EE, Søreide K, Griffiths E, De Castro S, Kashuk J, Kluger Y, Leppaniemi A, Ansaloni L, Andersson M, Cocolini F, Coimbra R, Gurusamy KS, Campanile FC, Biffl W, Chiara O, Moore F, Peitzman AB, Fraga GP, Costa D, Maier RV, Rizoli S, Balogh ZJ, Bendinelli C, Cirocchi R, Tonini V, Piccinini A, Tugnoli G, Jovine E, Persiani R, Biondi A, Scalea T, Stahel P, Ivatury R, Velma-hos G, Andersson R. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg.* 2016 Jul 18;11:34. DOI: 10.1186/s13017-016-0090-5. eCollection 2016. Review. PubMed PMID: 27437029; PubMed Central PMCID: PMC4949879.
19. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, As-sarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet.* 2015 Sep 26;386(10000):1278-1287. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5. Review. Erratum in: *Lancet.* 2017 Oct 14;390(10104):1736. PubMed PMID: 26460662.
20. Drake FT, Mottey NE, Farrokhi ET, Florence MG, Johnson MG, Mock C, Steele SR, Thirlby RC, Flum DR. Time to appendectomy and risk of perforation in acute appendicitis. *JAMA Surg.* 2014 Aug;149(8):837-44. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.77. PubMed PMID: 24990687; PubMed Central PMCID: PMC4160117.

TRABAJO ORIGINAL

Esclerosis múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la Provincia de Pichincha

Multiple Sclerosis associated with thyroid dysfunction in patients from the Province of Pichincha

Patricia Gabriela Zambrano Sánchez¹, Felipe Mosquera Moyano²¹ Médico tratante del Servicio de Medicina Interna, Hospital General Docente de Calderón, Docente Investigador Universidad UTE² Médico Tratante del Servicio de Medicina Interna, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. Existe poca información disponible sobre disfunción tiroidea en pacientes con esclerosis múltiple (EM), la mayoría proviene de estudios enfocados en la influencia del interferón β -1 (IFN β) en el hipotiroidismo. **Objetivo.** El objetivo del presente estudio es analizar el comportamiento epidemiológico del hipotiroidismo en un grupo de pacientes con esclerosis múltiple. **Material y métodos.** Estudio observacional, descriptivo, transversal, en pacientes con esclerosis múltiple atendidos en consulta externa del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín entre septiembre del 2013 y octubre del 2015, a quienes se les diagnosticó disfunción tiroidea. **Resultados.** Se incluyeron 81 pacientes con esclerosis múltiple de los cuales el 17,2% (n=14) tuvieron hipotiroidismo clínico y subclínico confirmado. De este grupo, un paciente fue de sexo masculino y 13 del femenino. El promedio de edad fue $40 \pm 13,5$ años. En los pacientes con comorbilidad esclerosis múltiple-hipotiroidismo, se encontró 78,5% (n=63) la variedad Remitente Recurrente y en 21% (n=17) la variedad progresiva. Se evidenció comorbilidad diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con hipotiroidismo y esclerosis múltiple en un 24% (n=4). Cabe mencionar que entre los pacientes con comorbilidad de esclerosis múltiple e hipotiroidismo, el 14% (n=2) presentaron una tercera enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico. **Conclusiones.** La prevalencia encontrada de hipotiroidismo en pacientes con esclerosis múltiple en esta serie fue similar a la reportada en estudios internacionales. Sin embargo, no podemos asegurar si es similar a la de población ecuatoriana en general, ya que no existen estudios que precisen la prevalencia de hipotiroidismo en Ecuador, aunque esta se estima alrededor del 15 a 20%.

Palabras clave: Esclerosis múltiple (EM); Hipotiroidismo; Enfermedades de la tiroides; Comorbilidad; Diabetes Mellitus; Lupus Eritematoso Sistémico.

ABSTRACT

Introduction. There is little information available regarding thyroid dysfunction in patients with Multiple Sclerosis (MS). Most information on this matter comes from studies focused on the influence of Interferon β -1 in hypothyroidism. **Objective.** The goal of this study was to analyze the epidemiology of hypothyroidism in a group of MS patients.

Materials and methods. Observational, descriptive, cross-sectional study carried out on Multiple Sclerosis (MS) patients of the external care area of the Carlos Andrade Marín Specialties Hospital between September 2013 and October 2015, who had been diagnosed with thyroid dysfunctions. **Results.** Eighty-one MS patients were included in the study, and 17.2% (n=14) of them had confirmed clinical and subclinical hypothyroidism. Out of these, 7.1% (n=1) was male and 92% (n=13) were females, with an age range of M=40, SD= 13.55 . In patients with MS-hypothyroidism comorbidity, 78.5% (n=63) had a relapsing-remitting variety, and 21% (n=17) a progressive variety. A Diabetes Mellitus Type 2 comorbidity was evident in hypothyroidism and MS patients; 14% (n=4) were diagnosed with a third autoimmune disease, such as systemic lupus erythematosus. **Conclusions.** The prevalence of hypothyroidism found in MS patients within this study was similar to the prevalence reported in international studies. However, we cannot be certain whether or not this value was similar to the overall Ecuadorian population, since there are no studies that pinpoint the exact prevalence of hypothyroidism in Ecuador, although this rate is estimated to be within a range of 15 to 20%.

Keywords: Multiple Sclerosis (MS); Hypothyroidism; Thyroid diseases; Comorbidity; Diabetes Mellitus; Lupus Erythematosus Systemic.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Zambrano G, Mosquera F. Esclerosis Múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la provincia de Pichincha. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):52-56.

Correspondencia:

Dra. Patricia Zambrano Sánchez,
General Duma N45-261 y de las Malvas.
EC170503

Correo: patriciag.zambrano@ute.edu.ec
Teléfono: (593) 991450775

Recibido: 2018-04-16**Aprobado:** 2018-07-31**Publicado:** 2018-11-08**Copyright:** ©HCAM

Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La esclerosis múltiple (EM) es una de las enfermedades neurodegenerativas más incapacitantes del planeta afectando especialmente a la población económicamente activa ya que se presenta típicamente en los adultos de 20 a 45 años de edad.⁷ Se caracteriza inicialmente por la aparición de episodios fugaces de cualquier déficit neurológico inicialmente y casi siempre reversible, aunque es a menudo seguida de una fase de progresivo deterioro neurológico a medida que la enfermedad evoluciona en el tiempo.

En la zona ecuatorial no existen estudios que describan la asociación de EM con disfunción tiroidea. Es conocido previamente que la prevalencia de trastornos tiroideos en esclerosis múltiple es mayor que en la población general. Se ha encontrado una frecuencia de disfunción tiroidea de hasta tres veces mayor en mujeres con esclerosis múltiple que en controles sanos.^{1,4} se ha observado que muchos casos de enfermedad tiroidea en esclerosis múltiple corresponden a las formas autoinmunes, como la tiroiditis de Hashimoto. Existen también estudios donde se encuentra que la elevación subclínica de anticuerpos antitiroideos es mayor que la de otros autoanticuerpos,³ lo que parece reafirmar el hecho de una asociación especial entre esclerosis múltiple y enfermedad tiroidea autoinmune. Otros estudios mencionan que la comorbilidad no se ha asociado con la iniciación de terapias inyectables modificadas de la enfermedad.⁸

El uso de interferón es una causa probable de disfunción tiroidea. En la EM se utiliza como inmunomodulador en el tratamiento de diversas enfermedades, como la hepatitis viral crónica, algunos trastornos oncológicos y la esclerosis múltiple. En caso del interferón- α , se ha demostrado que induce la formación de anticuerpos antitiroideos. En estos reportes, se ha observado que la mayoría de las alteraciones tiroideas son subclínicas, que pueden remitir aun sin suspender el tratamiento.⁵ Finalmente, otro estudio, no encontró asociación entre exposición a IFN β y aparición de EM en pacientes con EMRR en los 5-6 años siguientes al inicio del tratamiento. Nuestros hallazgos abordan una de las preo-

cupaciones que surgieron con estos medicamentos y con otro más nuevos como fingolimod y alemtuzumab.⁹

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es obtener la prevalencia de hipotiroidismo en un grupo de pacientes con esclerosis múltiple de la Provincia de Pichincha, Ecuador.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizó una base de datos realizada con los casos captados desde octubre del 2013 hasta octubre del 2014 diagnosticados y en seguimiento en el Hospital Metropolitano de Quito y en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Es en estas dos instituciones donde se registran la mayoría de casos, dado que se tratan de centros de referencia para diagnóstico y tratamiento de EM a nivel de la provincia de Pichincha.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, descriptivo, transversal con 81 pacientes portadores de esclerosis múltiple en los cuales se recogió el antecedente confirmado con hormonas tiroideas y anticuerpos de hipotiroidismo, hipotiroidismo subclínico y tiroiditis de Hashimoto.

Criterios de inclusión para enfermos con EM. 1. Hombres y mujeres con diagnóstico de EM con criterios de McDonald, de reciente diagnóstico año (2013 a 2014) o de diagnóstico previo, pero en seguimiento en este período, independientemente del número de recaídas. 2. Paciente con edad mayor a 15 años y menor de 60 años. 3. Paciente que inicie tratamiento o ya esté recibiendo algún tipo de terapéutica para EM. 4. Residencia en Pichincha captado desde octubre del 2013 a octubre del 2014.

Criterios de exclusión para enfermos con EM. 1. Diagnóstico no concluyente de EM según los criterios de McDonald. 2. Espectro de Devic y otras enfermedades desmielinizantes como ELA, encefalomielitis, mielitis transversa.

RESULTADOS

Dentro del grupo de 81 pacientes con EM que se atendieron en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

durante el período de estudio se identificó que solamente 14 pacientes (17,2%) padecían de forma concomitante hipotiroidismo. En cuanto a perfiles de edad y género, el grupo de estudio presentó un comportamiento algo peculiar. Si bien la enfermedad conserva la predilección por el género femenino descrita en innumerables series, llama la atención que el grupo etario más afectado corresponda a las edades de entre 50 a 55 años (19,8%), seguido por el del grupo etario de entre 40 a 45 años de edad. La edad promedio del grupo de pacientes con hipotiroidismo fue de 40 años frente a 37,8 del grupo sin esta enfermedad, mas no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (t-score: 0,57; p: (dos colas)= 0,58).

En cuanto a la variedad de tipos de EM encontrados en la población de estudio se encontró que el 86,42% corresponden a la variedad remitente recurrente, seguidas de un 13,5% de las variedades progresivas. Dichos hallazgos no difieren de los porcentajes en la literatura mundial. El 17,2% (n=14) de los pacientes con EM tuvo hipotiroidismo clínico y subclínico confirmado, de este total 7,1% (n=1) del sexo masculino 92,9% (n=13) del sexo femenino con un promedio de edad de 40 años. En los pacientes con comorbilidad EM - hipotiroidismo, se encontró 78,5% (n=11) la variedad Remitente Recurrente y 21% (n=3) la variedad Progresiva. La media de duración de la enfermedad fue de 6,36 años. Si bien este valor es mayor que la media de duración de enfermedad del resto de pacientes del grupo inicial (que es de 6,15 años) no encontramos diferencias estadísticamente significativas (t-score: -0,1; p = 0,92).

Se evidenció una prevalencia del 21,4% (n=3) de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con hipotiroidismo y esclerosis múltiple. Entre los pacientes con comorbilidad de EM e hipotiroidismo, el 14% (n=2) presentó lupus eritematoso sistémico. Pacientes que además del diagnóstico de EM e hipotiroidismo presentaron una tercera enfermedad autoinmune obtuvieron calificaciones más altas en la EDSS, independientemente de la variante de esclerosis múltiple.

En lo que se refiere a su estatus de enfermedad no fue posible recolectar datos acerca de los niveles de TSH puesto que

algunos de los pacientes se atienden con médicos particulares por este particular, mas fue posible recolectar datos acerca de los niveles de anticuerpos antitiroglobulina y antiTPO en tres pacientes, evidenciando un nivel promedio de 283,83 UI/mL y 163,8 UI/mL para cada uno de los marcadores respectivamente. El análisis de correlación entre el tipo de EM y patologías autoinmunes arrojó resultados no significativos.

DISCUSIÓN

Encontramos una prevalencia de alteración tiroidea en 17,2% de los pacientes con EM, valores cercanos a los que se encuentran reportados previamente en la literatura¹ con un importante predominio de género femenino. No hay predominio de alteraciones tiroideas en cuanto a la variedad recurrente vs progresivas. Existe un puntaje alto en EDSS en pacientes con Síndrome Autoinmune Múltiple que en esta serie fue de tipo III, es decir la coexistencia de (lupus eritematoso sistémico, hipotiroidismo y esclerosis múltiple). La segunda enfermedad más común en pacientes con EM luego del hipotiroidismo fue la diabetes mellitus tipo 2, seguida muy de cerca por el LES y el síndrome poliglandular autoinmune. Esta entidad esta vagamente definida como la asociación de algunos patrones de autoinmunidad y su significado es incierto, pero sugiere la presencia de fenómenos

fisiopatológicos comunes para entidades antes consideradas como aisladas. A pesar de que existen varias entidades que son comorbilidades frecuentes al parecer no se asocian con el primer episodio desmielinizante. Es llamativo que la gran mayoría de los casos con hipotiroidismo en nuestro grupo de estudio presentasen tratamiento con interferón (57,14% n=8). Sin embargo, no se documentó causalidad estadísticamente significativa de este hallazgo al compararlo contra el resto de sujetos del grupo de estudio. Para probar esta asociación sugerida en la literatura es necesario realizar una observación más grande e inclusive prospectiva.

Existen algunos estudios que han tratado de explicar la predilección de los pacientes con EM por desarrollar disfunción tiroidea. Por ejemplo se realizó un estudio en Brasil con 21 pacientes con EM e hipotiroidismo, enfocándose principalmente en la presencia de anticuerpos microsómicos, los cuales fueron identificados en 19 pacientes.¹⁰ En esta observación no se categorizó los tipos de enfermedad ni se buscó correlación con otros tipos de inmunidades. En otra observación esta vez realizada en España en 93 pacientes con EM y sin tratamiento se encontró la presencia de anticuerpos antitiroideos en el 11 % de los pacientes, prevalencia que fue cinco veces más alta a la de la población general representada en este estudio por 401

controles sanos. Adicionalmente en esta observación se documentó también una asociación no significativa de un índice de discapacidad bajo en los pacientes con anticuerpos positivos (81% frente a 73,2), lo que se contrapone con los resultados observados en nuestro grupo de estudio.¹¹ Cuál es el fenómeno causal exacto de la relación entre la enfermedad, su tratamiento y la aparición o empeoramiento de la disfunción tiroidea es algo que no está claramente documentado sin embargo ciertas observaciones sugieren que en etapas tempranas de la EM de tipo remitente recurrente se produce una síntesis precoz de anticuerpos anti tiroperoxidasa y antitiroglobulinas, sin embargo los niveles de los mismos tienen una relación inversamente proporcional con el grado de discapacidad presentada a causa de la enfermedad.¹²

Un aspecto que si es bien remarcado en la literatura es la asociación entre el hipotiroidismo y el tratamiento con interferón, al respecto de ello tenemos algunos ejemplos de observaciones relevantes. En un estudio realizado en 155 paciente con EM remitente recurrente, se reportaron perturbaciones sostenidas de la función tiroidea en los pacientes con tratamiento con interferón 1β, encontrándose la presencia de un caso de hipotiroidismo subclínico el cual empeoro durante las semanas seis y nueve de dicho estudio.¹³ Otra observación más extensa fue realizada en 700 pacientes con EM y en tratamiento con interferón 1β por al menos tres meses, documentándose que alrededor de 1,1% de los pacientes presentó disfunción tiroidea, remarcando que ninguno de los pacientes había tenido datos de la misma antes de la introducción del tratamiento.¹⁴ Otra observación realizada en Italia documentó los efectos del tratamiento en 787 pacientes con EM remitente recurrente de reciente diagnóstico comparando la presencia de disfunción tiroidea antes y después de la introducción de dos tipos de tratamiento (interferón β1a y acetato de glantirámero). Se encontró que la proporción de pacientes que desarrollaron disfunción tiroidea o anticuerpos antitiroideos fue más alta en los que recibieron tratamiento con interferón frente al acetato de glantirámero, independiente de dosis y vía de administración.¹⁵ En relación a estos ha-

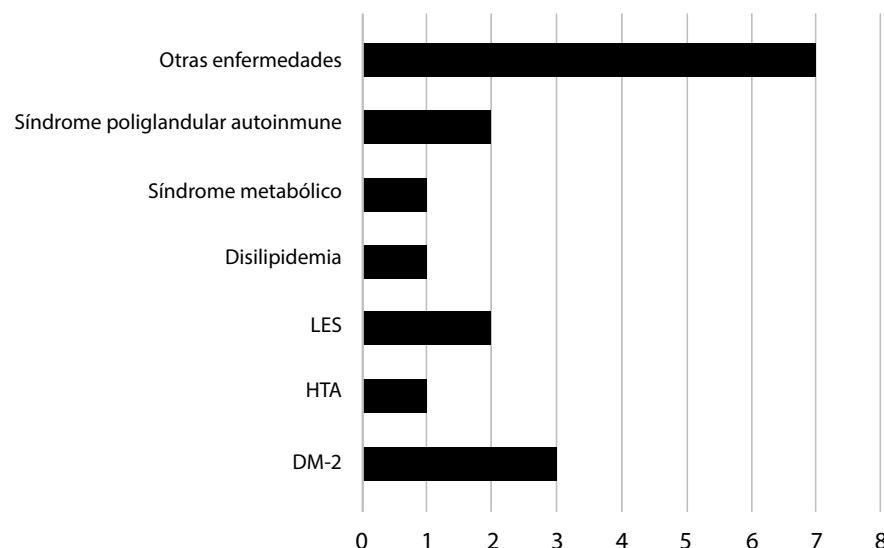


Figura 1: Prevalencia de otras comorbilidades en pacientes con EM e hipotiroidismo (n=14)

llazgos algunos expertos proponen que en aquellos pacientes que se prevé recibirán terapias con inmunomoduladores se debería realizar como mínimo un estudio basal de TSH, anticuerpos anti-tiroperoxidasa y anticuerpos anti-tiroglobulina, teniendo énfasis especialmente en aquellos pacientes con historial de enfermedad tiroidea o antecedentes familiares de la misma.¹⁶

Adicionalmente no son solo estos fármacos quienes se han visto involucrados con la aparición de alteraciones en la función tiroidea. Los medicamentos biológicos empleados para el tratamiento de la enfermedad también se ha visto perturbar la actividad de la glándula. Un ejemplo importante reportado en la literatura como causal del fenómeno es el uso de alemtuzumab, un anticuerpo monoclonal humanizado anti-CD52 que tiene indicación para el tratamiento de la EM remitente recurrente.¹⁷ Al contrario de los fármacos anteriormente mencionados, el uso de alemtuzumab se encuentra asociado con la aparición de enfermedad de Graves, situación que se ha reportado desde los inicios del uso de estos medicamentos a finales del siglo 20, donde se reportó que un tercio de los paciente que iniciaron tratamiento con el monoclonal anti-CD52 presentaron enfermedad de Graves con anticuerpos circulantes específicos.¹⁸ Estas observaciones han sido ya corroboradas en seguimientos a largo plazo de los pacientes participantes en los estudios CARE MS I y II donde la incidencia total de eventos tiroideos fue reportada en alrededor de 36%.¹⁹ En cuanto al manejo de esta enfermedad en estos pacientes no existe un protocolo claro. Sin embargo, de acuerdo al criterio de ciertos autores el tratamiento de las complicaciones tiroideas en estos casos no es diferente al de los pacientes que no reciben agentes inmunomoduladores, lográndose incluso la remisión total de la enfermedad acompañante luego de iniciadas las medidas de manejo habituales.²⁰ Si bien ninguno de los pacientes del grupo analizado reportó uso de biológicos, la progresiva introducción de estos medicamentos dentro del arsenal terapéutico de primera línea en EM deberá llamar la atención para cautela en su uso en el Ecuador.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se pudo probar la hipótesis de que los

pacientes enfermos con EM de la población quiteña tuvieran similar a la reportada en estudios internacionales. Si bien no existe una correlación directa entre presentar una enfermedad autoinmune y discapacidad, se observa cierta tendencia a que los pacientes con mayor gravedad de enfermedad presentan mayores complicaciones inmunológicas. Esto debería ser corroborado con una observación más amplia o de tipo prospectivo.

RECOMENDACIONES

Se deberá realizar una evaluación poblacional de disfunción tiroidea en pacientes con EM con el fin de conocer la situación de estas morbilidades en la región andina. Adicionalmente, se debería realizar una segunda fase de este estudio con una intervención prospectiva donde se evalúe los efectos a largo plazo de la suplementación controlada y estandarizada de hormona tiroidea. Concomitantemente se sugiere a las autoridades sanitarias regionales, elaborar una guía de tratamiento específica para la EM en nuestra población teniendo en cuenta que este tipo de pacientes. Animamos a confirmar nuestros hallazgos, idealmente con metadatos adicionales que podría brindar la genómica, información que podría ser fructífera para identificar si los subgrupos de pacientes específicos se benefician de uso de IFNβ.

ABREVIATURAS

ACTRIMS: American Committee for Treatment in Multiple Sclerosis; EDSS: Escala Expandida del Estado de Discapacidad de Kurtzke; ELA: esclerosis lateral amiotrófica; EM: esclerosis múltiple; EMRR: esclerosis múltiple remitente recurrente; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; IFNβ: interferón beta; LES: lupus eritematoso sistémico; TSH: hormona tiroestimulante; EDSS: Expanded Disability Status Scale; LES: Lupus Eritematoso Sistémico.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

PZ: Idea original, proceso investigativo, recolección de información e informe final
FM: Análisis estadístico y redacción del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Patricia Gabriela Zambrano Sánchez, especialista en Medicina Interna por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, docente de pregrado e investigadora de la Universidad Tecnológica Equinoccial FCSEE docente del postgrado de Medicina familiar y comunitaria de la Universidad Central del Ecuador, Diploma Superior en Docencia Universitaria. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-0615-8274>

Felipe Mosquera Moyano, especialista en Medicina Interna de la Universidad Internacional del Ecuador, DFMSA en Medicina Interna de la Universidad de Estrasburgo, Francia, Médico tratante del servicio de Medicina Interna de del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Docente del Postgrado de Medicina Interna y de la Carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-2003-1667>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Educational Grant Award, concedido por ACTRIMS a Dra. Patricia Zambrano, 2016.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno declarado por los autores.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Victor Paredes, Past-Chief del servicio de Neurología del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Karni A, Abramsky O. Association of MS with thyroid disorders. *Neurology*. 1999 Sep 11;53(4):883-5. PubMed PMID: 10489063.
- Kang JH, Chen YH, Lin HC. Comorbidities amongst patients with multiple sclerosis: a population-based controlled study. *Eur J Neurol*. 2010 Sep;17(9):1215-9. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.02971.x. Epub 2010 Feb 23. PubMed PMID: 20192982.
- Ioppoli C, Meucci G, Mariotti S, Martino E, Lippi A, Gironelli L, Pinchera A, Murratori A. Circulating thyroid and gastric parietal cell autoantibodies in patients with multiple sclerosis. *Ital J Neurol Sci*. 1990 Feb;11(1):31-6. PubMed PMID: 2332323.
- Marrie RA, Yu BN, Leung S, Elliott L, Warren S, Wolfson C, Tremlett H, Fisk J, Blanchard J. The incidence and prevalence of thyroid disease do not differ in the multiple sclerosis and general populations: a validation study using administrative data. *Neuroepidemiology*. 2012;39(2):135-42. DOI: 10.1159/000339757. Epub 2012 Aug 9. PubMed PMID: 22889755.
- Monzani F, Meucci G, Caraccio N, Saviozzi M, Casolario A, Moscato G, Lombardo F, Mosti S, Scagnolari C, Bruschi F, Antonelli G, Ferrannini E, Murri L. Discordant effect of IFN-beta1a therapy on anti-IFN antibodies and thyroid disease development in patients with multiple sclerosis. *J Interferon Cytokine Res*. 2002 Jul;22(7):773-81. PubMed PMID: 12184915.
- Tremlett HL, Oger J. Interrupted therapy: stopping and switching of the beta-interferons prescribed for MS. *Neurology*. 2003 Aug 26;61(4):551-4. Review. PubMed PMID: 12939437.
- Uribe P, Nuñez L. Trastornos tiroideos en pacientes con esclerosis múltiple. *Revista de Neurociencias* 2008; 131 -135
- Zhang T, Tremlett H, Leung S, Zhu F, Kingwell E, Fisk JD, Bhan V, Campbell TL, Stadnyk K, Yu BN, Marrie RA; CIHR Team in the Epidemiology and Impact of Comorbidity on Multiple Sclerosis. Examining the effects of comorbidities on disease-modifying therapy use in multiple sclerosis. *Neurology*. 2016 Apr 5;86(14):1287-95. DOI: 10.1212/WNL.0000000000002543. Epub 2016 Mar 4. PubMed PMID: 26944268; PubMed Central PMCID: PMC4826339.
- Zhang T, Shirani A, Zhao Y, Karim ME, Gustafson P, Petkau J, Evans C, Kingwell E, van der Kop M, Zhu F, Oger J, Tremlett H; BC MS Clinic Neurologists. Beta-interferon exposure and onset of secondary progressive multiple sclerosis. *Eur J Neurol*. 2015 Jun;22(6):990-1000. DOI: 10.1111/ene.12698. Epub 2015 Apr 6. PubMed PMID: 25846809; PubMed Central PMCID: PMC5008210.
- Vecino Maria C., Czepielewski Mauro, Freitas Daniel M.O., Vettori Daniela V., Perla Alexandre da Silveira, Haussen Diogo C. et al. Prevalência de anticorpos antimicrossomais em pacientes com esclerose múltipla. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*. 2004 Sep; 62(3a): 674-677. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2004000400020&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2004000400020>.
- Munteis E, Cano JF, Flores JA, Martínez-Rodríguez JE, Miret M, Roquer J. Prevalence of autoimmune thyroid disorders in a Spanish multiple sclerosis cohort. *Eur J Neurol*. 2007 Sep;14(9):1048-52. PMID: 17718699 DOI: 10.1111/j.1468-1331.2007.01882.x
- Annunziata P, Loreo F, Venturini E et al. Early synthesis and correlation of serum anti-thyroid antibodies with clinical parameters in multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 1999; 168:32-6. PMID: 10500271
- Luca Durelli, Bruno Ferrero, Alessandra Oggero, Elisabetta Verdun, Angelo Ghezzi, Enrico Montanari, Mauro Zaffaroni; Thyroid Function and Autoimmunity during Interferon β-1b Treatment: A Multicenter Prospective Study, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 86, Issue 8, 1 August 2001, Pages 3525-3532, <https://doi.org/10.1210/jcem.86.8.7721>
- Kreisler A, de Seze J, Stojkovic T, Delisse B, Combarelles M, Vérier A, Hautecoeur P, Vermersch P. Multiple sclerosis, interferon b and clinical thyroid dysfunction. *Acta Neurol Scand* 2003; 107: 154-157. Blackwell Munksgaard 2003.
- Frisullo G, Calabrese M, Tortorella C, Paolicelli D, Ragonese P, Annovazzi P, Radaelli M, Malucchi S, Gallo A, Tomassini V, Nociti V, D'Onghia M, Lo Re V, Rodegher M, Solaro C, Gasperini C. Thyroid autoimmunity and dysfunction in multiple sclerosis patients during long-term treatment with interferon beta or glatiramer acetate: an Italian multicenter study. *Mult Scler*. 2014 Aug;20 (9):1265-8. doi: 10.1177/1352458514521311. Epub 2014 Feb 10. PMID: 24515732 DOI: 10.1177/1352458514521311.
- Rotondi M, Bergamaschi R, Chiovato L. Disease modifying therapies in multiple sclerosis: could a baseline thyroid check-up drive the therapeutic choice between interferon-β and glatiramer acetate? *Mult Scler*. 2014 Dec;20(14):1918-9. doi: 10.1177/1352458514533387. Epub 2014 May 8.
- Rotondi M, Molteni M, Leporati P, Capelli V, Marinò M, Chiovato L. Autoimmune Thyroid Diseases in Patients Treated with Alemtuzumab for Multiple Sclerosis: An Example of Selective Anti-TSH-Receptor Immune Response. *Frontiers in Endocrinology*. 2017;8:254. doi:10.3389/fendo.2017.00254.
- Coles AJ, Wing M, Smith S, Coraddu F, Greer S, Taylor C, Weetman A, Hale G, Chatterjee VK, Waldmann H, Compston A. Pulsed monoclonal antibody treatment and autoimmune thyroid disease in multiple sclerosis. *Lancet*. 1999 Nov 13;354(9191):1691-5. PMID: 10568572 DOI: 10.1016/S0140-6736(99)02429-0
- Mahzari M, Arnaout A, Freedman MS. Alemtuzumab Induced Thyroid Disease in Multiple Sclerosis: A Review and Approach to Management. *Can J Neurol Sci*. 2015 Sep;42(5):284-91. doi: 10.1017/cjn.2015.48. Epub 2015 May 20. PMID: 25990097 DOI: 10.1017/cjn.2015.48
- Weetman AP. Graves' disease following immune reconstitution or immunomodulatory treatment: should we manage it any differently? *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2014 May;80(5):629-32. doi: 10.1111/cen.12427. PMID: 24528193 DOI: 10.1111/cen.12427

REPORTE DE CASO

Enfermedad de Kawasaki: caso clínico

Kawasaki disease: case presentation

Gabriela Liliana Santafé Troncoso¹, César Fernando Vaca Salazar², Paúl Roberto Villares Paredes¹.¹ Médico Residente del Postgrado de Pediatría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador² Jefe del Servicio de Pediatra, Hospital General Enrique Garcés, ¹ Médico Pediatra, Hospital General Enrique Garcés.

RESUMEN

Este artículo describe el proceso de diagnóstico de la no muy común enfermedad de Kawasaki en un paciente preescolar en el Hospital Enrique Garcés de Quito. Aunque esta enfermedad ha sido descrita clínicamente desde hace más de 50 años, su prevalencia y conocimiento médico científico es mayor en el continente asiático y otros países desarrollados. **Introducción.** Se presenta una definición y descripción de la enfermedad de Kawasaki, considerando sus criterios clínicos. Además se reconoce las contribuciones de estudios previos realizados en Latinoamérica y Ecuador. **Caso clínico.** Paciente preescolar, que presentó cuadro de fiebre de 5 días de evolución, que se acompaña de exantema maculopapular, conjuntivitis no supurativa, lengua en frambuesa, eritema en labios, edema de manos y pies. Resaltando los signos que llevaron a diagnósticos diferenciales y al diagnóstico definitivo de la enfermedad de Kawasaki. **Resultados.** El paciente cumplió con criterios clínicos para enfermedad de Kawasaki. Se inició tratamiento con inmunoglobulina humana y ácido acetilsalicílico, además se solicitó ecocardiograma reporta una ligera afectación de la arteria coronaria izquierda. A las 24 horas de iniciado el tratamiento, el niño presenta mejoría clínica marcada. En cuanto al manejo posterior se mantiene solo el ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante plaquetaria, se indica continuar durante 6 semanas, y control ecocardiográfico en 6 semanas. **Discusión.** Los signos clínicos que llevaron al diagnóstico definitivo de la enfermedad de Kawasaki en el paciente reportado son similares a los descritos en la literatura médica. **Conclusión.** La EK desde su descripción se estableció criterios clínicos, para ayudar a su diagnóstico. No existen hallazgos clínicos patognomónicos ni pruebas diagnósticas específicas hasta el momento.

Palabras clave: Exantema polimorfo; Síndrome Mucocutáneo Linfonodular; Exantema; diagnóstico diferencial.

ABSTRACT

This article describes the diagnostic process of the not very common Kawasaki disease in a pre-school patient at the Enrique Garcés Hospital in Quito. Although this disease has been clinically described for more than 50 years, its prevalence and medical knowledge is greater in the Asian continent. **Introduction.** A definition and description of Kawasaki disease is presented, considering its clinical criteria. It also recognized the contributions of previous studies carried out in Latin America and Ecuador. **Case presentation.** Preschool patient, who presented fever of 5 days evolution, accompanied by maculopapular rash, nonsuppurative conjunctivitis, raspberry tongue, erythema on lips, hands and feet edema. The goal was highlight the main signs to reach the definitive diagnosis of Kawasaki Disease. **Results.** The patient met the clinical criteria for Kawasaki disease. A treatment with human immunoglobulin and acetylsalicylic acid was initiated, in addition to requesting an echocardiogram that reports a slight affection of the left coronary artery. At 24 hours after starting the treatment, the child showed marked clinical improvement. In the subsequent management, acetylsalicylic acid alone is maintained at antiplatelet dose, indicated to continue for 6 weeks, and echocardiographic monitoring in 6 weeks. **Discussion.** The clinical signs that led to the definitive diagnosis of Kawasaki Disease in our reported patient were similar to those described in the medical literature. **Conclusion.** The EK from its description was established clinical criteria, to assist in its diagnosis. There are no pathognomonic clinical findings or specific diagnostic tests so far.

Keywords: Polymorphous rash; Mucocutaneous Lymph Node Syndrome; Exanthema; Diagnosis, differential.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Vaca-Salazar CF, Villares-Paredes PR, Santafé-Troncoso GL. Enfermedad de Kawasaki: caso clínico. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):57-60.

Correspondencia:

Dra. Gabriela Liliana Santafé Troncoso,

Correo: lili_santafe_@hotmail.com

Teléfono: (593) 995110918

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Kawasaki (EK) es conocida formalmente como “síndrome linfático mucocutáneo y poliarteritis nudosa infantil; es una enfermedad febril aguda de la infancia que provoca una vasculitis que afecta principalmente a las arterias coronarias”.¹ De acuerdo con Moro, Malaga y Madero,² la EK es la principal causa de cardiopatía adquirida en la infancia en países desarrollados.

El diagnóstico de EK se da principalmente basándose en los siguientes criterios clínicos: fiebre por más de cinco días, eritema en palmas y plantas, edema de manos y pies, exantema polimorfo, infiltración conjuntival bulbar bilateral, sin exudado, cambios en labios y en la cavidad oral, linfadenopatía cervical, generalmente unilateral.³ La EK es prevalente en niños menores de 5 años de origen étnico asiático, aunque hoy en día ha sido reportado a nivel mundial en diversos grupos étnicos.⁴ La epide-

miología de la enfermedad ha sido bien descrita en países del Asia, Norteamérica y Europa. Sin embargo, en América Latina existen mínimos estudios sobre su incidencia, prevalencia, morbimortalidad y etiología.⁵ En Ecuador los reportes de casos clínicos se limitan al estudio de Herrera y Mendieta,⁶ que hicieron un seguimiento de los pacientes con síndrome de Kawasaki atendidos en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” durante el periodo de 2003-2008. El presente caso atendido en el Hospital Enrique Garcés de Quito representa una contribución a la incidencia de nuevos casos en la ciudad de Quito.



Figura 1. Exantema polimorfo



Figura 2. Lengua de fresa



Figura 3. Exantema polimorfo en miembros inferiores resuelto.



Figura 4. Exantema polimorfo en proceso de resolución posterior a la perfusión de inmunoglobulina



Figura 5. Descamación de tórax.



Figura 6. Descamación de muslos y manos

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 2 años, 5 meses de edad sin antecedentes patológicos previos de importancia, que 72 horas previo al ingreso presentó de manera súbita lesiones en piel tipo maculopapulares acompañado de prurito intenso, se maneja inicialmente como un cuadro de intoxicación alimentaria, con antihistamínico, sin mejoría. 24 horas después se acompañó de alza térmica cuantificada en 38°C, para lo cual la madre le administró paracetamol, pero la fiebre persistió. Acudió una segunda ocasión por emergencia, se diagnosticó una reacción alérgica por intoxicación alimentaria por lo que se continuó con medicación

instaurada de manera ambulatoria (antihistamínico y paracetamol) y se lo envió a casa. La madre acude nuevamente al servicio de emergencia por persistencia de la fiebre, aumento de lesiones en la piel y decaimiento.

El paciente se evaluó en el servicio de emergencia; al examen físico los hallazgos relevantes son: en la piel un exantema maculopapular en tórax y abdomen, se realizaron exámenes complementarios: una biometría hemática con neutrofilia y biomarcadores de fase aguda elevados. Se decidió el ingreso del paciente por sospecha de bacteriemia, se inicia antibioticoterapia de amplio espectro con una cefalosporina de tercera generación. A las 72 horas de ingresado se lo revaluó debido a que no presenta mejoría clínica, persisten alzas térmicas acompañado de dolor abdominal de moderada intensidad, el exantema maculopapular se encuentra generalizado, se mostró en palmas y plantas, además al examen físico los nuevos hallazgos fueron inyección conjuntival bilateral leve, en la boca queilitis angular, labios eritematosos y la lengua presenta un aspecto de fresa (figura 1), en cuello no adenopatías. Se realizaron nuevos exámenes paraclínicos donde los hallazgos fueron neutrofilia aislada, PCR (26,5 mg/dL) y velocidad de eritrosedimentación (40 mm/h) que para la edad del paciente eran elevados, hipoalbuminemia (2,4 g/dL) hiponatremia (133 mEq/L). Tomando en cuenta los signos clínicos y revisando la bibliografía posteriormente se determinó que el paciente cumple con los criterios de la enfermedad de Kawasaki.⁷

Se inició tratamiento con inmunoglobulina humana a razón de 2 g/kg, en dosis única (duración de la perfusión: 10 horas) y ácido acetilsalicílico (50 mg/kg/día dividido en 3 dosis), además se solicitó ecocardiograma en el cual reportan una ligera dilatación de la arteria coronaria izquierda. El paciente a partir de las 24 horas de terminada la perfusión de inmunoglobulina presentó mejoría clínica marcada, cede la fiebre, el exantema disminuye significativamente (figura 2). Se realizó exámenes paraclínicos de control a las 48 horas de finalizada la administración de inmunoglobulina en los cuales se encontró trombocitosis (689 000 k/µL). En cuanto al manejo posterior al

permanecer 48 horas afebril se disminuye el ácido acetilsalicílico a dosis antiagregante plaquetaria a 5 mg/kg/día. A los 11 días de evolución de la enfermedad, se observa descamación generalizada en la piel (figura 3); el exantema ha desaparecido totalmente. Es dado de alta a los 14 días de evolución de la enfermedad y se realizará seguimiento de manera ambulatoria; se indica continuar con ácido acetilsalicílico durante 6 semanas, y control ecocardiográfico en 6 semanas.^{8,9}

DISCUSIÓN

A más de 50 años de su primera descripción, la enfermedad de Kawasaki ha sido prevalente en el continente Asiático.¹⁰ En el caso de Latinoamérica los casos reportados son mínimos por lo que su estudio científico para este contexto también es limitado.^{11,12} Este poco conocimiento hace que su diagnóstico sea un desafío entre los clínicos como exemplifica el caso descrito en este artículo. Aunque la enfermedad de Kawasaki ha sido bien descrita clínicamente, sus criterios clínicos no son patognomónicos de la misma. Esta situación hace que en países como Ecuador, donde la enfermedad no es prevalente, su diagnóstico no sea acertado y a tiempo.¹³ Por ejemplo, en la evolución clínica del caso reportado se observa como el cuadro clínico del caso reportado direccionó el diagnóstico hacia bacteriemia e intoxicación alimentaria.

Los signos clínicos que direccionaron hacia el diagnóstico de la enfermedad de Kawasaki en este caso reportado fueron el aspecto de la lengua conocido como lengua en fresa, la persistencia de la fiebre por más de cinco días, y la inyección conjuntival.^{14,15,16} Estos signos clínicos más prevalentes coinciden con los criterios que se deben tomar en cuenta para el diagnóstico. Wang et al¹⁷ realizaron un estudio de casos de esta enfermedad en Taiwán e identificaron que los tres signos clínicos más recurrentes en la enfermedad de Kawasaki son justamente la fiebre, lengua en fresa y la conjuntivitis. En cuanto a su tratamiento la inmunoglobulina humana sigue siendo el pilar en el tratamiento de la enfermedad.^{18,19}

No se ha reportado ningún caso de este tipo en el Hospital Enrique Garcés, es una contribución al proceso del diagnós-

tico de la enfermedad de Kawasaki en el Ecuador y Latinoamérica.

CONCLUSIONES

La EK desde su descripción se estableció criterios clínicos, para ayudar a su diagnóstico. No existen hallazgos clínicos patognomónicos ni pruebas diagnósticas específicas hasta el momento.

El mayor riesgo de la EK es que puede producir complicaciones cardiovasculares graves, por lo que es necesario un diagnóstico precoz. Considerando dentro de los diagnósticos presuntivos a esta patología, cuando el niño presenta alguno de los criterios clínicos de la EK.

Con un tratamiento correcto y temprano se disminuye las secuelas cardíacas.

ABREVIATURAS

EK: Enfermedad de Kawasaki; PCR: Proteína C Reactiva.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

GS: concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Redacción del manuscrito. GS y CV: identificación del caso de paciente. Todos los autores realizaron la revisión crítica del manuscrito y la aprobación de su versión final.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

César Fernando Vaca Salazar, Médico Pediatra, Jefe del Servicio de Pediatra del Hospital Enrique Garcés. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5921-1721>.

Paúl Roberto Villares Paredes, Médico Pediatra del Hospital Enrique Garcés, Tutor del Internado Rotativo de la Universidad Central del Ecuador. ORCID : 0000-0002-3747-7940.

Gabriela Liliana Santafé Troncoso, Médico de la Universidad Central del Ecuador. Médico Residente del Postgrado de Pediatra de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5506-5731>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

A la colaboración, trabajo en conjunto que se realizó con los co autores, para la redacción y publicación del caso clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Son MB, Newburger JW. Enfermedad de Kawasaki. En: Kliegman R, Stanton, St. Geme & Schor, editores. Nelson: Tratado de pediatría. 20a ed. ELSEVIER; 2016. p1262.
- Castro FJ. Enfermedad de Kawasaki. En: AEP Asociación Española de Pediatría. Tratado de Pediatría Tomo 2.11^a ed. Panamericana; 2014.
- Son MB, Newburger JW. Enfermedad de Kawasaki. En: Kliegman R, Stanton, St. Geme & Schor, Editores. Nelson: Tratado de Pediatría. 20^{ma} ed. Elsevier; 2016. p1264.
- Fátima F. Pinto, Sérgio Laranjo, Miguel Mota Carmo, Maria João Brito and Rui Cruz Ferreira, Twelve Years of Kawasaki Disease in Portugal, *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 36, 4, (364), (2017)
- González-Mata Antonio, Ulloa-Gutiérrez Rolando, Brea José, Soza Guillermo, Tremoulet Adriana H. Origin and importance of the Latin American Kawasaki Disease Network (REKAMLATINA). *Rev. Chil. Infectol. [Internet]*. 2014 Jun 6.
- Herrera C, Mendieta P. Seguimiento de los pacientes con síndrome de Kawasaki atendidos en el Hospital de Niños “Roberto Gilbert Elizalde”, periodo 2003-2008. *Rev. Med. FCM-UCSG*, Año 2011, Vol.17 N°3. Págs. 177-185
- Son MB, Newburger JW. Enfermedad de Kawasaki. En: Kliegman R, Stanton, St. Geme & Schor, editores. Nelson: Tratado de pediatría. 20a ed. Elsevier; 2016. p1265.
- Mendiola K, Osorio J, Maldonado M, Fauquier E. Kawasaki's disease in remission with cardiac involvement: Intracardiac thrombus in a Giant Aneurism of both coronary arteries. Case report. *Rev. Reumatología Clínica*. Volume 7, Issue 5, September–October 2011, Pages 329-332
- McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, Burns JC, Bolger AF, Gewitz M, et al. Diagnosis, treatment and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135:927-99.
- Kawasaki T. Acute febrile mucocutaneous syndrome with lymphoid involvement with specific desquamation of the fingers and toes in children. *Arerugi* 1967;16(3):178-222.
- Mora M, Burbano A, Domínguez T. Enfermedad de Kawasaki. Reporte de un caso clínico. *Rev. Med. FCM-UCSG*, Año XX, Vol.18 N°3 (2014). Págs. 186-190.
- Singh S, Vignesh P, Burgner D. The epidemiology of Kawasaki disease: a global update. *Arch Dis Child* 2015; 100: 1048-8.
- Alomia C, Gordillo, L. (2014). Prevalencia de enfermedad de Kawasaki en el Hospital Metropolitano de Quito en un periodo de 7 años. *Revista Ecuatoriana De Pediatría*, 15(1), 13-16.
- Melonari P, Abate H, Llano López L, Cuttica R. Estudio multicéntrico de enfermedad de Kawasaki en Argentina [abstract]. En Sociedad Argentina de Pediatría. 37º Congreso Argentino de Pediatría; 29 de septiembre al 2 de octubre de 2015; Mendoza, Argentina.
- Ulloa-Gutiérrez R, Salgado A, Estriapeaut D, et al. Multicenter Retrospective Study of the Clinical Course of Kawasaki Disease in Latin American Children. 11th International Kawasaki Disease Symposium. Honolulu, Hawaii, USA. February 3rd, 2015.
- Council on Cardiovascular Disease in the Young; Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease; American Heart Association. Diagnostic guidelines for Kawasaki disease. *Circulation*. 2001;103:335-336.
- Wang CL, Wu YT, Liu CA, Kuo HC, Yang KD. Kawasaki disease: Infection, immunity and genetics. *The Pediatric infectious disease journal*. 2005 Nov 1;24(11):998-1004.
- Singh S, Newburger J, Kuijpers T, Burgner D. Management of Kawasaki Disease in Resource-limited Settings. *The Pediatric Infectious Disease Journal* • Volume 19, 34, Number 1, January 2015.
- Sundel R. Kawasaki disease: initial treatment and prognosis. *UpToDate*. Disponible en www.uptodate.com/contents/kawasaki-disease-initial-treatment-and-prognosis
- Ulloa Gutierrez R, Salgado AP, Tremoulet AH. Kawasaki disease in Latin American children: past, current and future challenges. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2014; 3:280-1.

REPORTE DE CASO

Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel

Differential diagnosis of mucocutaneous leishmaniasis. Report of a clinical case of basocellular carcinoma of the skin

William Cevallos Trujillo¹, Evelyn Echeverría Quintana¹, Xavier Sánchez Carvajal¹, Andrés Cevallos Castro², Paulina Santana³

¹ Instituto de Biomedicina, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador.

² Escuela de Medicina, Universidad San Francisco de Quito-Ecuador.

³ Servicio de Histopatología, Hospital Carlos Andrade Marín.

RESUMEN

Introducción. La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria causada por aproximadamente veinte especies diferentes del protozoario *Leishmania* sp. y transmitida al hombre por la picadura de un mosquito hembra del género *Phlebotomine* sp. Las manifestaciones clínicas son variables y están relacionadas con la especie infectante; su relación con el ambiente y con la respuesta inmune del hospedero. La leishmaniasis mucocutánea (LMC), afecta a piel y mucosas de la estructura de vías respiratorias superiores; está presente en Latinoamérica donde es producida principalmente por la especie *Leishmania (Vianna) braziliensis*. Los signos iniciales son eritema y ulceraciones en los orificios nasales, seguidos por inflamación destructiva que puede extenderse hasta afectar el septo nasal y en algunos casos, la faringe o la laringe, desfigurando gravemente el rostro y comprometiendo la vida del paciente. **Caso clínico.** Varón de 90 años proveniente del Noroccidente de Pichincha, quien presenta varias lesiones ulcerativas localizadas en el puente nasal derecho, ángulo interno del ojo derecho y mejilla homolateral cubriendo un área aproximada de 4 cm. de diámetro. Inicialmente se sospechó de LMC y se aplicaron varias dosis de antimonio pentavalente (Glucantime®). Se realizaron exámenes diagnósticos para Leishmaniasis (frotis, cultivo y PCR) los cuales resultaron negativos. **Resultados.** La muestra de biopsia de piel determinó lesión compatible con carcinoma basocelular refiriéndose al paciente a SOLCA. **Discusión.** Existen algunos diagnósticos diferenciales de la LMC en zonas endémicas, siendo el carcinoma de piel uno de los cuales los médicos y laboratoristas deberían tener en cuenta al momento del diagnóstico. Además deben confirmarse los diagnósticos de LMC con exámenes de laboratorio para evitar el mal uso de antimonios. **Conclusiones.** En zonas endémicas de LMC, se debe realizar un adecuado diagnóstico diferencial de otras patologías que causan lesiones ulcerativas como este tipo de carcinoma basocelular de piel, evitando la administración de antimonio pentavalente de manera indiscriminada.

Palabras clave: Leishmaniasis mucocutánea; Carcinoma basocelular; Diagnóstico diferencial.

ABSTRACT

Introduction. Leishmaniasis is a parasitic disease caused about twenty different species of the *Leishmania* protozoo. Transmitted to humans by the bite of a female midge of the genus *Phlebotomine* sp. The clinical manifestations are variable and are related to the infected species, their relationship with the environment and the host immune response. Mucocutaneous leishmaniasis (MCL), affect the skin and mucous membranes of the upper respiratory tract, is present in Latin America, produced mainly by *Leishmania (Vianna) braziliensis*. The initial signs first signs are erythema and ulcerations in the nostrils, followed by destructive inflammation that can spread to involve the nasal septum, in some cases, pharynx or larynx, severely disfiguring the face and compromise the patient's life. **Clinical case.** A 90 year old male from the Northwest of Pichincha province, who has several ulcerative lesions in the right nasal bridge, inner corner of the right eye and ipsilateral cheek covering an area of approximately 4 cm in diameter is presented. Multiple doses of pentavalent antimony (Glucantime®) were applied because it was suspected MCL. Diagnostic tests for Leishmaniasis (smear, culture and PCR) were negative. Histopathological examination determined that it was a basal cell skin carcinoma. **Results.** The skin biopsy sample determined a lesion with basal cell carcinoma, we have referred the patient to SOLCA. **Discussion.** There are some differential diagnoses of MCL in endemic areas, skin carcinoma being one of which doctors and laboratory technicians should take into account at the time of diagnosis. In addition, MCL diagnoses should be confirmed with laboratory tests to avoid misuse of antimonials. **Conclusions.** In endemic areas of MCL, a proper differential diagnosis must be performed for ulcerative lesions such as basal cell carcinoma of the skin, avoiding the indiscriminately administration of pentavalent antimony.

Keywords: Leishmaniasis, mucocutaneous; Basal cell carcinoma; Differential diagnosis.



OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Cevallos W, Echeverría E, Sánchez X, Cevallos A, Santana P. Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel Cambios rev. méd. 2018; 17(1):61-65.

Correspondencia:

Dr. William Cevallos Trujillo,
Instituto de Biomedicina-Facultad de
Ciencias Médicas Sodiro N 14-121 e
Iquique. Quito, Ecuador.

Correo: wcevallos@uce.edu.ec
Teléfono: (593) 099 5832815

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La leishmaniasis es una enfermedad parásitaria causada por aproximadamente veinte especies diferentes del protozoario *Leishmania* y transmitida al hombre por la picadura del mosquito hembra del género *Phlebotominae* sp. La especie es endémica del Ecuador con excepción de las provincias de Tungurahua y Galápagos,¹ la forma clínica más común en el Ecuador es la ulcerosa y se encuentra principalmente en la región subtropical de la costa ecuatoriana. La LMC está muy restringida en la región amazónica y producida principalmente por *Leishmania* (V) *braziliensis*. (fig. 1).

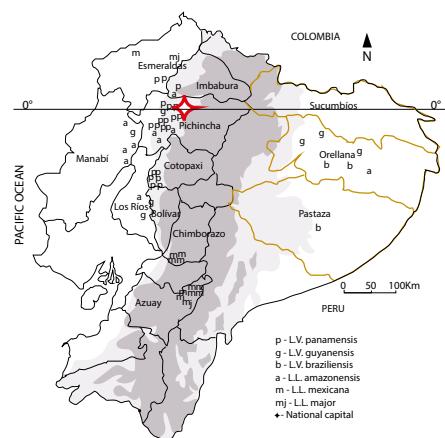


Figura. 1 Distribución geográfica de las especies de *Leishmania*:¹ Lugar de procedencia del paciente.

LMC se presenta varios meses o años después de haber cicatrizado la forma cutánea. Las lesiones mucosas se inicián principalmente en el tabique nasal cartilaginoso.² Según la OMS estudios realizados en Brasil han revelado que la leishmaniasis mucocutánea puede presentarse desde varios meses hasta más de 20 años después de una lesión cutánea.³ En la LMC las lesiones nasales están siempre presentes, con nódulos e infiltración del septo cartilaginoso anterior, que conduce a la obstrucción del orificio nasal y, más tarde, a la perforación y colapso del septo, con ensanchamiento de la nariz. La piel de la nariz puede estar engrosada, tumefacta e hiperémica. En un tercio de los casos hay otros lugares afectados: por orden de frecuencia, la faringe, paladar, laringe, tráquea y labio superior. Son frecuentes las linfadenopatías locales. En la fase final hay

mutilación grave, con obstrucción y destrucción de la nariz, faringe y laringe. La LMC casi nunca se cura espontáneamente.³ Ecuador, el diagnóstico diferencial de la leishmaniasis incluye una serie de condiciones de la piel, las cuales dependen del patrón de la enfermedad que prevalece en las diferentes regiones de leishmaniasis endémica. En una encuesta de base hospitalaria Hosokawa et al. se demostró que 5 de 16 pacientes (31,2%) fueron mal diagnosticados con LC y LMC y habían estado recibiendo medicamentos que actúen en la enfermedad.

Los cinco pacientes con diagnósticos equivocados tenían carcinoma de células basales, cromomicosis y úlcera crural venosa.⁴ Para el tratamiento de la LMC, el agente de elección es el uso sistémico de antimonio pentavalente (Sb), que está presente en meglumina antimonato (Glucantime[®]) o estibogluconato de sodio (Pentostam[®]). El mecanismo preciso de acción de Sb en leishmaniasis es desconocido, pero probablemente es multifactorial actuando directamente sobre los procesos moleculares del parásito, así como influyendo en actividades parasíticasasde los macrófagos;ya que este fármaco se puede administrar por vía intravenosa o intramuscular; cuando se utiliza para LMC, la duración de la terapia se extiende hasta 30 días.⁵ El antimonio pentavalente, se ha utilizado junto

con la pentoxifilina, el cual es un inhibidor de TNF- α (400 mg por vía oral/día), se ha demostrado ser más eficaz que el antimonio solo; lo que conduce a completar y acortar el tiempo de curación. Los efectos secundarios son comunes en el uso de la terapia sistémica de antimonio, y es necesaria la confirmación del caso antes de iniciar el tratamiento.

Uno de los más graves efectos adversos es la cardiotoxicidad (arritmias, prolongación del intervalo QT y muerte súbita), además puede producir elevación de enzimas hepáticas y pancreáticas, pancitopenia y alteraciones electrolíticas, por lo cual la administración de este medicamento requiere un seguimiento cuidadoso de los pacientes durante el curso de la terapia.

CASO CLÍNICO

Varón de 90 años proveniente del noroccidente de la provincia de Pichincha en Ecuador, quién presenta varias lesiones ulcerativas, con una evolución aproximada de 15 años, las cuales iniciaron con nevus en la región periorbitaria inferior que posteriormente causó ulcera indolora de crecimiento lento, localizada en el puente nasal derecho, ángulo interno del ojo derecho y mejilla homolateral cubriendo un área aproximada de 4 cm de diámetro (figura 2).

La lesión era acompañada de prurito de leve intensidad y no presentaba dolor. Inicialmente se sospechó de LMC y se aplicó dosis completa de Antimonio pentavalente (Glucantime[®]), sin evolución satisfactoria. Se realizaron exámenes diagnósticos confirmatorios para Leishmaniasis (frotis, cultivo y PCR), obteniendo resultados negativos. El estudio histopatológico determinó que se trataba de un carcinoma basocelular (CBC) de piel (figura 3).

DISCUSIÓN

El CBC es parte del diagnóstico diferencial de LMC debido a su naturaleza invasora local, crecimiento lento y localización muco cutánea y el 20% de lesiones se localizan en la nariz.⁶

La incidencia varía en el mundo según la latitud y la raza, siendo más afectada la raza blanca que vive en las zonas más

Figura. 2 Carcinoma basocelular: varias lesiones ulcerativas y papulares en dorso de la nariz, mejilla y párpado inferior izquierdo con intenso infiltrado inflamatorio perilesional.

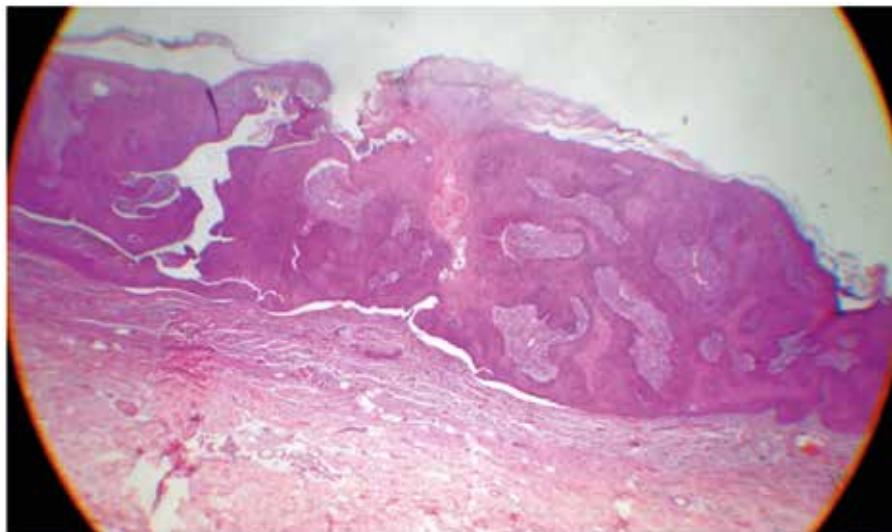


Figura. 3 Carcinoma basocelular: Neoplasia epitelial maligna, se observa células malignas con núcleos pleomórficos e hipercromáticos dispuestos en masas y nidos infiltrando difusamente la dermis (Hematoxilina y eosina x 100)

próximas a la línea ecuatorial. Es más frecuente en hombres y su incidencia aumenta considerablemente después de los 40 años; esta diferencia entre sexos, se está haciendo menos marcada en los últimos años como consecuencia de los cambios en la forma de vestir y en el estilo de vida de las mujeres, lo que hace que la exposición al sol sea similar en ambos géneros. El aumento en la exposición al sol también explica que el CBC no sea raro en adultos jóvenes. Su estadística podría seguir aumentando debido al desgaste de la capa de ozono.⁷

La Organización Mundial de la Salud define al CBC, como un tumor de invasión local y crecimiento lento, capacidad invasiva localizada aunque destructiva, que rara vez produce metástasis. Su origen son las células epidérmicas de los folículos pilosos o las células basales de la epidermis, con localización preferentemente centro facial.⁸

Por su alta frecuencia, el CBC se convierte en una patología de gran interés e importancia; debido a que tiene la propiedad de destruir los tejidos vecinos, causando ulceración e infiltrando a profundidad en cartílago y hueso si no es tratado a tiempo; sin embargo, ante un tratamiento oportuno, tiene un pronóstico favorable y se asocia con baja mortalidad.⁹

En general, los carcinomas basocelulares desarrollados en la cabeza y el cuello, tienen mayor probabilidad de recurren-

cia de aquellos localizados en el tronco y las extremidades. Según la localización, se clasifican en CBC de bajo, mediano y alto riesgo. Los tumores de alto riesgo están localizados en la llamada zona H de la cara: región centrofacial, periorbitaria inferior, temporal, pre y retroauricular,⁷ en especial la región de la nariz y el labio superior y se relacionan con una mayor incidencia de lesiones malignas debido a su posición central en la cara, su proyección, tamaño y forma. Las lesiones malignas de la nariz y labio representan, dentro de los cánceres de la piel, las áreas más vulnerables para su aparición, ya que su ubicación anatómica favorece su presentación (46,1%).¹⁰

Los tumores de mediano riesgo están localizados en la zona no H de la cara, la cabeza y el cuello. Finalmente, los de bajo riesgo se localizan en el resto del cuerpo: el tronco y las extremidades.⁷

El CBC deriva de las células germinales pluripotenciales de la piel, que se localizan en las células basales de la epidermis o de los anexos, se caracteriza por proliferación celular con las características de las células basales: agregados de células basaloides que se organizan en lóbulos, islotes, nidos o cordones que se disponen en forma ordenada, con los núcleos hacia la periferia, por lo que se denomina patrón en empalizada. Los núcleos son hipercromáticos, ovoides o redondeados con nucléolos y citoplasma escaso. Pueden presentar puentes intercelulares,

gran número de mitosis y abundantes células apoptóticas. Los distintos subtipos histológicos se reconocen por su patrón arquitectural de agregados tumorales y la consiguiente reacción estromal al tumor.¹¹

Dermatoscopia: los criterios dermatoscópicos del CBC clásicamente descritos son los vasos arboriformes, la ulceración y las distintas formas de pigmentación azul-gris. Del 6 al 10% de los CBC contienen pigmento. Actualmente se postulan nuevos criterios diagnósticos, en algunas formas clínicas:

Criterios clásicos:

1. Debe estar ausente la red pigmentaria como criterio de lesión melanocítica, aunque puede observarse en forma excepcional
2. Patrón vascular típico
3. Ulceraciones
4. Estructuras en forma de hoja o digitiformes (también llamadas estructuras en hoja de arce).
5. Grandes nidos ovoides azul-gris
6. Múltiples glóbulos azul-gris y
7. Áreas radiadas o estructuras en rueda de carro.

Entre los criterios no clásicos:

1. Estructuras concéntricas
2. Múltiples puntos azul-gris en foco
3. Telangiectasias superficiales finas y cortas
4. Áreas brillantes blanco-rojizas
5. Múltiples erosiones pequeñas.¹²

El diagnóstico histológico es indispensable para planificar el tratamiento específico. El tratamiento se dirige a la eliminación del tumor con las menores secuelas funcionales y estéticas. En ciertos casos avanzados, el objetivo es únicamente paliativo.

De manera esquemática, podemos dividir las diferentes modalidades terapéuticas en:

1. Métodos con control histológico de los márgenes tumorales (Cirugía micrográfica de Mohs, cirugía convencional) y
2. Métodos sin control histológico de los márgenes: criocirugía, radioterapia, doble electrocuretaje, terapia fotodinámi-

ca, inmunoterapia tópica, quimioterapia tópica.⁷

El objetivo del seguimiento es detectar recidivas locales y detectar nuevos tumores de piel. Es recomendable realizar seguimiento continuo cada 6 a 12 meses en función del caso.⁷ El paciente fue referido a un Hospital Especializado en cáncer.

RESULTADOS

Ninguna de las pruebas laboratoriales fueron positivas para LMC. El raspado, frotis, cultivo y PCR Con esto descartamos que sea una lesión compatible con LMC.

La muestra de biopsia de piel determinó lesión compatible con carcinoma basocelular.

CONCLUSIONES

Los exámenes de diagnóstico son esenciales para confirmar los casos de LMC y así evitar la administración innecesaria y contraproducente de derivados del antimonio.

El CBC debe estar entre las hipótesis diagnósticas para hacer un adecuado diagnóstico diferencial de la LMC.

ABREVIATURAS

LCM: Leishmaniasis mucocutánea; PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa; CBC: Carcinoma basocelular; Sb: Antimonio pentavalente; TNF- α : Factor de necrosis tumoral alfa

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

WCT, EEQ, XSC y ACC: contribuyeron por igual en la obtención y análisis de historia clínica y escritura del artículo; PS: análisis e interpretación del estudio histopatológico.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

William Cevallos, Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6952-6276>.

Evelyn Echeverría Quintana. Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Mé-

dicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7771-9118>.

Xavier Sánchez Carvajal. Instituto de Biomedicina-Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Central del Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-9792-8339>.

Andrés Cevallos Castro. Escuela de Medicina, Universidad San Francisco de Quito-Ecuador. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1516-6121>.

Paulina Santana, Servicio de Histopatología del Hospital Carlos Andrade Marín, Quito-Ecuador. ORCID : 0000-0002-4631-4262.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre además de la historia clínica autorizada por el paciente. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Dirección General de Investigación, Universidad Central del Ecuador. Proyecto No. 0038-DGIP

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al servicio de histopatología del HECAM por las facilidades brindadas para el estudio de las biopsias de piel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calvopina M, Armijos RX, Marco JD, Uezato H, Kato H, Gomez EA, Korenaga M, Barroso PA, Mimori T, Cooper PJ, Nonaka S, Hashiguchi Y. Leishmania isoenzyme polymorphisms in Ecuador: relationships with geographic distribution and clinical presentation. *BMC Infect Dis*. 2006 Sep 13;6:139. PubMed PMID: 16968553; PubMed Central PMCID: PMC1578576.
- Zegarra-del-Carpio R, Sánchez-Saldaña L. Leishmaniasis cutánea: Presentación en placa verrucosa. *Dermatología Peru*. 2005;15(1):62-5. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/brevistas/dermatologia/v15_n1/PDF/a10.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Control de la leishmaniasis. Informe de la Secretaría. Ser Inf técnicos [Internet]. 2010;949. EB126/16. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB126/B126_16-sp.pdf
- Hashiguchi Y, Hosokawa A, Maruno M, Takamiyagi A, Nonaka S, Gomez E, et al. Differential diagnosis of cutaneous leishmaniasis in endemic areas of Ecuador. In: *Studies on New World leishmaniasis and its transmission with particular reference to Ecuador*. Kochi, Japan. Research report series; 2001. p. 58-68. Disponible en: <https://ir.kochi-u.ac.jp/dspace/bitstream/10126/4170/1/leishmaniasis5.pdf>
- McGwire BS, Satoskar AR. Leishmaniasis: clinical syndromes and treatment. *QJM*. 2014 Jan;107(1):7-14. DOI: 10.1093/qjmed/hct116. Epub 2013 Jun 5. Review. PubMed PMID: 23744570; PubMed Central PMCID: PMC3869292. [Internet]. Disponible en: <http://www.qjmed.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/qjmed/hct116>.
- Vázquez-Cajina A. Dermatología. *Revisa Médica de Costa Rica y Centroamérica* LXIX (603) 325-329, 2012. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/603/art2.pdf>
- Rueda X, Hart AA De, Aristizabal L. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma basocelular. *Rev Asoc Col Dermatol*. 2008;16(2):102-17. Disponible en: <https://www.scribd.com/document/238370399/Articulo-de-Revision-Guias-de-Practica-Clinica-Para-El-Tratamiento-Del-Carcinoma-Basocelular>
- TenSeldam R, Helwig E. Histological typing of kidney tumours. International classification of tumours. In: *International Histological Classification of Tumours*. World Health Organization; 1974. p. 78-9. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/han>

- dle/10665/41600/9241760257_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Miranda-Villasana JE, Quintana-Guadarrama S, Piña-Cortés VA, López-Delgadillo S, Márquez-Flores RJ. Carcinoma basoocelular: presentación de un caso clínico. *Revista ADM* 2014; 71 (5): 231-236. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od145f.pdf>
 10. Briceño R W, Pérez H. Cáncer de piel: Caso columella nasal. *Dermatología Venezolana*. Vol. 45, Nº 4, 2007. 2007;45(4):33-6. Disponible en: <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/viewFile/98/98>
 11. Carucci, J. & Leffell, D. (2008). Basal cell carcinoma. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Wolf, K. Goldsmith, L.; Gilchrest, B.; Paller, A. & Leffell, D. pp. 1036-1042, McGraw Hill, ISBN 0-07-146690-8, New York. Disponible en: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?section-id=41138832&bookid=392>.
 12. González VM, Gramajo MJ, Escobar CM, Costas LR, Ruzzi IM, Picardi NL, et al. Dermatoscopia del carcinoma basoocelular: criterios clásicos y actuales. *Arch Argent Dermatol*. 2012;62:87-91. Disponible en: <http://www.archivosdermatologicos.org.ar/uploads/087 %20dermatoscop%C3%A3o %20carcinoma %20basocelular.pdf>
 13. Montenegro-Idrogo, Juan J, Montañez-Valverde, Raúl A, Chian, Cesar, & Benites-Villafane, Carlos. (2014). Leishmaniasis mucocutánea en un paciente con infección por VIH: Case report. *Revista chilena de infectología*, 31(5), 610-614. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000500015>
 14. Machado-Alba, Jorge E., García-Betancourt, Santiago, & Medina-Morales, Diego Alejandro. (2016). Leishmaniasis mucosa en un lactante. Una presentación inusual de una enfermedad olvidada. *Infectio*, 20(3), 165-168. <https://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.06.004>
 15. Maita Garcia, Ximena, Miranda Gutiérrez, Claudia, Marañon Mendoza, Lizzet Carolina, Carvajal Yañez, Noelia, & Santander López, Ana. (2011). Epidemiological characteristics of Leishmaniasis in Cochabamba department during the period 2002-2010. *Revista Científica Ciencia Médica*, 14(2), 8-11. Recuperado en 25 de septiembre de 2018, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332011000200003&lng=es&tlang=en
 16. Thakur L, Singh KK, Shanker V, Negi A, Jain A, Matlashewski G, et al. (2018) Atypical leishmaniasis: A global perspective with emphasis on the Indian subcontinent. *PLoS Negl Trop Dis* 12(9): e0006659. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006659>
 17. Ruiz Lascano, Alejandro, Kuznitzky, Raquel, Garay, Iliana, Ducasse, Cristina, & Albertini, Ricardo. (2005). Factores de riesgo para carcinoma basoocelular: Estudio de casos-controles en Córdoba. *Medicina (Buenos Aires)*, 65(6), 495-500. Recuperado en 01 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802005000600004&lng=es&tlang=pt.
 18. Nova-Villanueva, John, Sánchez-Vargas, Guillermo, & Porras de Quintana, Luisa. (2007). Cáncer de Piel: Perfil Epidemiológico de un Centro de Referencia en Colombia 2003-2005. *Revista de Salud Pública*, 9(4), 595-601. Retrieved October 01, 2018, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000400012&lng=en&tlang=pt
 19. Rojas Cabrera, Ernesto, Guzmán Rivero, Jose Miguel, & Verduguez Orellana, Aleida. (2011). Leishmaniasis laryngeal mucous without apparent input: a clinical case presentation. *Gaceta Médica Boliviana*, 34(2), 91-93. Recuperado en 01 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000200008&lng=es&tlang=en.
 20. Machado-Alba, Jorge E., García-Betancourt, Santiago, & Medina-Morales, Diego Alejandro. (2016). Leishmaniasis mucosa en un lactante. Una presentación inusual de una enfermedad olvidada. *Infectio*, 20(3), 165-168. <https://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.06.004>

REPORTE DE CASO

Tratamiento endovascular de fistula arterio-calicial en un riñón transplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico

Endovascular treatment of an arterio-calicial fistula in a transplanted kidney as an alternative to surgical treatment

Mayra Mesías Basurto¹, Carlos Vélez Bermúdez¹, Washington Javier Osorio Chuquitarco², Jorge Washington Huertas Garzón²

¹ Médico Residente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1.

² Médico Nefrólogo del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1.

RESUMEN

Introducción. La biopsia renal es un procedimiento que ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales desde el año 1950. En el caso de los injertos renales es un método diagnóstico para la valuación, tratamiento y seguimiento clínico del trasplante renal. Las complicaciones se han reducido hasta en un 95% con el uso de ultrasonido en tiempo real y agujas de biopsia automáticas. **Caso clínico.** Presentamos el caso de un paciente joven, de 29 años de edad, que luego de la biopsia desarrolló, como complicación, una fistula arteriovenosa de alto flujo que se resolvió con embolización selectiva.

Resultados. La embolización selectiva mejora la función del injerto. **Discusión.** Las complicaciones más frecuentes son: hematoma perirenal, hematuria macroscópica, fistula arteriovenosa, pseudoaneurisma, obstrucción uretral, hemorragia activa. La fistula arteriovenosa es producida por traumatismo simultáneo sobre la pared de arterias y venas contiguas, dando lugar a una comunicación entre estos vasos. En el Hospital de las Fuerzas Armadas N°1 las indicaciones de biopsia en injertos renales son: biopsias por protocolo, evaluación del estado del injerto, disfunción del injerto en busca de rechazo de tipo humorar, celular y para investigar toxicidad por anticalcineurínicos. **Conclusiones.** La embolización renal selectiva es una técnica poco invasiva y es una alternativa para el tratamiento de la fistula arteriocalicial, evitando de esta manera la nefrectomía del injerto renal.

Palabras clave: Biopsia renal; Biopsia; Fístula arteriovenosa.

ABSTRACT

Introduction. Renal biopsy is a procedure that contributed to the knowledge of kidney disease since 1950. Kidney biopsy is also a diagnostic tool to evaluate renal transplantation and clinical monitoring, as well as, to choose the best treatment. Complications in Renal biopsy were reduced as much as 95% with the use of ultrasound and automatic biopsy needles. **Clinical case.** We present the case of a young patient, 29 years old, who developed a high flow arteriovenous fistula post renal biopsy, successfully treated by a selective arterial embolization. **Discussion.** The most frequent complication of kidney biopsies are: perirenal hematoma, macroscopic hematuria, arteriovenous fistula, pseudoaneurysm, urethral obstruction and active hemorrhage and veins, creating a communication between both vessels. In Hospital de las Fuerzas Armadas N°1, kidney biopsy indications in kidney grafts are: protocol biopsies, kidney grafts evaluation to find graft dysfunction due to humorar or cellular rejection and to investigate anticalcineurinic toxicity. **Conclusion.** Selective renal embolization is a minimally invasive technique and is an alternative for the treatment of the arteriocalicial fistula, thus avoiding nephrectomy of the renal graft

Keywords: Kidney biopsy; Biopsy; Arteriovenous, Fistula.



OPEN ACCESS

Mesías MA, Vélez C, Osorio WX, Huertas JW. Tratamiento endovascular de fistula arterio-calicial en un riñón transplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):66-70.

Correspondencia:

Washington Osorio Chuquitarco,
Av. Mariana de Jesús OE7-2 y Nuñez de Valderrama. Citimed, 5to p. Quito, Ecuador.

Correo: dr.osoriow@yahoo.com

Teléfono: (593) 987160034

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es el tratamiento de elección para pacientes con enfermedad renal avanzada (ERCA) y no está exento de complicaciones tanto vasculares como no vasculares, que pueden comprometer la función del injerto a largo plazo. Las complicaciones vasculares están representadas por estenosis de arteria renal, fistulas arteriovenosa (FAV), pseudoaneurisma y trombosis. Las complicaciones no vasculares incluyen: obstrucción ureteral y perirrenal, linfocele, absceso, hematoma y urinoma.¹

La biopsia percutánea constituye un método de evaluación del injerto renal, para el manejo, tratamiento y seguimiento clínico, desde la descripción de la técnica en 1950, el advenimiento de la guía eco-gráfica en tiempo real y las agujas automáticas han reducido las complicaciones hasta cerca del 95%.¹

La FAV, asociada o no a pseudoaneurisma tras biopsia renal percutánea, es una complicación poco frecuente que ocurre entre el 0,3% y el 6,3% de los casos.² Los casos de fistula arteriocalceal asociados con hematuria grave han sido reportados en menos de 0,1% de biopsias de injertos renales.³

Los signos clínicos, tales como hematuria macroscópica, ocurren en el 3,4% al 10% de los pacientes y si se produce en el sistema colector se asocian a deterioro de la función renal por proceso obstructivo que regularmente es autolimitada y cede con reposo, en el caso de hemorragia activa es necesario su resolución con procedimientos endovasculares con embolización selectiva del vaso sanguíneo, la cirugía más nefrectomía son necesarias para controlar el sangrado del 0,1% al 0,4% de los pacientes con una mortalidad del 0,1%.^{3,4}

El método de embolización selectiva, utilizado por primera vez en las malformaciones arteriovenosas cerebrales y después del sangrado gastrointestinal, se ha convertido en el tratamiento de elección en las complicaciones de la hemorragia renal pos biopsia.⁵

La realización de la biopsia renal debe asegurar la obtención de material suficiente y representativo de la corteza renal que permita realizar un diagnóstico

adecuado, evitar las complicaciones derivadas del procedimiento, por lo tanto la preparación del paciente previo a la biopsia siguiendo los protocolos establecidos es indispensable.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 29 años de edad con antecedentes de ERCA de etiología desconocida, con trasplante renal de donante cadavérico. Desde el inicio mantuvo valores de creatinina basales de 1,7 mg/dL, se le realizó biopsia renal que evidenció rechazo humorar, recibió tratamiento con plasmaferesis y rituximab, ingresó luego de 6 meses con creatinina de 3,6 mg/dL, por lo que se realizó una nueva biopsia renal del riñón trasplantado guiada por ecografía en tiempo real, con aguja calibre 16 G. Se realizaron 3

punciones, la ecografía de control post biopsia no evidenció hematomas, por lo que fue dado de alta a las 24 horas (figura 1).

Luego de seis días de la biopsia renal, el paciente reingresó por presentar deposiciones diarreicas y hematuria franca, la creatinina ascendió a 9,1 mg/dL, potasio 6,5 mEq/L y acidosis metabólica. La ecografía renal reveló dilatación pielocalcial importante con imágenes hiperecogénicas en la unión ureterocalcial y en vejiga compatibles con coágulos (figura 2).

Debido a la presencia de sobrecarga hídrica se le inicio hemodiálisis. Posterior a la hemodiálisis presentó hematuria franca, anuria con necesidad de cateterismo vesical e irrigación continua. (figura 3). Requirió la transfusión de concentrados de glóbulos rojos leucorreducidos.



Figura 1. Ecografía de control 24 horas post biopsia renal.



Figura 3. Funda recolectora con evidencia de hematuria franca.



Figura 2. a) Dilatación pielocalcial con coágulo en la unión pielocalcial, b) Coágulos en vejiga



Figura 4. Eco doppler renal con evidencia de fenómeno de *aliasing* en polo superior de injerto renal

Se lo mantuvo en reposo absoluto con lo cual disminuyó la hematuria. Al cuarto día de hospitalización se palpó un thrill y un soplo sobre el riñón transplantado. Con la sospecha de FAV se le practicó ecografía doppler renal confirmando el diagnóstico de FAV de alto flujo (figura 4).

Se le practicó cateterismo selectivo de arteria renal por abordaje femoral. La angiografía puso de manifiesto una FAV de alto flujo dependiente de la rama anteroinferior y medial inferior del injerto renal con hipoperfusión del parénquima renal (figura 5). Luego de colocar dos coils en la fistula, la angiografía de comprobación mostró una correcta permeabilidad de las ramas renales y buena perfusión renal (figura 6). La evolución, luego del procedimiento fue satisfactoria. Al momento del alta el paciente no tenía hematuria y el valor de creatinina basal fue de 2,7 mg/dL.

DISCUSIÓN

El primer caso de FAV post biopsia renal fue reportado en la literatura por Fernstrom y Lindblom. Los casos eran diagnosticados por signos y síntomas tales como hematuria macroscópica, thrill palpable, alto gasto cardiaco, episodios tromboembólicos, reducción de la función renal y hipertensión grave.¹⁰

La indicación de biopsia renal en nuestro caso fue establecida por disfunción crónica del injerto, basado en una biopsia previa que reportó rechazo humorar. Era necesario evaluar el estado actual del injerto para decidir la conducta de seguimiento y tratamiento futuro. Los síntomas se presentaron al sexto día post biopsia con hematuria macroscópica y compromiso grave de la función renal, sintomatología similar a los casos de FAV de alto flujo reportados en la lite-

ratura, la particularidad de nuestro caso es el tiempo corto de presentación de los síntomas en comparación con reportes que se presenta usualmente al sexto mes post biopsia.

La biopsia renal constituye un procedimiento que, enmarcado en las condiciones actuales, con guía ecográfica en tiempo real y con agujas automáticas conlleva un riesgo de complicaciones baja.

La ecografía doppler renal es un método seguro eficaz y no invasivo para detectar FAV,⁶ en nuestro caso la FAV fue detectada por el médico nefrólogo de llamada con un equipo disponible las 24 horas del día en el servicio de nefrología del hospital, convirtiéndose la ecografía cada vez en una aliada del nefrólogo para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las complicaciones derivadas del procedimiento.

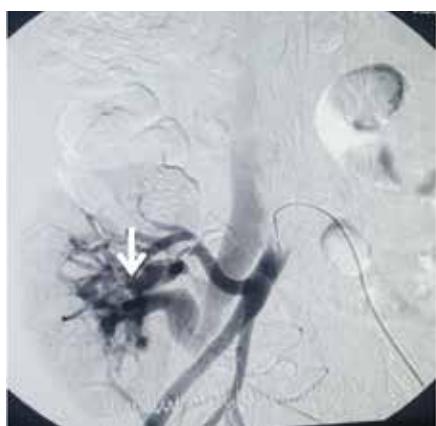


Figura 5. Fistula de alto flujo de la rama antero-inferior y medial inferior del injerto renal (flechas)



Figura 6. Angiografía de control con evidencia adecuada perfusión renal

El 70% de las FAV se resuelven en forma espontánea siempre que no sean sintomáticas en el período de 1 a 2 años y apenas el 30% se vuelven sintomáticas⁷. La persistencia de la FAV puede ocasionar compromiso renal grave, hipertensión y hematuria. La disfunción renal obstructiva es producida por hematuria macroscópica.⁹

La embolización selectiva es una buena alternativa a la cirugía abierta en pacientes con FAV de alto flujo sintomática.¹⁰ En el caso descrito se planteó como alternativa de primera elección terapéutica, ya que resultaba menos agresiva, con tiempos de recuperación más cortos, comparada con la intervención quirúrgica abierta.

CONCLUSIÓN

La ecografía realizada por nefrólogos cada vez toma interés para el diagnóstico oportuno de complicaciones post biopsia renal. La embolización selectiva se ha convertido en una técnica poco invasiva y es una alternativa a la nefrectomía del injerto renal.

ABREVIATURAS

ERCA: Enfermedad Renal Crónica Avanzada; FAV: Fístula arteriovenosa; Hospital FFAA.: Fuerzas Armadas; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

MM, CV, WO, JH: Concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Mayra Alejandra Mesías Basurto. Médico Residente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-8192-6395>.

Carlos Vélez Bermúdez. Médico Re-

sidente del Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8689-6781>.

Washington Xavier Osorio Chuquitarco. Médico Nefrólogo del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-0625-7299>.

Jorge Washington Huertas Garzón. Médico Nefrólogo del Hospital de Especialidades de las FFAA N° 1. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-0939-4811>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno declarado por los autores.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fossaceca R, Guzzardi G, Cerini P, Parziale G, Malatesta E, Di Gesù I, Quaglia M, Carriero A. Management of postbiopsy arteriovenous fistulas in transplanted kidneys and effectiveness of endovascular treatment: a single-center experience. *Ann Vasc Surg.* 2014 Feb;28(2):452-6. DOI: 10.1016/j.avsg.2013.04.022. Epub 2013 Dec 14. PubMed PMID: 24342445.
2. Paredes-Mariñas E, Llort-Pont C, Mateos-Torres E, Crespo-Barrio M, Barrios-Barrera C, Clará-Velasco A. Percutaneous treatment of an arteriovenous fistula and a pseudoaneurysm after a transplanted kidney biopsy. *Nefrologia.* 2013;33(5):744-5. DOI: 10.3265/Nefrologia.pre2013.Mar.12012. English, Spanish. PubMed PMID: 24089173.
3. Bosio A, Lasaponara F, Dalmasso E, Breatta AD, Pasquale G, Sedigh O, Verri A, Negro CL, Alessandria E, Righi D, Segoloni GP, Fontana D. Intraoperative superselective embolization of a biopsy-related arteriocalyceal fistula during a kidney transplantation. *Transplantation.* 2012 Jul 27;94(2):e12-3. DOI: 10.1097/TP.0b013e31825ace84. PubMed PMID: 22820560.
4. Kamei K, Ogura M, Miyazaki O, Nosaka S, Ito S. Aneurysmal dilatation associated with arteriovenous fistula in a transplanted kidney after renal biopsies. *Pediatr Transplant.* 2014 Nov;18(7):E216-9. DOI: 10.1111/petr.12326. Epub 2014 Jul 29. PubMed PMID: 25074612.
5. Schwarz A, Hiss M, Gwinner W, Becker T, Haller H, Keberle M. Course and relevance of arteriovenous fistulas after renal transplant biopsies. *Am J Transplant.* 2008 Apr;8(4):826-31. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2008.02160.x. Epub 2008 Feb 19. PubMed PMID: 18294344.
6. Yang CY, Lai MY, Lu CL, Tseng HS, Chiou HJ, Yang WC, Ng YY. Timing of Doppler examination for the detection of arteriovenous fistula after percutaneous renal biopsy. *J Clin Ultrasound.* 2008 Jul-Aug;36(6):377-80. DOI: 10.1002/jcu.20459. PubMed PMID: 18335514.
7. Martinez T, Palomares M, Bravo JA, Alvarez G, Galindo P, Entrena AG, Osuma A, Asensio C. Biopsy-induced arteriovenous fistula and venous aneurysm in a renal transplant. *Nephrol Dial Transplant.* 1998 Nov;13(11):2937-9. PubMed PMID: 9829508.
8. Lawen JG, Buren CT van, Lewis RM, Kahan BD. Arteriovenous fistulas after renal allograft biopsy: a serious complication in patients beyond one year. *Clin Transplantation.* 1990;4:357-69.
9. Lorenzen J, Schneider A, Körner K, Regier M, Adam G, Nolte-Ernsting C. Post-biopsy arteriovenous fistula in transplant kidney: treatment with superselective transcatheter embolisation. *Eur J Radiol.* 2012 May;81(5):e721-6. DOI: 10.1016/j.ejrad.2012.01.037. Epub 2012 Mar 13. PubMed PMID: 22417392.
10. Fernstrom I, Lindblom K. Selective renal biopsy using roentgen television control. *J Urol.* 1962 Nov;88:709-12. DOI: 10.1016/S0022-5347(17)64872-9 PubMed PMID: 13944814.
11. Claudia Tapia-Canelas, Rosa Zometa, María O. LópezOliva, Carlos Jiménez, Begoña Rivas, Fernando Escuin, Laura

- Yébenes, Rafael Selgas. Complicaciones asociadas a la biopsia de injertos renales en pacientes trasplantados. *Nefrologia* 2014;34:115-9.
12. L. Ribera, A. Rodríguez Jornet, J. Falcó* y J. Perendreu*. Fistula arteriovenosa: complicación de biopsia renal. Embolización supraselectiva. *Nefrología*.2004;14: 372-375
- 13.. Bilge I, Rozanes I, Acunas B, Minareci O, Nayir A, Oktem F, Tonguc Kozok Y, Emre S, Ander H, Sirin A, Poyanli A: Endovascular treatment of arteriovenous fistulas complicating percutaneous renal biopsy in three paediatric cases. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14: 2726-2730.
- 14.. Bookstein JJ, Goldstein HM: Successful management of post biopsy arteriovenous fistula with selective arterial embolization. *Radiology*1973; 109: 535-536.
- 15.Dinkel HP, Danuser H, Triller J: Blunt renal trauma: minimally invasive management with micropuncture embolization. Experience in nine patients. *Radiology* 2002; 223: 723-730.
- 16.Dinesh K Sundarakumar, Ghazwan M Kroma, Crysela M Smith, Jorge E Lopera, and Rajeev Suri. Embolization of a large high-flow renal arteriovenous fistula using 035" and 018" detachable coils. *Indian J Radiol Imaging*. 2013; 23: 151–154.
- 17.Parrish AE: Complications of percutaneous renal biopsy: a review of 37 years" experience. *Clin Nephrol* 1992;38: 135-141.
- 18.Ruth EM, Dittrich K, Jungert J, Uder M, Rascher W, Dotsch J. Successful interventional treatment of arteriovenous fistula after kidney biopsy in pediatric patients - a report of three cases. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:3215-8.
- 19.Breza J Jr, Javorka V Jr, Mizickova M, Goncalves FM, Breza J Sr. Arterio-venous fistula with pseudoaneurysm of renal artery. *Bratisl Lek Listy* 2012;113(5):289-92.
- 20.Jiang WX, Wang HF, Ma J, Han HJ. Arteriovenous fistula and pseudoaneurysm as complications of renal biopsy treated with percutaneous intervention. *Chin Med J (Engl)* 2010;123(19):2736-8

REPORTE DE CASO

Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama

Cervical squamous cell metastases to the mammary glands

Erika Estefanía Rodríguez Prieto¹, Iván Eduardo Maldonado Noboa²,**Cintya Alejandra Andrade Díaz¹**¹ Médica cirujana, en ejercicio privado.² Médico Tratante de la Unidad de Oncología Clínica. Especialista en Oncología Clínica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

RESUMEN

Introducción. El cáncer de cérvix es una de las neoplasias malignas ginecológicas más frecuentes a nivel mundial y en 15%-61% se desarrollará metástasis. Los sitios de diseminación a distancia más frecuentes son pulmones, hígado, ganglios linfáticos para-aórticos, supraclaviculares e inusualmente cerebro, corazón, piel, tiroides, bazo y mama. **Caso clínico.** Mujer de 50 años con diagnóstico de carcinoma escamocelular de cérvix estadio IVA tratada con radioterapia-quimioterapia concurrentes y braquiterapia, quien 3 meses después de concluido el tratamiento, presenta masa tumoral en la mama izquierda. La biopsia core reportó un carcinoma ductal infiltrante y se catalogó como un segundo tumor primario, fue sometida a tumorectomía con vaciamiento ganglionar axilar, luego de revisar la histopatología se confirma un carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico en mama y se concluye como cáncer de cérvix etapa IVB.

Resultados. La paciente fallece tras 6 meses de la aparición del nódulo mamario debido a crisis convulsivas con estudios de neuroimagen negativos para enfermedad metastásica cerebral y sospecha de infiltración tumoral microscópica meníngea. **Discusión.** Las metástasis característicamente son masas móviles de consistencia dura, sin dolor, sensibilidad, retracción de pezón ni piel de naranja. En ecografía se ven redondas y bien delimitadas y en la mamografía sin microcalcificaciones ni especulaciones. **Conclusión.** Las metástasis de cérvix en la glándula mamaria son poco comunes, pueden inducir a confusión en el estadiado del tumor primario y en el plan de tratamiento, así como relacionarse con riesgo de diseminación en sitios como el sistema nervioso central e indicar mal pronóstico.

Palabras clave: Neoplasias de la mama; Tratamiento farmacológico; Neoplasias uterinas; Metástasis de la Neoplasia; Quimioterapia; Radioterapia.

ABSTRACT

Introduction. Cervical cancer is one of the most frequent gynecological malignancies worldwide and 15%-61% will develop metastases. The most frequent distant sites of dissemination are the lungs, liver, para-aortic lymph nodes (PAN) and supraclavicular lymph nodes; unusual sites would be the brain, heart, skin, thyroid, spleen or breasts.

Clinical case. 50-year-old woman diagnosed with stage IVA squamous cell cervical cancer that was treated with concurrent radiotherapy-chemotherapy and brachytherapy and who 3 months after the end of treatment presented a tumor mass in the left breast. Core biopsy reported an infiltrating ductal carcinoma classified as a second primary tumor. Lumpectomy was performed with an axillary lymph node dissection. After reviewing the histopathology, a poorly differentiated squamous metastatic carcinoma was confirmed in the breast and stage IVB cervical cancer was diagnosed. **Results.** The patient died 6 months after the appearance of the mammary nodule due to seizures. Neuroimaging studies for cerebral metastatic disease and possible microscopic meningeal tumor infiltration were negative. **Discussion.** Metastases characteristically are painless, mobile masses of hard consistency, without sensitivity, retraction of nipple or orange peel, in ultrasound they are round and well delimited and in mammography without microcalcifications or speculations. **Conclusions.** Metastases of the cervix in the mammary glands are uncommon and can lead to confusion in the staging of the primary tumor and in the treatment plan. They can also be related to the risk of dissemination in sites such as the central nervous system and indicate a poor prognosis.

Keywords: Breast neoplasms; Drug Therapy; Uterine neoplasms; Neoplasm metastasis; Radiotherapy.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Rodríguez EE, Maldonado IE, Andrade CA. Reporte de caso: metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama. Cambios rev. méd. 2018; 17(1):71-75.

Correspondencia:

Dra. Estefanía Rodríguez Prieto,
Leonidas Plaza N°24-54 y Wilson.
170143

Correo: estefi-r@hotmail.es
Teléfono: (593) 967778681

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La incidencia de metástasis hacia la glándula mamaria en el carcinoma de cérvix es extremadamente rara, se ha observado en un 1,2%.¹ En cuanto a las vías de diseminación de los tumores de cérvix se consideran la extensión directa, la vía linfática y la vía hematogena. Usualmente las metástasis a distancia se localizan en: pulmones, ganglios linfáticos para-aórticos, hígado, ganglios linfáticos supraclaviculares e infrecuentemente en cerebro, corazón, piel, tiroides, bazo y mama.²

Dentro de los hechos enigmáticos del comportamiento de un cáncer primario de cérvix están las metástasis a glándula mamaria, por ende a nivel mundial se han descrito muy pocos casos y en Ecuador no se ha reportado ninguno. El doctor Özlem Yetmen, oncólogo radioterapeuta realizó una investigación en la Facultad de Medicina de la Universidad de Estambul en Turquía, encontró en la literatura desde 1947 hasta el 2012, únicamente 29 casos.² Para el año 2017 se han incrementado a 38 casos.³

No hay una explicación definitiva de cómo sucede, tan sólo hipótesis, una vía sería a través de la cadena de los ganglios linfáticos subclavios con posterior flujo a los grupos axilares, luego a los plexos subareolar y circumareolar, finalmente terminando dentro de los plexos perilobulares e interlobulares dentro de la mama; una ruta alternativa implicaría el flujo retrógrado de los ganglios linfáticos paraesternales anteriores a la parte medial de la mama.⁴ Sin embargo, la identidad de las células iniciadoras de metástasis en el cáncer de mama humano sigue siendo difícil de identificar y se desconoce si las metástasis se organizan jerárquicamente.⁵

El primer caso reportado de metástasis a glándula mamaria de un órgano extramamario fue publicado en 1903.³ En 1994 se publica en la Revista de Gineco-Ostetricia Asia Oceanía, el primer caso comprobado de metástasis de cérvix primario a mama y contiene imágenes.⁶

CASO CLÍNICO

Mujer de 50 años de edad, con antecedentes de HPV en cérvix y estudio ma-

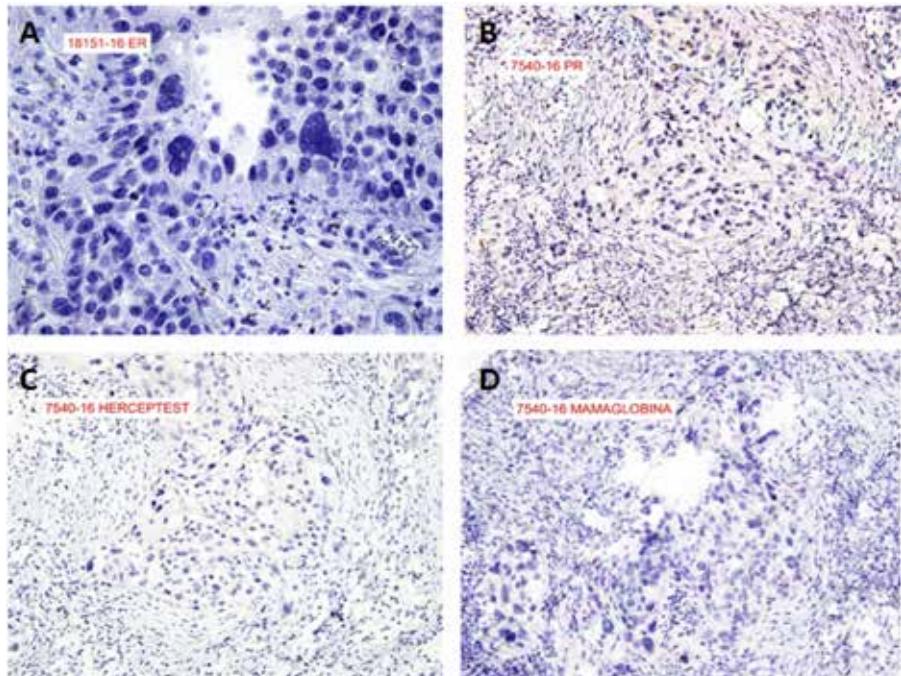


Figura 1. Carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico a mama triple negativo. A Marcador de Estrógenos, B Marcador de Progesterona, C Marcador de Herceptest, D Marcador de Mamaglobina. Cortesía: Dra. Grecia Ochoa

mográfico de tamizaje de noviembre del 2015 categoría BIRADS 1, quién manifestó desde agosto del 2015 dolor pélvico tipo cólico y sangrado genital anormal. Se realizó una citología cervical que indicó LIEAG por lo que se procedió a una colposcopia y biopsia cervical en noviembre del mismo año, que reportó carcinoma escamocelular moderadamente diferenciado de tipo infiltrante; se estadió clínicamente como una etapa FIGO “IVA” por infiltración contigua sin planos de clivaje con el recto y la vejiga en estudio tomográfico de pelvis.

Se prescribió tratamiento definitivo con radioterapia y quimioterapia concurren-

tes; la dosis de radioterapia externa fue de 50,4 Gy en 28 fracciones con técnica 3DCRT, concomitantemente quimioterapia con cisplatino 40 mg/m², luego de lo cual recibió braquiterapia intracavaria 28 Gy en 4 fracciones al punto A con aplicadores de Fletcher-Suit y pasa a controles sin evidencia de enfermedad residual.

Dos meses más tarde se identificó al examen físico en el cuadrante ífero-interno de la mama izquierda un nódulo irregular de 1,5 x 2 cm, móvil, de consistencia firme, que no infiltra la piel ni ocasiona retracción del pezón, no se palparon nódulos axilares ipsilaterales. Se

Tabla 1: Exámenes de imagen

| Exámenes de imagen | Fecha | Reporte |
|--------------------|----------------|--|
| Mamografía | Noviembre 2015 | BIRADS 1 |
| Eco pélvico | Noviembre 2015 | Mioma uterino 2 cm |
| TAC corporal T-A-P | Diciembre 2015 | Pelvis: engrosamiento cérvix |
| Eco mamario | Enero 2016 | BIRADS 4A |
| TAC cerebro | Mayo 2016 | Normal |
| RM cerebro | Mayo 2016 | Normal |
| TAC corporal T-A-P | Julio 2016 | Tórax: derrame pleural bilateral |
| | | Abdomen: Pelvis renal derecha dilatada |
| RM cerebro | Julio 2016 | Normal |

Tabla 2: Cronología de la enfermedad

| Evento | Fecha |
|--|----------------|
| Diagnóstico de cáncer de cérvix | Noviembre 2015 |
| Estadificación y planificación de tratamiento en el servicio de Oncología, Hospital Carlos Andrade Marín | Diciembre 2015 |
| Nódulo en CII de mama izquierda | Enero 2016 |
| Biopsia Core de nódulo mamario | Febrero 2016 |
| Carcinoma ductal infiltrante mama izquierda | Marzo 2016 |
| Cefalea, se descartan metástasis cerebrales | Abril 2016 |
| Tumorectomía + vaciamiento ganglionar | Mayo 2016 |
| Shock séptico de foco urinario | Junio 2016 |
| Reporte histopatológico de tumorectomía: carcinoma escamoso metastásico | Junio 2016 |
| Crisis convulsivas de difícil control, disminución de la agudeza visual, shock séptico de foco urinario | Julio 2016 |
| Muerte cerebral | Agosto 2016 |

solicitó estudios de imagen: destaca ecografía mamaria que reportó una lesión sólida en el cuadrante inferior interno de mama izquierda categoría BIRADS 4A; se llevó a cabo una biopsia core de la lesión, cuyo resultado fue compatible con un carcinoma ductal infiltrante.

Fue catalogado como un segundo tumor primario en mama y la paciente se sometió a tumorectomía y vaciamiento ganglionar axilar izquierdo, cuyo histopatológico evidenció un carcinoma escamoso pobremente diferenciado; como se observa en la Figura 1; se revisó el caso en junta médica y comité de histopatología donde se concluyó que se trataba de un carcinoma escamoso metastásico de cérvix en glándula mamaria como lo corrobora la Figura 2.

Finalmente se categorizó como cáncer de cérvix estadio IVB ya que la TAC corporal no evidenciaba otros sitios de metástasis, se prescribió iniciar quimio-

terapia paliativa con paclitaxel y carboplatino una vez supere el postoperatorio.

RESULTADOS

El primer mes de su post quirúrgico la paciente reingresó por presentar crisis convulsivas y shock séptico de foco urinario, por lo cual fue manejada por el servicio de neurología. Se le realizaron estudios de extensión que descartaron actividad tumoral en cerebro, análisis de LCR normal por una ocasión; se le administraron vasoactivos y ventilación mecánica. Por su condición clínica no pudo ser tributaria de tratamiento oncológico y falleció al tercer mes de la cirugía con muerte encefálica.

DISCUSIÓN

El cáncer de cérvix es el tercer tipo de cáncer ginecológico más comúnmente diagnosticado, las metástasis de este tipo

de cáncer después del tratamiento primario aparecen en un rango de 2 a 13 años,¹ pero pueden surgir tan pronto como en un mes según lo documentó Yetmen Özlem.² Entre los tumores primarios más significativos que aparecen con el cáncer de mama, los de tipo ginecológico ocupan un 18,7%.⁷

Smith y Bartlett en 1948 describieron un caso y pudieron encontrar sólo 4 similares en revisión bibliográfica, Badib et al. realizaron un estudio en autopsias de 278 individuos y hallaron 4 casos más, Hadju y Ubran obtuvieron 3 casos en una serie de 51 pacientes, McCrea et al. identificaron 3 casos de 16 personas, Nayar et al. notificaron un carcinoma anaplásico de células pequeñas del cuello uterino que hizo metástasis a ambas mamas.⁴

Speert and Greeley ponen en manifiesto a la generalización de Virchow (1863) en la que la mayor parte de los sitios con fuerte predisposición a una neoplasia maligna rara vez pueden dar origen a un tumor secundario; adicionalmente la descripción del cuadro clínico que ellos presentan, tiene metástasis de cerebro, la sintomatología es muy similar al presente caso, con sangrado vaginal, infección a las vías urinarias tratada con sulfas y penicilina, salvo el tiempo para descubrir el hallazgo en mama izquierda que se da después de 1 año 3 meses.⁸

En el reporte de caso y revisión de la literatura de Ekici y colaboradores, se resalta la utilidad de los estudios de imagen: las metástasis en la ecografía se ven redondas y bien delimitadas, en la mamografía sin micro calcificaciones ni espirulaciones y en la resonancia magnética masas bien circunscritas que tienen alta señal de intensidad en los primeros 3 minutos; las metástasis característicamente son masas móviles de consistencia dura, sin dolor, sensibilidad, retracción de pezón ni piel de naranja.⁹ La resonancia magnética es útil para pacientes jóvenes con parénquima mamario denso y la tomografía computarizada puede mostrar masas circunscritas múltiples bilaterales junto con linfadenopatía¹⁰. Chung señala que la mamografía puede sugerir la vía de metástasis: cuando es linfática se ve un engrosamiento de la piel, tejido subcutáneo denso, un patrón trabecular grueso junto con un estroma denso e irregular y cuando es hematogena se

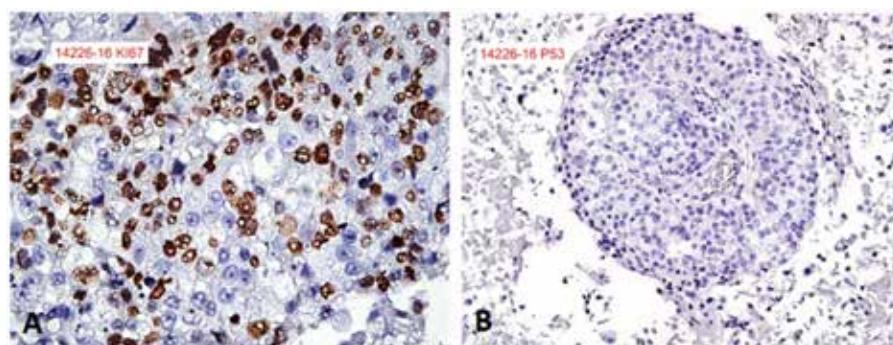


Figura 2. Carcinoma escamoso pobremente diferenciado metastásico a mama
A Reactividad de KI67 80 % B P53 Negativo. Cortesía: Dra. Grecia Ochoa

muestran masas unilaterales o bilaterales, solitarias o múltiples, redondas con bordes circunscritos mal definidos.¹¹

La inmunohistoquímica también es limitante al no existir marcadores específicos del cáncer de cérvix, las metástasis de mama no expresan receptores de ER, PR ni HER2,¹² si es positiva para CK20, CEA, pero negativa para CK7, GCDFP, ayuda en el diagnóstico de una metástasis a mama.¹³ La mamoglobina se ha descrito como un gen específico del cáncer de mama, negativo en nuestro caso; la mamoglobina A es más específica para los órganos mamarios y ginecológicos, mientras que la mamoglobina B se puede encontrar en varios otros tumores, especialmente neoplasias gastrointestinales.¹⁴

Este caso es peculiar, en comparación con los descritos en la literatura, en varios reportes se menciona una tos seca que sugiere compromiso pulmonar, el mismo que posteriormente es confirmado, aquí tal afectación pulmonar no existe, la presentación de la masa en mama izquierda ocurre tras 2 meses del diagnóstico de cáncer de cérvix, 2 ecos mamarios cuyo BIRADS evolucionó de manera violenta en 2 meses, una Biopsia Core que no permitió llegar al diagnóstico, pese a su alta sensibilidad 98,6% y especificidad 100% siempre que sea realizado por un equipo especializado y exista una concordancia clínico-radiológico-histopatológica.¹⁵ La PAAF podría considerarse la primera opción para evaluar lesiones mamarias no palpables.¹⁶

Los síntomas neurológicos inexplicables de la paciente, sin evidencia radiológica crean fuerte sospecha de meningitis carcinomatosa, aunque las pruebas de imagen del neuroeje son equívocas, cuenta con mayor sensibilidad la RM con realce de gadolinio que la TAC¹⁷.

El gold standard para el diagnóstico de la meningitis carcinomatosa es la identificación de las células tumorales en el LCR.¹⁷ Con frecuencia se informan signos de irritación meníngea, como dolor de cabeza, náuseas y vómitos; los síntomas que pueden ser causados por una sola afectación del nervio craneal, como pérdida de visión, pérdida de audición y ptosis palpebral, son menos frecuentes.¹⁸ El estatus funcional de la paciente de-

clinó significativamente por tanto no pudo recibir quimioterapia con intención paliativa. El manejo quirúrgico queda a criterio clínico, dependiendo de si es una metástasis única para la que puede éste ser una opción curativa o hay mayor diseminación, que no justifique una mutilación innecesaria. La mastectomía paliativa debe considerarse un tratamiento para los tumores hemorrágicos y fungosos.¹⁹

La radioterapia definitiva en los sitios de cáncer cervical oligometastásico puede dar como resultado un excelente control local, resultados favorables e incluso lograr una supervivencia a largo plazo para pacientes cuidadosamente seleccionados.²⁰

Dentro de las limitaciones se encuentra el fallecimiento de la paciente que llevó a los familiares a deshacerse de estudios complementarios, las únicas imágenes que se pudieron recuperar son las histopatológicas. Entre otras limitaciones se encuentra la falta de una mamografía previa al segundo eco mamario, repetir la punción lumbar y el examen del LCR debido a que suelen darse resultados falsos negativos en las muestras recolectadas inicialmente.¹⁷

CONCLUSIONES

Las metástasis de cérvix en la glándula mamaria son poco comunes, pueden inducir a confusión en el estadiaje del tumor primario y en el plan de tratamiento, así como relacionarse con riesgo de diseminación en sitios como el sistema nervioso central e indicar mal pronóstico, se resalta la importancia del manejo multidisciplinario en el paciente oncológico.

ABREVIATURAS

3DRCR: Radioterapia conformada con técnica 3D; BIRADS: Breast Image Reporting and Data System; CEA: Antígeno carcinoembrionario; CII: Cuadrante Inferior Interno; CK7: Citoqueratina 7; CK20: Citoqueratina 20; ER: Estrógeno; FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia; GCDFP: Gross Cystic Duct Fluid Protein; Gy: Gray; HER2: Receptor 2 de Factor de Crecimiento Epidérmico Humano; LCR: Líquido cefalorraquídeo; LIEAG: Lesión

intraepitelial de Alto Grado; PAAF: Punción con aguja fina; PR: Progesterona; RM: Resonancia Magnética; TAC: Tomografía Axial Computadorizada.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

ER, IM: concepción y diseño del trabajo. Recolección de información. ER, IM y CA: Redacción del Manuscrito. IM: Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Otras contribuciones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Erika Estefanía Rodríguez Prieto. Médica cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1306-5186>.

Iván Eduardo Maldonado Noboa, Especialista en Oncología Clínica, Universidad San Francisco de Quito. Médico Tratante de la Unidad de Oncología Clínica. Especialista en Oncología Clínica, HECAM Profesor Pregrado, Universidad Central del Ecuador ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5679-5936>.

Cintya Alejandra Andrade Díaz. Médica cirujana, en ejercicio privado. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-6318-6007>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, especialmente a la Dra. Grecia Ochoa, por su colaboración con las imágenes de histopatología. A Dawn Courtenay Luck Pinsent miembro de CEC-EPN (Centro de Educación Continua – Escuela Politécnica Nacional), quien ha realizado la traducción oficial del Resumen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhandari V, Kausar M, Naik A, Batra M. Unusual Metastasis from Carcinoma Cervix. *J Obstet Gynecol India*. Springer India; 2016;66(5):358–62. DOI: 10.1007/s13224-015-0692-y. PubMed PMID: 27486282; PubMed Central PMCID: PMC4958070.
- Yetmen Ö, Öksüz DÇ, Demirkiran F, Özguroğlu M, Calay Z, Atkovar G, Sahinler İ. Unusual presentation of cervical carcinoma metastasis to the breast: a case report and review of the literature. *J Breast Heal*. 2012;8(2). Disponible en: <http://www.thejournalofbreasthealth.com/sayilar/27/buyuk/2961.pdf>
- Mangla A, Agarwal N, Hamedani FS, Liu J, Gupta S, Mullane MR. Metastasis of cervical cancer to breast: A case report and review of literature. 2017(21):48-52. DOI.org/10.1016/j.gore.2017.06.009. PubMed PMID: 28702499; PubMed Central PMCID: PMC5491753.
- Kumar L, Pokharel YH, Dawar R, Thulkar S. Cervical Cancer Metastatic to the Breast: A Case Report and Review of the Literature. *Clin Oncol*. W.B. Saunders; 1999 Dec 1;11(6):414–6. DOI: 10.1053/clin.1999.9095 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0936655599990957>
- Mun SH, Ko EY, Han BK, Shin JH, Kim SJ, Cho EY. Breast metastases from extramammary malignancies: Typical and atypical ultrasound features. *Korean J Radiol*. 2014;15(1):20–8. DOI: 10.3348/kjr.2014.15.1.20. PubMed PMID: 24497788; PubMed Central PMCID: PMC3909857.
- Kumar L, Tanwar RK, Karak PK, Shukla NK. Breast metastasis from primary cervical cancer. *Asia Oceania J Obstet Gynaecol*. 1994 Dec;20(4):345–8. Review. PubMed PMID: 7832664. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7832664>
- Lee J, Park S, Kim S, Kim J, Ryu J, Park HS, Kim SI, Park BW. Characteristics and Survival of Breast Cancer Patients with Multiple Synchronous or Metachronous Primary Cancers. *Yonsei Med J*. 2015 Sep;56(5):1213–20. DOI: 10.3349/ymj.2015.56.5.1213. PubMed PMID: 26256962; PubMed Central PMCID: PMC4541649. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26256962>
- Speert H, Greeley AV. Cervical cancer with metastasis to breast. *Am J Obstet Gynecol*. 1948 May;55(5):894–6. PubMed PMID: 18914257. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18914257>
- Ekici K, Elif AP. Breast metastasis of cervical cancer: a case report and review of the literature. *Case Study Case Rep*. 2012;2(4):102–7. Disponible en: <http://www.scopemed.org/?mno=22372>
- Lawson DA, Bhakta NR, Kessenbrock K, Prummel KD, Yu Y, Takai K, et al. Single-cell analysis reveals a stem-cell program in human metastatic breast cancer cells. *Nature*. 2015; 526 (7571): 131–5. DOI: 10.1038/nature15260. PubMed PMID: 26416748; PubMed Central PMCID: PMC4648562.
- Chung, S. Y., Oh KK. Imaging Findings of metastatic disease to the breast. *Yonsei Med J*. 2001;42(5):497–502. DOI: 10.3349/ymj.2001.42.5.497. PubMed PMID: 11675677.
- Sabatier R, Roussin C, Riviere JP, Jalaguier A, Jacquemier J, Bertucci F. Breast metastasis of a squamous cell carcinoma of the uterine cervix mimicking inflammatory breast cancer. *Case Rep Oncol*. 2012 May;5(2):464–70. DOI: 10.1159/000342255. Epub 2012 Aug 29. PubMed PMID: 23109923; PubMed Central PMCID: PMC3457040.
- Hebbar AK, Shashidhar K, S KM, Kumar V, Arjunan R. Breast as an unusual site of metastasis- series of 3 cases and review of literature. *Indian J Surg Oncol*. 2014 Sep;5(3):189–93. DOI: 10.1007/s13193-014-0333-4. Epub 2014 Jul 6. PubMed PMID: 25419063; PubMed Central PMCID: PMC4235858.
- Zaha DC. Significance of immunohistochemistry in breast cancer. *World J Clin Oncol*. 2014;5(3):382–392. DOI: 10.5306/wjco.v5.i3.382. PubMed PMID: 25114853; PubMed Central PMCID: PMC4127609.
- Mocian F, Georgescu R, Coroæ MF, Colcer I, Hanko BO. The Revisited Role of Ultrasound Guided Core Needle Biopsy in the Breast Cancer Diagnosis. 2018;113(2):244–52. DOI: 10.21614/chi-rurgia.113.2.244. PubMed PMID: 29733018.
- Wang, Mei et al. A sensibility and specificity comparison of a fine needle aspiration cytology and core needle biopsy in evaluation and suspicious breast lesions: A systematic review and meta-analysis. 2016;30:157–166. DOI: 10.1016/j.bre-ast.2016.11.009. PubMed PMID: 270866091.
- Konakalla VLA, Das P, Rukmangdha N. Case Report : Carcinomatous meningitis complicating carcinoma of uterine cervix : an uncommon presentation. 2015;5:57–60. DOI: 10.15380/2277-5706.JCSR.15.022. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/299405061_Carcinomatous_meningitis_complicating_carcinoma_of_uterine_cervix_an_uncommon_presentation
- Oike T, Ohno T, Noda S-E, Murata T, Hirakawa T, Hirato J, et al. Leptomeningeal metastasis of uterine cervical cancer 17 years after primary tumor treatment. *Clin Case Reports*; 2016;4(1):54–61. PubMed PMID: 26783437; PubMed Central PMCID: PMC4706399.
- Yadav P, Manjunath N, Deo S, Shukla N K, Durgapal P, Muduly DK. Role of surgery in breast metastasis from carcinoma of the cervix. *Indian J Palliat Care* 2011;17:74–6. DOI: 10.4103/0973-1075.78454. PubMed PMID: 21633626; PubMed Central PMCID: PMC3098549.
- Ning MS, Ahobil V, Jhingran A, Stecklein SR, Frumovitz M, Schmeler KM, et al. Outcomes and patterns of relapse after definitive radiation therapy for oligometastatic cervical cancer. *Gynecol Oncol*. Elsevier Inc.; 2018;148(1):132–8. DOI : 10.1016/j.ygyno.2017.10.017. PubMed PMID: 29089122.

REPORTE DE CASO

Tumor desmoide

Desmoid tumor

Gabriela Katherine Zurita Aguirre¹, Edison Leonardo Moya Paredes²,Sergio Agusto Poveda Granja¹¹ Médico residente asistencial del Área de Cirugía Torácica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín² Médico Tratante del Área de Cirugía Torácica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín³ Jefe del Área de Cirugía Torácica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. El tumor desmoide grado I, es una patología rara, se consideraba la intervención quirúrgica como primera opción, pero su recidiva posquirúrgica tendía a obscurecer la evolución satisfactoria ya que este tipo de tumores tienden a comprometer planos cada vez más profundos, en algunos casos ha provocado la amputación de extremidades sin lograr éxito, generando un grave impacto psicológico en el paciente y su pronóstico. **Caso clínico.** Paciente masculino, a los 18 años de edad, presentó una masa en el tercio distal del brazo izquierdo, en Italia le realizan exéresis quirúrgica, la misma que reporta positivo para tumor desmoide, presentando varias recidivas años después, estudios histopatológicos reportan recidiva de tumor desmoide. Actualmente se encuentra en seguimiento con controles tomográficos. **Discusión.** El tumor desmoide carece de potencial metastásico, con un comportamiento local muy agresivo, las técnicas de imagen permiten realizar su diagnóstico diferencial de otros tumores que afectan los tejidos blandos, su diagnóstico definitivo es con biopsia y su estudio histopatológico. Nuestro paciente a los 18 años se le diagnostica de un tumor desmoide a nivel del brazo izquierdo, presentando por varias ocasiones recidivas posterior a varias exéresis de los mismos, cabe recalcar, que este tipo de tumor tiene una elevada tasa de recurrencia incluso después de una resección completa del tumor; por lo que la cirugía no está indicada como tratamiento de primera elección, indica el manejo expectante está indicado con la estrategia O-E (Observar-Esperar), cuando el paciente es referido al HECAM se decide mantener controles expectantes. Como lo recomienda las últimas guías de tratamiento.

Palabras clave: Fibromatosis agresiva; fibromatosis musculoaponeurótica profunda; fibrosarcoma.

ABSTRACT

Introduction. Grade I desmoid tumor is an uncommon pathology where treatment was the surgery as first option, but its post-surgical recurrence tends to obscure satisfactory evolution due to these kinds of tumors have to compromise deep layers, and there are cases where patients needed amputation of their arms or legs without any success; therefore, it causes a huge psychological impact in the patients and their prognosis.

Clinical case. An eighteen-year old male presented with a mass in the distal portion of the left arm. In Italy, he had a surgical resection, and the sample was positive for a desmoid tumor, presenting several recurrences years later. Histological studies reports recurrence of desmoid tumor. Is currently in follow-up with tomographic controls. **Discussion.** The desmoid tumor lacks metastatic potential, with a very aggressive local behavior, the imaging techniques allow its differential diagnosis of other tumors that affect the soft tissues, and its definitive diagnosis is with biopsy and its histopathological study. In summary, our eighteen-year old patient's diagnose was a desmoid tumor on his left arm, presenting several recurrences after several exeresis of the same, it should be emphasized that this type of tumor has a high rate of recurrence even after a complete tumor resection. Thus, surgery is not indicated as first-line of treatment, so it's recommended expectant treatment based on the O-E strategy (Observe-Wait). When the patient was referred to Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, the doctors decided to continue with observational management. As recommended by the latest treatment guidelines.

Keywords: Fibromatosis aggressive; Deep musculoaponeurotic fibromatosis, Fibrosarcoma.

OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Zurita GK, Moya EL, Poveda SA. Tumor desmoide. Cambios Rev. Méd. 2018; 17(1):76-80.

Correspondencia:

Dra. Gabriela Zurita Aguirre,
Servicio de Cirugía Torácica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Av. Universitaria, Quito 170103.

Correo: gabykath_3010@hotmail.com
Teléfono: (593) 984974048

Recibido: 2018-01-08

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

El tumor desmoide, conocido como fibromatosis agresiva, fibromatosis musculo aponeurótica agresiva o profunda, fibrosarcoma de grado 1 de los subtipos desmoides, es una enfermedad rara. Se caracteriza por proliferación fibroblástica monoclonal de curso clínico variable e impredecible.^{1,2,11} En sus orígenes tuvo relación con el desarrollo de queloides, puesto que el tumor tiende a recidivar posterior a su resección.^{3,4} Etimológicamente proviene del griego ‘desmos’ que significa tendón, descrito por primera vez en 1832 por McFarlane. El término desmoide fue introducido por el anatómista J. Müller en 1832. Lo consideraban como una neoplasia que producía defectos en la cicatrización al actuar sobre los fibroblastos, de ahí su nombre de fibromatosis agresiva.^{5,7,12}

La incidencia general es de 2-4 casos por cada millón de habitantes/año; la edad al momento del diagnóstico está entre los 15 y 65 años, promedio 32 años;^{1,2} más frecuente en el género femenino.^{3,4} Representa el 0,03% de las neoplasias y menos del 3% de todos los tumores asociados a tejidos blandos;¹ carece de potencial metastásico, tiene un comportamiento local muy agresivo, con elevada tasa de recurrencia. Incluso después de resección completa puede producir destrucción de estructuras vitales (especialmente aquellos asociados a FAP), con gran afinidad por sitios o lesiones quirúrgicas. La cirugía precoz es un factor de riesgo en el desarrollo o progresión tumoral.^{5,7} Puede evolucionar de manera asintomática o presentar sensación de presión o dolor leve a la palpación. Se localiza principalmente en las extremidades, tronco, en algunos casos intraabdominal, especialmente asociada a FAP (figura 1).^{1,2,13}

Se asocia a la mutación del gen β -catenina, especialmente al gen CTNNB1. Alrededor del 85 % es de tipo esporádico. El gen CTNNB1 se lo considera como la ruta más clara y completa hacia la vía de señalización Wnt/ β -catenina, que constituye uno de los mecanismos principales dentro de la proliferación y diferenciación celular en el desarrollo embrionario y la homeostasis tisular, por lo que la mutación a este nivel indicaría porqué

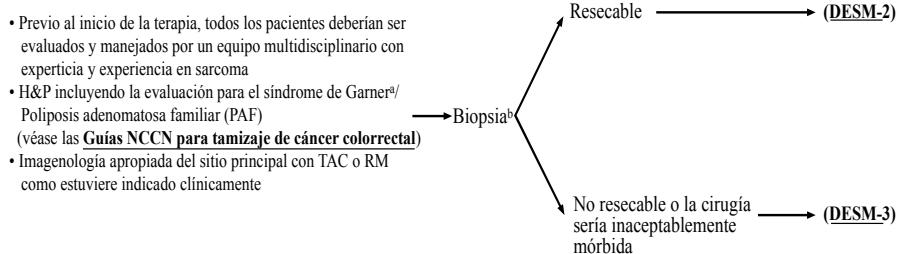


Figura 1. Algoritmo de resecabilidad. Fuente: Red Nacional Integral de Cáncer: Guía de Práctica Clínica en Oncología. Sarcoma de Tejido Blando. 2016.

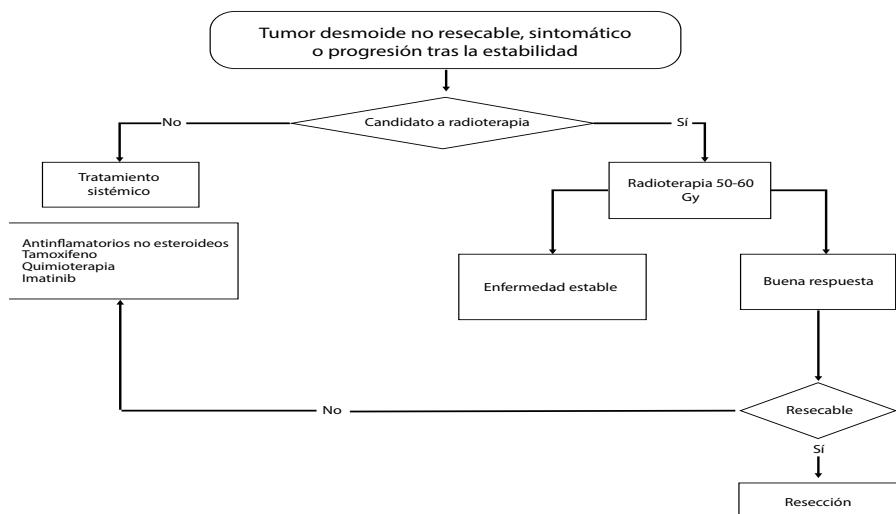


Figura 2. Algoritmo de manejo del tumor desmoide para radioterapia. Fuente: Tratamiento de tumores benignos de tumores blandos: Guía de referencia rápida. CENETEC. 2012

el tumor desmoide se activaría, o reactivaría (en casos de resección quirúrgica). Las técnicas de imagen permiten realizar su diagnóstico diferencial de tumores de tejidos blandos, como el leiomiosarcoma, tumor desmoplásico de células redondas pequeñas entre otros. La radiografía permite identificar si el tumor compromete o no estructuras óseas, la RMN evalúa tumores de partes blandas, la TAC permite una valoración de sarcomas retroperitoneales, sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas entre estas dos; su diagnóstico definitivo se realiza a través de biopsia y análisis histopatológico.^{1,7,15}

El tratamiento estándar anteriormente era la resección quirúrgica, actualmente es la última opción en casos con compromiso de la mecánica funcional u orgánica; es decir solo se realiza cuando el tumor muestra márgenes negativos, confirmados por microscopía que indican la meta quirúrgica estándar.

Debido a su naturaleza infiltrativa y alta tasa de recurrencia la cirugía tiende a fallar en su tratamiento y en algunos casos oscurecer su pronóstico.^{2,14} El manejo expectante es muy acogido en la actualidad, consiste en la aplicación de la estrategia O-E (Observar-Esperar), que se basa en la monitorización y control del paciente. En cada control se debe examinar la morfología, tamaño, textura, profundidad del tumor con conducta expectante. Los pacientes que no han sido sometidos a cirugía o radioterapia presentan una tasa de supervivencia a los 5 años superior al 50%, comparada al 41% que han recibido tratamiento.^{1,7,16,21}

La RT es una opción terapéutica primaria en aquellos pacientes que no son aptos para cirugía o no lo desean o con alto riesgo de morbilidad donde no es una opción. Se ha reportado un aumento de la morbilidad asociada a radiación a largo plazo con dosis por sobre los 56 Gy, por lo que debería indicarse la relación

costo/beneficio al paciente (figura 2).^{1,19} La terapia sistémica es una nueva alternativa terapéutica; necesita mayor cantidad de estudios e investigaciones. Se indica en: 1. Desmoides irresecables; 2. Múltiples recurrencias loco-regionales con control local adecuado; 3. Pacientes sintomáticos en los cuales la terapia local es radical o de alta morbilidad; 4. Tumores desmoides intra-abdominales o mesentéricos asociados a PAF.

Esta terapia tiene el potencial de prevenir complicaciones de la terapia local que podría producir una adecuada evolución clínica y por ende su supervivencia. Suele ser lenta, con períodos de duración de 12 meses; las terapias que presentan un período de 4 a 6 meses resultan ser ineficaces y oscurecen la resolución clínica o quirúrgica del paciente.^{9,20}

CASO CLÍNICO

Paciente de 34 años, con antecedentes de asma e hipertensión arterial. A los 18 años de edad, se realiza control médico en Italia, presentando masa en el tercio distal del brazo izquierdo. Ecografía reporta masa de 12 x 5 cm localizada junto al tendón del bíceps. Realizan exéresis quirúrgica e histopatológico que reporta fibromatosis extra-abdominal, positivo para tumor desmoide. A los 21 años presenta recidiva con una masa próxima a la localización anterior, realizan exéresis de la misma, reporte histopatológico indica recidiva fibromatosis desmoide musculo esquelética extra-abdominal.

Un año más tarde presenta recidiva a nivel clavicular izquierdo. Realizan resección y el informe histopatológico reporta recidiva de fibromatosis musculoaponeurótica, comprometiendo músculo pectoral.

A los 24 años presenta nueva masa localizada en el pectoral izquierdo. Estudio histopatológico reporta recidiva: fibromatosis musculoaponeurótica infiltrativa de músculo estriado que compromete bordes profundos. Estudios de inmuno-histoquímica reportaron P53 25%, KI67 <2%. Posterior a la intervención, recibe radioterapia con dosis de 5 040 cGy. Cuatro años después, presenta recidiva tumoral en el músculo pectoral, por lo que realizan resección incluyendo la 2^{da} y 3^{ra} costilla y reconstrucción con malla. El estudio histopatológico reporta bordes libres de lesión tumoral.

Cinco años más tarde, en gammagrafía ósea se observó captación baja en clavícula y 1^{er} arco costal. Un año más tarde se reportó captación anormal del radio-trazador en articulación esterno-clavicular, clavícula y hombro izquierdos. En TAC de control un año más tarde se observa por delante del esternón nódulo de tejidos blandos de bordes irregulares que miden 21 x 15 mm, biopsia dirigida por TAC reporta tumor desmoide grado 1. El paciente es derivado al servicio de Cirugía Torácica del HECAM, refiriendo dolor torácico tipo opresivo de moderada intensidad, sin irradiación. Al examen físico presenta masa presternal de ±4 cm, dura, fija, no dolorosa, por lo que se decide seguimiento y control. Ac-

tualmente está controlado. La TAC más reciente no mostró otros cambios en la morfología y tamaño del tumor con relación al reporte anterior (figura 3).

DISCUSIÓN

El tumor desmoide se caracteriza por proliferación fibroblástica monoclonal de curso clínico variable, que carece de potencial metastásico,^{1,2} más frecuente en el género femenino,^{3,4,17} diagnosticándose en las edades comprendidas entre 15 y 65 años, promedio de 32 años, puede ser asintomática en algunos casos, o presentar sensación de presión, dolor a la palpación, localizándose especialmente en las extremidades, tronco o intra-abdominal, donde puede producir obstrucción e isquemia intestinal, en algunos casos disfunción de anastomosis ileoanal.^{1,2} Se asocia a la mutación del gen β -catenina, CTNNB1 que considera como la ruta más clara y completa hacia la vía de señalización Wnt/ β -catenina, constituyendo el mecanismo principal dentro de la proliferación y diferenciación celular en el desarrollo embrionario y homeostasis tisular, por lo que la mutación a este nivel indicaría por qué el tumor desmoide se activaría, o reactivaría (en casos de resección quirúrgica).^{5,6}

Las técnicas de imagen permiten realizar su diagnóstico diferencial de otros tumores que afectan los tejidos blandos. La radiografía permite identificar si el tumor compromete o no estructuras óseas, la RM permite evaluar tumores de partes blandas, la TAC permite una va-



Figura 3. Tomografía de tórax. A. Corte sagital; B. Corte axial; C. Corte coronal PA; D: Corte coronal AP.

loración de sarcomas retroperitoneales, el diagnóstico definitivo es con biopsia y su estudio histopatológico.^{1,7} Debido a su comportamiento local muy agresivo, con una elevada tasa de recurrencia. Incluso después de la resección completa del tumor puede existir destrucción de estructuras vitales, con gran afinidad por sitios o lesiones quirúrgicas, que constituyen un factor de riesgo en el desarrollo o progresión tumoral.^{5,7}

Nuestro paciente difiere en la presentación del género, ya que se trata de un paciente de género masculino de 18 años; sin embargo, concuerda con la edad de presentación en el momento del diagnóstico, asintomático hasta presentar una masa en la región distal del brazo izquierdo de 12 x 5 cm localizada junto al tendón del bíceps, como signo inicial de la enfermedad, realizándole exéresis y estudio patológico que reportó tumor desmoide; concordando con el principal sitio de localización de este tumor, correlacionándose con la forma de presentación clínica descrita. Su diagnóstico se hizo con la ayuda de estudios de imagen, biopsia y estudio histopatológico del tumor. Sin embargo, no se contó con un estudio genético. Las tomografías, biopsias con estudio histopatológico que reportaron recidiva posterior a la primera resección quirúrgica se correlacionan con la alta tasa de recidivas de este tipo de tumor. Cabe recalcar que fue intervenido varias veces para exéresis de lesiones tumorales; sin embargo, la cirugía está solamente indicada cuando el tumor desmoide muestra márgenes negativos, confirmados por microscopía, debido a su naturaleza infiltrante y alta tasa de recurrencia.^{2,18}

Fue sometido a radioterapia posterior a la exéresis de recidiva de tumor a nivel del pectoral izquierdo, dosis de 5 040 cGy. Esta es una opción terapéutica primaria para pacientes que no son candidatos para cirugía, que no la desean o donde existe alto riesgo de morbilidad.¹ Como dato connotante los pacientes que no han sido sometidos a cirugía o radioterapia presentan una tasa de supervivencia a los 5 años >50%, comparada con 41% que recibieron tratamiento.^{1,7} Finalmente se decidió realizar controles semestrales debido a su pobre pronóstico a largo plazo y alta tasa de recidivas. Como ya se

ha expuesto anteriormente, en este tipo de tumores se indica el manejo expectante según las Guías de práctica clínica en Oncología del 2016, con la estrategia O-E (Observar-Esperar), que se basa en la monitorización y control del paciente, donde en cada control se debe examinar la morfología, tamaño, textura y profundidad del tumor y manejar conducta expectante al mismo.^{1,7,16}

CONCLUSIONES

- El tumor desmoide es un tumor raro, en donde es indispensable realizar historia clínica y examen físico completo, debido a que se presenta de forma asintomática y casi siempre se manifiesta con lesiones primarias, mismas que requieren biopsia y estudio histopatológico.
- Se deben realizar controles médicos constantes de forma estricta con exámenes imagenológicos para descartar nuevas lesiones, en especial para descartar lesiones que comprometan la vida o posibles complicaciones.
- La cirugía con exéresis tumoral está indicada en pocos casos con ciertos criterios debido a su alta tasa de recidiva y mal pronóstico a largo plazo.
- Existen varias líneas de tratamiento; sin embargo, estas deben ser discutidas por el médico y el paciente por el riesgo/beneficio que algunas de ellas implican. Existen nuevas terapias que aún no cuentan con estudios de evidencia A1.

ABREVIATURAS

O-E: Observar-Esperar

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

TAC: Tomografía axial computadorizada

RM/RMN: Resonancia Magnética

RT: Radioterapia

PAF: Poliposis adenomatosa familiar

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

ZAGK: Concepción y diseño del trabajo. Recolección y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. MPEL Y PGSA: Revisión crítica del manuscrito. Aproba-

ción de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Zurita Aguirre Gabriela Katherine. Médico General, Universidad Nacional de Loja, Médico residente asistencial del Área de Cirugía Torácica. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5723-4113>.

Moya Paredes Edison Leonardo, Médico General, Universidad Central del Ecuador, Cirugía General, Universidad de Valparaíso, Cirujano Torácico, Universidad de Chile, Médico Tratante del Área de Cirugía Torácica. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7300-290X>.

Poveda Granja Sergio Augusto, médico General, Universidad Central del Ecuador, Cirujano Torácico, Universidad de São Paulo, Jefe del Área de Cirugía Torácica. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-0300-2477>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en el Servicio de Cirugía Torácica del HECAM. Se deja constancia del agradecimiento fraterno al personal de salud y administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kasper B. Systemic treatment approaches for sporadic desmoid-type fibromatosis: scarce evidence and recommendations. *Oncol Res Treat*. 2015;38(5):244-8. DOI: 10.1159/000381909. Epub 2015 Apr 16. Review. PubMed PMID: 25896775.
2. Ravi, V., Patel, S., Raut, C., DeLaney, T. Desmoid tumors: Epidemiology, risk factors, molecular pathogenesis, clinical presentation, diagnosis, and local therapy. UpToDate. 2016.
3. Salazar SP, Lárraga CA, Moya EL. Caso clínico: Tumor fibroso de la pleura. Quito: Universidad San Francisco de Quito. Revista CIEZT Clínica & Cirugía. 2014;12(1):9-13. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3307/2/110778%282%29.pdf>
4. Słowiak-Moczydłowska Ż, Rogulski R, Piotrowska A, Maldyk J, Kluge P, Kamiński A. Desmoid tumor of the pancreas: a case report. *J Med Case Rep*. 2015 May 6;9:104. DOI: 10.1186/s13256-015-0591-y. PubMed PMID: 25943401; PubMed Central PMCID: PMC4437747.
5. Ryan C, Meyer J. Clinical presentation, histopathology, diagnostic evaluation, and staging of soft tissue sarcoma. UpToDate. 2016.
6. MacDonald BT, Tamai K, He X. Wnt/beta-catenin signaling: components, mechanisms, and diseases. *Dev Cell*. 2009 Jul;17(1):9-26. DOI: 10.1016/j.devcel.2009.06.016. Review. PubMed PMID: 19619488; PubMed Central PMCID: PMC2861485.
7. Gómez Pedraza A, Padilla Rosciano A, Herrera Gómez A, León Takahashi AM. [Giant desmoid tumour of the abdominal wall during a delayed puerperium]. *Cir Esp*. 2011 Nov;89(9):624-6. DOI: 10.1016/j.ciresp.2011.01.006. Epub 2011 Mar 5. Spanish. PubMed PMID: 21377662.
8. Xu H, Koo HJ, Lim S, Lee JW, Lee HN, Kim DK, Song JS, Kim MY. Desmoid-Type Fibromatosis of the Thorax: CT, MRI, and FDG PET Characteristics in a Large Series From a Tertiary Referral Center. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Sep;94(38):e1547. DOI: 10.1097/MD.0000000000001547. PubMed PMID: 26402812; PubMed Central PMCID: PMC4635752.
9. Ravi, V., Patel, S. Desmoid tumors: Systemic therapy. UpToDate. 2016.
10. Delaney, T. Antineoplastic therapy for miscellaneous benign diseases affecting soft tissue and bone. UpToDate. 2016.
11. Valejo Fernando., Guimaraes Tiezzi., Alborguetti Gisele., Tumor desmoide abdominal-pélvico. Adominopelvic desmoid tumor, Relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet*.2009; 31(1):35-40. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n1/v31n1a07.pdf>
12. MA. González, R. Menéndeza, JM. Ayalaa, M. Herreroa, J. Cuestaa, A. Domínguez, M. Martíneza, JL. Graña, F. Pozoa. Tumor desmoide intrabdominal. ELSEVIER.Cirugía Española. Vol. 77. Núm. 6. Junio 2005, 313:371 DOI: 10.1016/S0009-739X(05)70872-1
13. Peterschulte G, Lickfeld T, Mösllein G. [The desmoid problem]. *Chirurg*. 2000 Aug;71(8):894-903. Review. German. PubMed PMID: 11013808.
14. Sharma A, Ngan BY, Sándor GK, Campisi P, Forte V. Pediatric aggressive fibromatosis of the head and neck: a 20-year retrospective review. *J Pediatr Surg*. 2008 Sep;43(9):1596-604. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2008.02.001. Review. PubMed PMID: 18778992.
15. Bhat D, Wear V, Weisenberg E, Alvarado R. Desmoid-type fibromatosis of the breast: A case report. *Breast Dis*. 2016;36(4):149-152. DOI: 10.3233/BD-160227. PubMed PMID: 27612042.
16. Machado V, Troncoso S, Mejías L, Idoate MÁ, San-Julián M. Risk factors for local recurrence of fibromatosis. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2017 Mar - Apr;61(2):82-87. DOI: 10.1016/j.recot.2016.12.001. Epub 2017 Feb 21. English,Spanish. PubMed PMID: 28233659.
17. Umer M, Saeed J, Zahid N. Aggressive fibromatosis in pediatric population-A case series. *Int J Surg Case Rep*. 2018 Oct 4;52:45-48. DOI: 10.1016/j.ijscr.2018.09.032. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30316134; PubMed Central PMCID: PMC6187009.
18. Wehrli BM, Weiss SW, Yandow S, Coffin CM. Gardner-associated fibromas (GAF) in young patients: a distinct fibrous lesion that identifies unsuspected Gardner syndrome and risk for fibromatosis. *Am J Surg Pathol*. 2001 May;25(5):645-51. PubMed PMID: 11342777.
19. Seijas-Jerónimo Rosario, Guzmán-Hidalgo Miriam, Guerra-González Gail Lízette, Fuentes-Seijas María y Díaz-Izarra Antonio J. Tumor desmoide: Reporte de caso. *Revista médica*. 2015 7(1):38-42pp. ISSN: 2007-2953. Disponible en: www.revistamedicam.com
20. Wang W, Koirala U, Ma S, Liu G, Ding M, Hu X, Lei D. Age-based treatment of aggressive fibromatosis in the head and neck region. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Feb;72(2):311-21. DOI: 10.1016/j.joms.2013.07.021. PubMed PMID: 24438598.
21. Tsagozis P, Stevenson JD, Grimer R, Carter S. Outcome of surgery for primary and recurrent desmoid-type fibromatosis. A retrospective case series of 174 patients. *Ann Med Surg (Lond)*. 2017 Mar 22;17:14-19. DOI: 10.1016/j.amsu.2017.03.023. eCollection 2017 May. PubMed PMID: 28386395; PubMed Central PMCID: PMC5374757

SERIE DE CASOS

Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017

Imaging findings in patients with biliary atresia in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, in the period between Jan 2016-Mar 2017

Esteban Andrés Robalino-Torres¹, Jorge Ramiro Aldeán-Riofrío², María del Cisne Argüello³, José Calvopiña-Del Castillo⁴, Verónica Espinoza-Arregui²

¹ Médico Postgradista de Radiología e Imagen B3, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

² Médico Radiólogo. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

³ Médico Gastroenterólogo Pediatra. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

⁴ Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Imagen. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín



OPEN  ACCESS

Cómo citar este artículo:

Rabalino-Torres EA, Aldeán-Riofrío JR, Cisne-Argüello MC, Calvopiña Del Castillo J, Espinoza-Arregui V. Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017. Cambios Rev. Méd. 2018; 17(1):81-85.

Correspondencia:

Dr. Esteban Robalino Torres,
Av. Humberto Albornoz y Ugarte Sarabia, 170521

Correo: andimedrx@gmail.com
Teléfono: (593) 979237885

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM

RESUMEN

Introducción. Revisión de los hallazgos clínicos y radiológicos de la atresia de la vía biliar, una anomalía del desarrollo biliar que tiene un riesgo alto de mortalidad por las complicaciones asociadas si no se la corrige oportunamente. **Material y métodos.** Serie de siete casos reportados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero 2016 a marzo 2017, seis mujeres y un varón, todos con cuadro clínico de ictericia prolongada, acolia, patrón de colestasis, hallazgos por imagen y biopsias sugestivas de atresia de vías biliares. **Resultados.** Todos los pacientes presentaron ictericia y coluria, en exámenes de laboratorio patrón colestásico en todos los pacientes, en los estudios de imagen el hallazgo predominante en sospecha de atresia de vías biliares fue la ausencia de la vesícula biliar y el signo del cordón triangular solamente en tres pacientes, en la biopsia hepática todos mostraron algún grado de fibrosis hepática. **Discusión.** La atresia de la vía biliar es una enfermedad compleja y grave, en nuestra serie de casos se confirma la utilidad del ultrasonido como método de diagnóstico de atresia de vías biliares ya que es un método mucho más accesible que la resonancia magnética que generalmente tiene menor disponibilidad y mayor costo. **Conclusión.** El ultrasonido abdominal es una herramienta extremadamente valiosa en sospecha clínica de atresia de vías biliares, debe realizarse un diagnóstico oportuno para mejorar el pronóstico de los pacientes.

Palabras clave: Atresia biliar; Colestasis; Ictericia; Ultrasonido; Imagen por resonancia magnética; Biopsia.

ABSTRACT

Introduction. This is a review of clinical and radiological findings of biliary atresia, an anomaly of biliary tree development that carries a high risk of mortality due to complications unless they are corrected in a short time. **Materials and methods.** We reviewed a series of seven cases reported at Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, from January 2016 to March 2017. Six women and one male were followed. All of them showed clinical signs such as long term jaundice, cholestasis, as well as, imaging findings and liver biopsies, suggesting biliary tract atresia. **Results.** All patients presented jaundice and choluria, in laboratory tests a cholestatic pattern in all of them, in the imaging studies the predominant finding in suspicion of biliary atresia was the absence of gallbladder and the triangular cord sign in only three patients, in the liver biopsy all of them showed some degree of liver fibrosis. **Discussion.** Bile duct atresia is a complex and serious disease. In our case serie we confirmed the utility of ultrasound as diagnosis method in biliary duct atresia, is more available than magnetic resonance which is more expensive and less available in different centers. **Conclusion.** Abdominal ultrasound is an extremely valuable tool in clinical suspicion of biliary atresia, a timely diagnosis must be made to improve patient's prognosis.

Keywords: Biliary atresia, Cholestasis, Jaundice, Ultrasound, Magnetic Resonance Imaging; Biopsy.



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

La atresia biliar (CIE 10: Q44.2) es una enfermedad grave caracterizada por presentar ictericia que se prolonga más allá de las dos semanas de vida en lactantes menores generalmente nacidos a término, de predominio en mujeres y con prevalencia en países asiáticos respecto a la región occidental, los pacientes presentan frecuentemente: ictericia prolongada, acolia, coluria y hepatomegalia, al desarrollar este cuadro debe complementarse con estudios de laboratorio teniendo un patrón de colestasis con alteración o no de los tiempos de coagulación cuando se asocia a disfunción hepática o déficit de vitamina K, si no se realiza un diagnóstico precoz puede desarrollar disfunción hepática y posteriormente cirrosis.¹⁻⁴

Existen dos clasificaciones: dependiendo de las malformaciones asociadas o dependiendo de la afectación del árbol biliar.¹ El diagnóstico precoz es clave del manejo y tratamiento de la enfermedad, se debe tomar en cuenta los estudios de laboratorio, además de gran ayuda métodos como el ultrasonido (US) el mismo que presenta signos como el cordón fibroso o cordón triangular, con alta sensibilidad y especificidad.⁷

La RM es un método útil para la valoración del árbol biliar, sin embargo, en estos casos no aporta con mayor información obtenida por ecografía. Finalmente, la biopsia hepática con una muestra adecuada presenta una alta sensibilidad y especificidad para su diagnóstico en ciertas ocasiones solo demuestra signos de colestasis, es muy útil en la evaluación del grado de fibrosis, el *estándar de oro diagnóstico* es la colangiografía transquirúrgica.¹

El tratamiento de elección es la hepatoportoenterostomía mediante la técnica de Kasai ya que permite reestablecer el flujo biliar y prevenir el desarrollo de cirrosis o disfunción hepática.³ Siendo parte del tratamiento definitivo el trasplante hepático.

MATERIAL Y MÉTODOS

Serie de casos derivado del análisis de las historias clínicas de 7 pacientes atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de Especialidades

Tabla 1. Hallazgos descritos en imagen (Ultrasonido y Resonancia Magnética)

| Paciente | Síntomas | Ultrasonido | Colangiorensonancia |
|----------|---|--|--|
| 1 | Ictericia prolongada, acolia | Hepatomegalia VB no visible Colédoco no visible | Hepatomegalia Vesícula biliar no visible |
| 2 | Ictericia prolongada, acolia | Hepatomegalia VB no visible Colédoco no visible, cordón ecogénico a nivel de hilio, esplenomegalia | Hepatomegalia VS biliar no visible Vía biliar extrahepática no visible |
| 3 | Ictericia prolongada, hemorragias espontáneas, acolia | Hepatomegalia Hígado heterogéneo, imagen hiperecogénica triangular a nivel de la bifurcación de la porta Colédoco no visible, vesícula disminuida de tamaño | No dispone |
| 4 | Ictericia prolongada, acolia, coluria, hemorragias | Hepatomegalia VB no visible, dilatación de vía biliar intrahepática, vía biliar extrahepática no dilatada | No dispone |
| 5 | Ictericia prolongada, acolia | Hepatomegalia Hígado heterogéneo VB no visible | No dispone |
| 6 | Ictericia prolongada, acolia | Hepatomegalia Hígado heterogéneo VB de forma irregular, no se logra visualizar vía biliar extrahepática | No dispone |
| 7 | Ictericia prolongada, acolia | Hepatomegalia, incremento de tamaño de lóbulo caudado Esplenomegalia, disminución de la velocidad de la vena porta Ascitis Recanalización de la vena umbilical VB no visible Signo de la cuerda | No dispone |

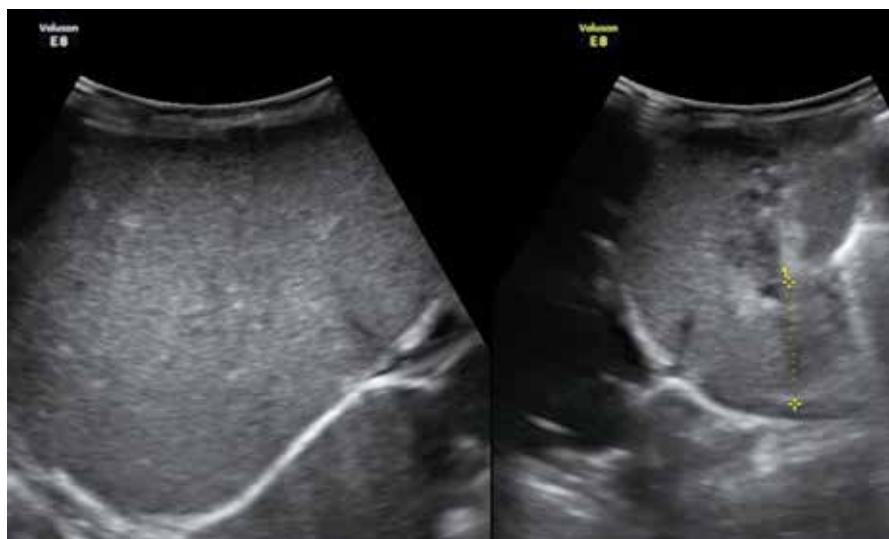


Figura 1. Ultrasonido abdominal (US) demuestra hígado incrementado de tamaño con prominencia de lóbulo caudado. Fuente: Servicio de Imagen, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.



Figura 2: Colangioresonancia (secuencia T2 estática) demuestra hepatomegalia, hígado heterogéneo. Fuente: Servicio de Imagen. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

dades Carlos Andrade Marín -HECAM, con edades comprendidas entre 2 y 16 meses, en los cuales se incluyen los hallazgos clínicos, exámenes de laboratorio (perfil hepático) y los hallazgos por imagen (ultrasonido abdominal, colangioresonancia) en el periodo comprendido desde enero del 2016 hasta marzo del 2017.

Los estudios de laboratorio y de imagen de 6 pacientes fueron realizados en el HECAM, un paciente fue transferido desde otra casa de salud con diagnóstico establecido de atresia de vías biliares.

RESULTADOS

Se analizaron siete pacientes en total, 6 pacientes de sexo femenino y 1 paciente de sexo masculino.

En cuanto a las manifestaciones clínicas todos los pacientes presentaron ictericia prolongada y acolia, dos desarrollaron hemorragias espontáneas y uno coluria (tabla 1).

En los exámenes de laboratorio todos los pacientes analizados presentaron un patrón de colestasis con elevación de la bilirrubina total a expensas de la bilirrubina directa, elevación de transaminasas, fosfatasa alcalina, y gamma GT, dos presentaron prolongación de los tiempos de coagulación los mismos que en las manifestaciones clínicas desarrollaron hemorragias espontáneas.

En los exámenes de imagen todos los pacientes contaron con ultrasonido (US) de abdomen y solamente dos pacientes tenían un reporte de RM en el HECAM, en los hallazgos descritos en el US todos los pacientes presentaron hepatomegalia, cuatro pacientes presentaron signos de hepatopatía crónica, en un paciente además se describió signos de hipertensión portal (tabla 1).

En cinco pacientes no se identificó la vesícula biliar ni el conducto colédoco. Se describe el signo de la cuerda en tres pacientes, que consiste en un cordón hiperecogénico a nivel del hilio, imagen hiperecogénica triangular a nivel de la bifurcación de la porta y signo de la cuerda respectivamente (tabla 1).

En un paciente se observó dilatación de la vía biliar intrahepática sin dilatación de la vía biliar extrahepática, en los hallazgos de biopsia hepática del mismo en relación a cambios secundarios a atresia biliar primaria (tabla 1).

En los hallazgos descritos en la resonancia magnética (RM) de dos pacientes se describe hepatomegalia y ausencia de la vesícula biliar en los dos pacientes, en uno de ellos no se identificó la vía biliar extrahepática (tabla 1).

Las biopsias hepáticas realizadas en el HECAM de 6 de los 7 pacientes reportaron cambios fibróticos en el parénquima hepático, reduplicación de conductos, signos de colestasis intra y extracitoplasmática que llevaron al diagnóstico en 6 pacientes, de atresia biliar. El paciente restante ya contaba el diagnóstico de atresia biliar por biopsia hepática.

DISCUSIÓN

La atresia biliar es una enfermedad grave, en nuestra serie de casos solamente uno presentó coluria, al desarrollar clínicamente este cuadro se lo debe complementar con estudios de laboratorio. Se evidenció un patrón de colestasis en todos los pacientes analizados, este hallazgo se presenta de forma habitual en casos de atresia de vías biliares como lo describen otras series, generalmente la atresia biliar avanza progresivamente con fibrosis hepática, disfunción hepática y cirrosis según lo descrito en series.^{1-5,8,9} En nuestro reporte todos los pacientes presentaron algún grado de fi-

brosis hepática.

Se establecen dos clasificaciones, dependiendo de los hallazgos asociados y dependiendo de la afectación del árbol biliar:^{1,9}

Dependiendo de los hallazgos asociados existen tres tipos de atresia biliar: 1. Asociada a otras malformaciones congénitas, que incluye malformaciones esplénicas, asimetría visceral, malformaciones venosas, malformaciones cardíacas; 2. Atresia biliar quística, incluye malformación quística y puede confundirse con un quiste de colédoco este subtipo ha demostrado tener mejor pronóstico luego de la cirugía; 3. Atresia biliar aislada que es el grupo más numeroso y puede no asociarse con el compromiso de otros órganos o sistemas, podría desarrollarse en el periodo perinatal, pudiendo estar involucrados algunos virus hepatotrópicos.^{1,3,9-11}

Dependiendo de la afectación al árbol biliar con fines prácticos se la puede clasificar en: Tipo I: focal; Tipo II: intrahepática: en los resultados analizados uno de los pacientes presentó hallazgos en relación con atresia biliar primaria; Tipo III: se subdivide en tipo 1 (perinatal), tipo 2 en el 34% de los casos se asocia a otras anomalías congénitas.¹²

El diagnóstico oportuno se convierte en la clave del manejo y tratamiento, entre los métodos a disposición, contamos con estudios de laboratorio, además de gran ayuda de métodos de imagen como el ultrasonido (US) de abdomen que cuenta con numerosos hallazgos entre los que se describen: anomalías en la forma y en la pared de la vesícula biliar, vesícula biliar con una longitud de menos de 19 mm de la vesícula, pared irregular, el patrón mucoso indistinto, los tres conforman la “triada fantasma de la vesícula”, signos como el cordón fibroso o cordón triangular. Todos ellos presentan una sensibilidad y especificidad superiores al 98%.¹⁷⁻²⁰

En nuestra serie en cinco pacientes no se identificó la vesícula biliar ni el conducto colédoco, se describió el signo de la cuerda de diferentes maneras en tres pacientes (tabla 1). Uno de los pacientes analizados presentó signos sugestivos de hipertensión portal.¹²

El ultrasonido (US), dada la sensibilidad

y especificidad elevadas al ser realizado por personal bien entrenado se convierte en un pilar fundamental en la sospecha diagnóstica de atresia de vías biliares, es un método altamente disponible y barato.^{18,19}

En nuestra serie de casos, el ultrasonido fue de gran utilidad ya que solamente en dos pacientes que contaban con resonancia magnética no se ofreció información adicional a la dada por el ultrasonido.^{2,7,14}

La resonancia magnética (RM) es un método útil para la valoración del árbol biliar en su totalidad, tiene como desventajas que es un método caro, poco disponible en nuestro caso y en la mayor parte de pacientes no aporta información adicional a la obtenida ya por una ecografía.^{19,20}

La biopsia hepática con una muestra adecuada presenta una alta sensibilidad y especificidad superiores a 95%, es muy útil en la evaluación del grado de fibrosis, Sin embargo el gold estándar en el diagnóstico esta patología como ya se mencionado es la colangiografía transquirúrgica.^{1,7,15,16}

La hepatportoenterostomía mediante la técnica de Kasai permite re establecer el flujo biliar y prevenir el desarrollo de cirrosis o disfunción hepática, el pronóstico depende del tipo de atresia biliar y de la edad del paciente. En algunos casos puede ser necesario por el grado de afectación del hígado trasplante hepático.^{3,11,14}

En nuestra serie de casos se realizó el seguimiento de evolución de los pacientes antes mencionados, tres pacientes fallecieron, dos pacientes fueron sometidos a trasplante hepático mismo que resultó exitoso, dos pacientes fueron sometidos a cirugía de Kasai misma que se mantiene funcional.

CONCLUSIONES

La atresia de vías biliares constituye una patología de alto riesgo de mortalidad si no se la trata a tiempo, el diagnóstico precoz es indispensable en estos casos para lo cual los métodos de imagen son fundamentales juntamente con una sospecha clínica bien establecida, el ultrasonido abdominal mismo que es altamente disponible, barato y en manos apropiadas tiene una elevada sensibilidad para el diagnóstico.

La resonancia magnética nuclear se reserva para ciertos casos sin embargo la información adicional que ofrece no es tan relevante.

ABREVIATURAS

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; GIST: Tumores del Estroma Gastrointestinal; US: Ultrasonido; RM: Resonancia magnética; VB: Vesícula biliar; Q44.2: CIE-10, atresia de los conductos biliares.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RE realizó la redacción del borrador y del manuscrito, AJ recolectó datos sobre el caso clínico, aportó en la revisión del manuscrito, AM recolectó información sobre los casos descritos en el HECAM y aportó en la revisión del manuscrito, CJ y EV aportaron con la revisión del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Esteban Andrés Robalino-Torres. Médico Postgradista de Radiología e Imagen B3, Universidad San Francisco de Quito, HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4740-6804>.

Jorge Ramiro Aldeán-Riofrío. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-9051-099X>.

María del Cisne Argüello. Médico Gastroenterólogo Pediatra. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-2030-4074>.

José Calvopiña-Del Castillo J. Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Imagen. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4950-7000>.

Verónica Espinoza-Arregui. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0003-4281-7847>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada esta disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

El siguiente trabajo se realizó en las Unidades médicas de Pediatría e Imagenología del HECAM. Se deja en constancia el agradecimiento fraternal al personal de salud y administrativo.

A los familiares de los autores que se convierten en un pilar esencial en la motivación a la investigación científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramonet M, Ciocca M, Alvarez F. [Biliary atresia: a severe illness]. Arch Argent Pediatr. 2014 Dec;112(6):542-7. DOI: 10.1590/S0325-00752014000600011. Spanish. PubMed PMID: 25362914.
2. Franchi-Abella S, Corno L, Gonzales E, Antoni G, Fabre M, Ducot B, Pariente D, Gennisson JL, Tanter M, Corréas JM. Feasibility and Diagnostic Accuracy of Supersonic Shear-Wave Elastography for the Assessment of Liver Stiffness and Liver Fibrosis in Children: A Pilot Study of 96 Patients. Radiology. 2016 Feb;278(2):554-62. DOI: 10.1148/radiol.2015142815. Epub 2015 Aug 21. PubMed PMID: 26305193.
3. Wang KS; Section on Surgery; Committee on Fetus and Newborn; Childhood Liver Disease Research Network. Newborn Screening for Biliary Atresia. Pediatrics. 2015 Dec;136(6):e1663-9. DOI: 10.1542/peds.2015-3570. PubMed PMID: 26530000.

- PMID: 26620065; PubMed Central PMCID: PMC4920543.
4. Amaddeo A, Rubinato E, Schleef J, Oleznik D, Giglia D, Marchetti F, Ventura A. Obstructive jaundice in a 3-month-old baby. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Sep;59(3):e31. DOI: 10.1097/MPG.0b013e31827e1ec6. PubMed PMID: 23201703.
 5. Nazir Z, Aziz MA. Choledochal cyst--a different disease in newborns and infants. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014 Nov;24(11):868-70. DOI: 11.2014/JCP-SP.868870. PubMed PMID: 25404451.
 6. Guan YX, Chen Q, Wan SH, Huang JS, Yang XQ, Pan LJ, Zhang QI, Zhang Q, Ou YJ, Peng XW, Liu SZ, Chen QJ, Lou J. Effect of different time phases of radionuclide hepatobilary scintigraphy on the differential diagnosis of congenital biliary atresia. *Genet Mol Res.* 2015 Apr 22;14(2):3862-8. DOI: 10.4238/2015.April.22.15. PubMed PMID: 25966156.
 7. Zhou LY, Wang W, Shan QY, Liu BX, Zheng YL, Xu ZF, Xu M, Pan FS, Lu MD, Xie XY. Optimizing the US Diagnosis of Biliary Atresia with a Modified Triangular Cord Thickness and Gallbladder Classification. *Radiology.* 2015 Oct;277(1):181-91. DOI: 10.1148/radiol.2015142309. Epub 2015 May 6. PubMed PMID: 25955579.
 8. Saeed A, El Mouzan M, Assiri A, Alsarkhy A, Majeed K. An infant with biliary ascites. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014 Nov;24 Suppl 3:S250-2. DOI:11.2014/JCPSP.S250S252. PubMed PMID: 25518792.
 9. Ho SS, Haller W, Catto-Smith AG. Yellow is pale: the complications and challenges of late diagnosis of extrahepatic biliary atresia. *J Paediatr Child Health.* 2013 Feb;49(2):152-4; quiz 154-5. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2012.02501.x. Epub 2012 Oct 8. PubMed PMID: 23039903.
 10. Ningappa M, Min J, Higgs BW, Ashok-kumar C, Ranganathan S, Sindhi R. Genome-wide association studies in biliary atresia. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med.* 2015 Sep-Oct;7(5):267-73. DOI: 10.1002/wsbm.1303. Epub 2015 May 11. Review. PubMed PMID: 25963027.
 11. Vuković J, Grizelj R, Bojanic K, Corić M, Luetić T, Batinica S, Kujundžić-Tiljak M, Schroeder DR, Sprung J. Ductal plate malformation in patients with biliary atresia. *Eur J Pediatr.* 2012 Dec;171(12):1799-804. DOI: 10.1007/s00431-012-1820-7. Epub 2012 Sep 15. PubMed PMID: 22983023.
 12. Gubernick JA, Rosenberg HK, Ilaslan H, Kessler A. US Approach to Jaundice in Infants and Children. 2000 Jan-Feb;20(1):173-95. Review. DOI: 10.1148/radiographics.20.1.g00ja25173 PubMed PMID: 10682780.
 13. Wu JF, Kao PC, Chen HL, Lai HS, Hsu HY, Chang MH, Ni YH. A high serum interleukin-12p40 level prior to Kasai surgery predict a favourable outcome in children with biliary atresia. *Liver Int.* 2012 Nov;32(10):1557-63. DOI: 10.1111/liv.12001. Epub 2012 Sep 7. PubMed PMID: 22958268.
 14. Talachian E, Bidari A, Mehrazma M, Nick-khah N. Biopsy-driven diagnosis in infants with cholestatic jaundice in Iran. *World J Gastroenterol.* 2014 Jan 28;20(4):1048-53. DOI: 10.3748/wjg.v20.i4.1048. PubMed PMID: 24574777; PubMed Central PMCID: PMC3921528.
 15. Norton KI, Glass RB, Kogan D, Lee JS, Emre S, Shneider BL. MR cholangiography in the evaluation of neonatal cholestasis: initial results. *Radiology.* 2002 Mar;222(3):687-91. DOI: 10.1148/radiol.2223010969 PubMed PMID: 11867786.
 16. Kim MJ, Park YN, Han SJ, Yoon CS, Yoo HS, Hwang EH, Chung KS. Biliary atresia in neonates and infants: triangular area of high signal intensity in the porta hepatis at T2-weighted MR cholangiography with US and histopathologic correlation. *Radiology.* 2000 May;215(2):395-401. DOI: 10.1148/radiology.215.2.r00ma04395. PubMed PMID: 10796915.
 17. Humphrey TM, Stringer MD. Biliary Atresia: US Diagnosis. *Radiology.* 2007 Sep 1;244(3):845-51. PubMed PMID: 17709832.
 18. Fawaz R, Baumann U, Ekong U, Fischler B, Hadzic N, Mack CL, McLin VA, Molleston JP, Neimark E, Ng VL, Karpen SJ. Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017 Jan;64(1):154-168. DOI: 10.1097/MPG.0000000000001334. PubMed PMID: 27429428.
 19. Jancelewicz T, Barmherzig R, Chung CT, Ling SC, Kamath BM, Ng VL, Amaral J, O'Connor C, Fecteau A, Langer JC. A screening algorithm for the efficient exclusion of biliary atresia in infants with cholestatic jaundice. *J Pediatr Surg.* 2015 Mar;50(3):363-70. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2014.08.014. PubMed PMID: 25746690.
 20. Lane E, Murray KF. Neonatal Cholestasis. *Pediatr Clin North Am.* 2017 Jun;64(3):621-639. DOI: 10.1016/j.pcl.2017.01.006. Review. PubMed PMID: 28502442.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

REVISTA MÉDICA-CIENTÍFICA CAMBIOS HCAM

Órgano de difusión científica del HCAM - IEss

QUITO- ECUADOR

ISSN: 1390-5511

LATINDEX: 20666 Sistema Regional de Información en Línea para Revistas

Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Indexada en la base de datos LILACS, No. SECS (Bireme) 19784

La Revista Médica-Científica CAMBIOS, es el órgano oficial de difusión científica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – HE-CAM, que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social-IESS. El objetivo de la revista es promocionar la cultura de investigación que contribuya a la toma de decisiones gerenciales. Está dirigida a los profesionales de la salud y a la comunidad en general.

Requisitos:

Remisión del manuscrito: Los artículos enviados para su publicación deben cumplir las “Recomendaciones para la preparación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas”, desarrolladas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en Vancouver, Columbia Británica, a partir de 1978 y actualizadas continuamente. El Grupo Vancouver incluyó formatos para las referencias bibliográficas desarrollados por la National Library of Medicine (NLM) de EE.UU, este grupo hoy se ha convertido en el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIDRM o ICMJE). www.ICMJE.org.

Los autores deben revisar las guías para informar y publicar estudios de investigación disponibles en la red EQUATOR (<http://www.equator-network.org/>). Para publicar ensayos clínicos controlados aleatorizados hay que observar la lista de verificación de la declaración CONSORT; para revisiones sistemáticas y metanálisis, las guías PRISMA; para metanálisis de estudios observacionales: MOOSE; para estudios observacionales: STROBE; para estudios de precisión diagnóstica: STARD; para evaluaciones económicas, CHEERS; reporte de casos clínicos: CARE, quirúrgicos SCARE. Los autores de documentos de consenso y guías clínicas deben emplear herramientas de soporte como AGREE II.

Los autores, revisores y editores deben cumplir las disposiciones constantes en el marco reglamentario y normativo vigente para investigaciones en salud que contemplen intervención en seres humanos, promulgado por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (<http://www.salud.gob.ec/direccion-de-inteligencia-de-la-salud/>).

Ética de la investigación: Es obligatorio cumplir las disposiciones de la Comisión Nacional de Bioética en Salud (CNBS), particularmente el reglamento de ensayos clínicos, el reglamento de consentimiento informado, el reglamento de uso de material genético y las regulaciones internacionales: la Declaración de Helsinki, las Pautas Éticas Internacionales de la CIOMS, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, etc. Los participantes de los estudios tienen derecho a la privacidad, por lo que los autores no deben pu-

blicar la identificación de los sujetos de estudio ni sus fotografías, a menos que sean indispensables para la investigación y los autores dispongan del consentimiento informado, suscrito por el paciente o su representante legal. El irrespeto a los principios éticos motivará el rechazo del manuscrito.

Confidencialidad: Editores y revisores considerarán a todos los manuscritos recibidos como confidenciales, excepto en los casos de sospecha de mala conducta.

Revisión por pares: Los manuscritos remitidos a la Revista Médica Científica CAMBIOS HCAM, estarán sujetos al proceso de revisión por pares. Será realizado por los miembros del Consejo Editorial local, nacional e internacional y por los expertos de la Red Colaborativa de Investigación HCAM nacional e internacional; mediante un sistema con enmascaramiento doble ciego (double-blind), que asegure el anonimato de autores y revisores, con el propósito de mantener la objetividad de las evaluaciones. Los revisores de la Revista Médica-Científica CAMBIOS HCAM, no reciben remuneración. El Editor de la revista tendrá la potestad de dirimir ante criterios divergentes de los revisores y su decisión será inapelable. Los trabajos no aceptados serán devueltos a sus autores.

Autoría y derechos de autor: Todos los artículos publicados estarán protegidos por derechos de autor que cubren el derecho a reproducirlos y distribuirlos. Quienes consten como autores de un manuscrito deberán haber contribuido de forma intelectual en la elaboración del mismo. El editor registrará los códigos de participación, las fechas de los envíos, recepción, y respuesta.

Conflicto de intereses: Los autores, revisores y editores tienen la obligación de revelar la existencia de relaciones financieras, personales, institucionales o familiares, competencia académica, etc., que podrían afectar el juicio científico, sesgar sus conclusiones e influir en el desarrollo del manuscrito o en su revisión. Todos los manuscritos presentados incluirán la sección “conflicto de interés” con la frase: “El autor declara que no tiene conflicto de interés”. Los autores que trabajen o reciban patrocinio por parte de compañías farmacéuticas u otras organizaciones comerciales, deben declararlos en ésta sección.

Permisos y plagio: Para la reproducción de material impreso en otras publicaciones, que tengan derechos de autor, es necesario adjuntar el permiso por escrito del autor original, antes de remitirlo a la revista Médica – Científica CAMBIOS HCAM. Los textos deben contener material original, a menos que se trate de revisiones bibliográficas o editoriales, por lo que el editor se reserva el dere-

cho de investigar si el material enviado tiene o no elementos de plagio. De comprobarse este hecho el manuscrito será rechazado y la decisión inapelable.

Cambios de autoría: En consonancia con las directrices, se requiere la confirmación por escrito, vía correo electrónico, suscrita por todos los autores confirmando que están de acuerdo con los cambios propuestos en la autoría de los manuscritos presentados o artículos publicados; y, solo puede ser modificado a través de la publicación de un artículo de corrección. No es responsabilidad del editor resolver disputas de autoría.

Duplicación de la publicación: El manuscrito debe ser original, no estar en revisión de otra revista. No se aceptará artículos ya publicados en otros medios, salvo por razones académicas. En la posibilidad de duplicación y si el editor detecta evidencias, puede suspender la publicación del artículo o retractarlo.

Corte Editorial: La revista Médica-Científica CAMBIOS HCAM, tiene la responsabilidad legal de asegurar que su contenido no infrinja los derechos de autor o incluya contenido injurioso o difamatorio. De ser el caso, el editor podrá solicitar a los autores la reformulación del manuscrito.

Mala conducta: La revista Médica-Científica CAMBIOS HCAM, En los casos de mala conducta de investigación comprobados, los artículos ya publicados serán retractados. Esta medida puede incluir a otros artículos publicados por el mismo autor o autores.

Corrección: La revista Médico-Científica CAMBIOS HCAM, publicará correcciones de los artículos ya divulgados en números anteriores.

Retractaciones: Si la evidencia científica contradice los hallazgos de un artículo publicado, se descubren errores, plagio o malas prácticas de investigación se realizará la retractación parcial o total, se indexarán y vincularán al artículo original indicando sus causas.

Política de comentarios: Los lectores pueden enviar comentarios sobre los artículos publicados en la revista, pero el editor se reserva el derecho de publicarlos o no, para lo que tomará en cuenta la relevancia y pertinencia de las opiniones vertidas.

Apelaciones: Los autores tienen el derecho de apelar el rechazo del manuscrito, serán revisadas por el Comité Editorial y en sus resoluciones que serán definitivas, tomará en cuenta el contenido científico, metodológico y ético del estudio.

Características y uniformidad de los textos: Los manuscritos deben estar escritos en tres columnas.

Tipo de fuente: Times New Roman, tamaño de la

fuente 12 puntos, interlineado 1.5, párrafos justificados.

Título del artículo: Marginado a la izquierda y con negrita en los idiomas español e inglés. Los nombres de los autores debajo del título, en orden de participación en el estudio. Nombre de la Institución donde trabajan los autores y cargo que desempeñan.

Información de contacto: El autor principal debe registrar el nombre completo, dirección electrónica, domicilio, teléfono y código postal. Título académico del autor o autores, universidad donde lo obtuvieron y datos de filiación.

Figuras: El título debe constar al pie de la figura, marginado a la izquierda, su numeración debe ser consecutiva, en máximo número de seis, sin repetir los datos en el texto y que destaque lo descrito en el texto. Debe tener resolución técnica, no menor a 300 dpi y en formato *.jpg o *.gif. No se aceptan figuras tridimensionales. Se enviarán incluidas en el texto y en archivo separado, sin restricciones para modificaciones por parte del diagramador de la revista.

Tablas: El título debe constar en la parte superior de la tabla, marginado a la izquierda, su numeración debe ser consecutiva, en máximo número de seis. Los datos de la tabla no deben reescribirse en el texto. Las tablas se enviarán incluidas en el texto, en formato Word, y una copia de las tablas en archivo separado, sin restricciones para modificaciones por parte del diagramador de la revista.

Abreviaturas: De acuerdo al Índex Medicus.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog?term=currentlyindexed>

Contribución de los autores: Colocar las siglas del primer nombre y apellido del autor/es seguido de dos puntos y registre la contribución respectiva: Concepción y diseño del trabajo; recolección de información, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final, otras contribuciones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

Información de los autores: Nombres completos de los autores, filiación y código de investigador internacional.

Disponibilidad de datos y materiales: Si utilizaron recursos bibliográficos, el tipo de uso fue libre o limitado; y que la información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

Aprobación del Comité de Ética y consentimiento para participación: Debe indicar que el artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos- CEISH-HCAM.

Consentimiento para publicación: Debe decir que: la publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HCAM.

Financiamiento: Debe decir si fue o no financiado por los autores.

Conflictos de intereses: Debe redactar que los autores no reportan ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos: Se ubicarán al final del artículo, destinado a las personas que ayudaron en el proceso de investigación. Ejemplo: labores de traducción, secretaría, ayuda lingüística, corrección del texto, manejo de paquetes informáticos, revisión del artículo, etc. Todos los contribuyentes que no cumplan con los criterios de autoría deben figurar en esta sección.

Referencias Bibliográficas: Estilo Vancouver, con código alfanumérico tipo DOI, PMID, ISSN, ISBN, actualizadas, excepto si es Best seller. Las

citaciones bibliográficas enumeradas según el orden de aparición en el texto, con números arábigos como superíndices sin paréntesis. El texto de las referencias debe ir alineada a la izquierda.

Requerimientos y estructura según la modalidad de los estudios

Modalidad: Previo al título debe indicar si es trabajo original, meta-análisis, revisión sistemática, ensayo clínico, estudio descriptivo, transversal o analítico, caso clínico, revisión bibliográfica, protocolo, video, procesamiento de imágenes, sistema de ayuda diagnóstica o cartas al editor. Deben ser enviados por correo electrónico oficial.

Trabajos Originales: Redactado en forma concisa y que no haya sido publicada previamente, puede corresponder a investigaciones cuantitativas o cualitativas. Texto limitado a 3000 palabras, estructurado en secciones (IMRYD). La extensión total del manuscrito no será mayor de 14 páginas y 20 referencias bibliográficas.

El título: Debe contener 15 palabras, sin abreviaturas, y en los idiomas español e inglés.

Nombres: Los autores deben registrar sus nombres completos y filiación; e, incluir números superíndices.

Correspondencia del autor principal: Nombres completos, dirección de contacto, ciudad, país, código postal y correo electrónico.

Resumen estructurado: Escribir un límite de 250 palabras, en pasado, en los idiomas español e inglés (abstract). La redacción debe ser continua con las siguientes secciones:

Introducción. Establecer en forma clara y precisa los antecedentes y el perfil que fundamenta el trabajo o estudio. **Objetivo.** Se debe expresar claramente el propósito principal del estudio. **Material y Métodos.** Incluir la población de estudio, tamaño de la muestra, institución donde se realizó el estudio, diseño de la investigación, criterios de inclusión y exclusión, técnicas o procedimientos utilizados, equipos; diseño y análisis estadístico.

Resultados. Describir los hallazgos y observaciones relevantes encontrados, señalar la significancia estadística y resaltar resultados innovadores y de mayor impacto. **Discusión.** Análisis de los resultados encontrados, comparar y contrastar con publicaciones previas sobre el tema de la investigación, propias o de otros autores, con las respectivas citas bibliográficas. En este apartado no se debe repetir la información de resultados. **Conclusiones.** Si fuera necesario o como un acápite de la discusión, debe contener frases cortas que resalten los resultados más relevantes y si es el caso, comentar de manera concisa posibles implicaciones o comprobación de hipótesis.

Palabras clave: De 5 a 6 descriptores en Ciencias de la Salud y traducción de los descriptores en términos MESH o palabras clave del listado LILACS http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/?IsisScript=../cgi-bin/decsserver/decsserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepage&previous_task=NULL&task=start ó en la dirección:

<http://www.cerebroperiferico.com/projects/mesh2018/>

Artículos de revisión: Revisión nosológica, exhaustiva y síntesis de la literatura empleando fuentes bibliográficas actualizadas, que permitan profundizar el conocimiento del tema investigado. El artículo estará limitado a 4000 palabras. En los demás componentes, se seguirá las indicaciones para los artículos originales.

Casos clínicos: casos excepcionales, rareza de

observación, que constituyan un aporte científico y amerite su publicación. Es recomendable revisar las guías CARE para reporte de casos clínicos y SCARE para casos quirúrgicos.

Las secciones a incluir son: Introducción. Una breve definición de la enfermedad y el Objetivo del estudio del caso clínico, en donde consten las características principales del paciente. **Caso Clínico.** Detalle de los resultados de las acciones terapéuticas y desenlace, fallecimiento, curación, secuelas, etc. **Resultados.** Señalar la significancia estadística en tabla, figuras con su correspondiente leyenda y resaltar el mayor impacto. **Discusión.** Estructurada sobre los principales hallazgos. Señalar las limitaciones diagnósticas o terapéuticas encontradas y plantear alternativas. **Conclusión.** Contraste de revisión científica y el caso clínico, en comparación con sus diferentes fases de la enfermedad, de los tratamientos prescritos, su evolución, pronóstico e impacto. En los demás componentes, se seguirá las indicaciones para los artículos originales.

Carta al Editor. Comunicación escrita al Director de la Revista o Editor en Jefe.

El envío de manuscritos o consultas relativas a la publicación dirigirlos a:

Revista Médica-Científica CAMBIOS HCAM
Coordinación General de Investigación
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín
Portoviejo y Ayacucho
Casilla postal: 170402
Quito Ecuador
E-mail: revista.cambios.hcam@gmail.com

CAMBIOS



Revista Médica-Científica

¿Aún no has publicado tus artículos de INVESTIGACIÓN?
¿Quieres escribir para nuestra REVISTA?



ESTA ES TU OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE CAMBIOS

La Coordinación General de Investigación del HCAM, quiere publicar tus investigaciones científicas en la Revista Médica **CAMBIOS** indexada a **LILACS** y **Latindex**.



• MODALIDADES •

- Trabajos originales (Prioridad de publicación alta)
- Metanálisis
- Revisiones sistemáticas
- Ensayos clínicos
- Estudios descriptivos, transversales y analíticos
- Casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Protocolos
- Videos
- Procesamiento de imágenes
- Sistemas de ayuda diagnóstica
- Cartas al Editor

La calidad de cada investigación primaria, razón por la cual nuestro Comité de Ética y Editorial, evaluará cada uno de los trabajos.

Envíanos el manuscrito a:
revista.cambios.hcam@gmail.com
2944-200 (Ext. 2247)

| | |
|----------|--------------------------|
| Tema: | Ciencias médicas |
| Subtema: | Salud pública y medicina |



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín

Calle Ayacucho N19-63 y Av. 18 de Septiembre

Telf.: 593-2-2994-400 / 2994-300

Coordinación General de Investigación / Ext. 2247
Quito - Ecuador

<http://hcam.iesg.gob.ec>

 **@IESSHCAM**  **Hospital Carlos Andrade Marín**  **IESS-HCAM**