VOLUMEN 4 NÚMERO 7
JULIO – DICIEMBRE 2023
ISSN IMPRESO 2806-5689
ISSN 2773-739X

REVISTA
Medicina e Investigación
Clínica Guayaquil

FOTO:
DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE
1917 - 1999

Artículos originales

- Infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes
- Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la importancia de la investigación científica en salud
- Mi salud en la nutrición e higiene: Guía educativa infantil

Casos clínicos

- Infarto agudo de miocardio y fibrinolisis: serie de casos en hospital del norte de la Amazonía ecuatoriana
- Aneurisma roto del seno de Valsalva aórtico derecho, reporte de un caso clínico
- Distrofia neuroaxonal infantil: a propósito de un caso
- Neurotoxicidad por valaciclovir en un paciente con insuficiencia renal crónica, reporte de caso clínico

REVISTA
Medicina e Investigación
Clínica Guayaquil

VOLUMEN 4 NÚMERO 7
JULIO – DICIEMBRE 2023
ISSN IMPRESO 2806-5689
ISSN 2773-739X

REVISTA Medicina e Investigación
Clínica Guayaquil

FOTO:
DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE
1917 - 1999

Artículos originales

- Infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes
- Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la importancia de la investigación científica en salud
- Mi salud en la nutrición e higiene: Guía educativa infantil

Casos clínicos

- Infarto agudo de miocardio y fibrinolisis: serie de casos en hospital del norte de la Amazonía ecuatoriana
- Aneurisma roto del seno de Valsalva aórtico derecho, reporte de un caso clínico
- Distrofia neuroaxonal infantil: a propósito de un caso
- Neurotoxicidad por valaciclovir en un paciente con insuficiencia renal crónica, reporte de caso clínico

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

Volumen 4 - Número 7 - JUL / DIC 2023

EDITORA / EDITOR

Dra. Paola Morejón Barragán, Clínica Guayaquil, Ecuador

EDITORES ADJUNTOS / ASSISTANT EDITORS

Dra. Mónica Gilbert Orús, Clínica Guayaquil, Ecuador

Dr. Diego Pinza Vera, Clínica Guayaquil, Ecuador

COMITÉ EDITORIAL / EDITORIAL COMMITTEE

Dra. Margarita Peradejordi Lastras, Bueno Aires, Argentina

Dra. Alexandra Arias Mendoza, FACC Instituto de Cardiología Ignacio Chávez, México

Dr. Jaime Hernández Montfort, Cleveland Clinic Florida, EEUU

Dra. Mónica Gilbert Orús, Clínica Guayaquil, Ecuador

Dr. Diego Pinza Vera, Clínica Guayaquil, Ecuador

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Enrique Boloña Gilbert, Clínica Guayaquil, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador

Dr. Fausto Heredia Villacreses, CardioHeredia, Ecuador

Dr. Enrique Ortiz Quevedo, Clínica Guayaquil, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador

Dr. Carlos Plaza Meneses, Clínica Guayaquil, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador

EVALUADORES PARES / PEER EVALUATORS

Dr. Daniel O. Absi, Buenos Aires, Argentina

Dr. Washington Alemán Espinoza, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil, Ecuador

Dr. Diego Araiza-Garaygordobil, FACC Instituto de Cardiología Ignacio Chávez, México

Dra. Marilyn Arosemena Coronel, University of Chicago, Estados Unidos

Dra. Carla Barciona Simon, Hospital Luis Vernaza, Ecuador

Dr. Alejandro M. Bertolotti, Italia

Dr. Marcelo Castillo Jaramillo, Clínica Kennedy, Guayaquil

Dra. María Teresa Chiquito Freile, Guayaquil, Ecuador

Dra. Marisol Díaz Muñoz, Brasil

Dra. Wendy Encalada Chérrez, Guayaquil, Ecuador

Dr. Xavier Fonseca Fuentes, Estados Unidos

Dra. Ana María Gómez Jaramillo, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

Dr. Aquiles Henríquez Trujillo, Universidad de Las Américas - UDLA, Ecuador

Dr. Raúl Intriago López, Clínica Guayaquil, Ecuador

Dra. Bessie Magallanes Fuentes, ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL, Ecuador

Dra. Karla Mena Moreno, Buenos Aires, Argentina

Dra. Andrea Miranda Mendizabal, Universitat de Catalunya, España

Dr. Roberto Muñoz Jaramillo, GastroMuñoz, Ecuador

Dr. Gustavo Orellana Sampedro, Clínica Kennedy, Ecuador

Lcda. Alexandra Palacios Dillon, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

Dra. Cinthya Peña Orbea, Cleveland Clinic, Estados Unidos

Dr. Carlos Puig Gilbert, Virginia, Estados Unidos

Dra. Mireya Rodas Suárez, Guayaquil, Ecuador

Lcdo. Ricardo Rosero, Hospital Universitario Fundación Favaloro, Argentina

Dr. Robert Schwarmann Huerta, Guayaquil, Ecuador

Dra. Sofía Suco Valle, Hospital Infantil Dr. R. Gutierrez, Argentina

Dr. Raúl Tapia Muñoz, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

Dra. Rosa Terán Terán, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

Dr. Luis Valdivieso, Manta, Ecuador

Lcda. Rossana Valverde Johnson, Guayaquil, Ecuador

Dr. Juan Javier Zúñiga Bohórquez, Guayaquil, Ecuador

AUTORIDAD INSTITUCIONAL DE LA CLÍNICA GUAYAQUIL / INSTITUTIONAL REPRESENTATIVE OF CLÍNICA GUAYAQUIL

Dr. Roberto Gilbert Febres-Cordero, Director Médico

EQUIPO TÉCNICO / TECHNICAL TEAM

Traductor: Luciana Boloña
Diagramador: Yandri Hidrovo
Corrector: Stefania López
Diseñador: Yandri Hidrovo

EDITA / EDIT
Servicio de Publicaciones del Departamento de Docencia de la Clínica Guayaquil.

INFORMACIÓN DE CONTACTO / CONTACT INFORMATION
Dirección: Padre Aguirre 401 y General Córdova, Guayaquil, 090313, Ecuador
Correo electrónico: revistamedica@clinicaguayaquil.com

CONTACTO PRINCIPAL / MAIN CONTACT
Mónica Gilbert
Teléfono: 2563555 extensión 227
Correo electrónico: revistamedica@clinicaguayaquil.com

CONTACTO DE SOPORTE / SUPPORT CONTACT
Fernanda Flores

TABLA DE CONTENIDOS

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
Volumen 4 - Número 7 - JUL / DIC 2023

7 **EDITORIAL**

Artículos originales

9 **Infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes**

Acute myocardial infarction in young adults

Infarto agudo do miocárdio em adultos jovens

Danny Silva Cevallos, Diana Evangelista Barragán, César Arreaga Pérez, Angélica Zárate Zapata, Mirella Barrera Rivera, Ernesto Kang Moreira, Manuel Flores Delgado, David Silva Guachilema, Juan Salazar Flores, Katherine Gonzaga Aguilar, Fernando Silva Michalón, Sulie Navarrete Villacís

16 **Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la importancia de la investigación científica en salud**

Nursing students' perception of the importance of scientific research in health

Percepção dos estudantes de enfermagem sobre a importância da pesquisa científica na saúde

Jeanina Carolina Lascano Filián, Cinthya del Cisne Vega Moreno y Carlos Luis Guanín Cabrera

22 **Mi salud en la nutrición e higiene: Guía educativa infantil**

My health in nutrition and hygiene: Children's educational guide

Minha saúde em nutrição e higiene: Guia educativo infantil

Carlos Julio Saavedra Alvarado, Elsie Antonieta Saavedra Alvarado, Kelly Lissette Parrales Flores y Maddelyn Teresa Cotto Aguilar

Casos clínicos

27 **Infarto agudo de miocardio y fibrinolisis: serie de casos en hospital del norte de la Amazonía ecuatoriana**

Acute myocardial infarction and fibrinolysis: case series in a hospital in the northern Ecuadorian Amazon

Infarto agudo do miocárdio e fibrinólise: série de casos em um hospital do norte da Amazônia equatoriana

Elías D. Guamán Charco, Víctor A. Veliz Cevallos, Andrés S. Peralta Pauta, Anabel Paredes Ponce, Lenin A. Jaime Reyes, Henry O. Núñez Manjarrés y Jazmín Vélez

34 **Aneurisma roto del seno de Valsalva aórtico derecho, reporte de un caso clínico**

Ruptured aneurysm of the right aortic sinus of Valsalva, a case report

Aneurisma roto do seio aórtico direito de Valsalva, relato de caso

Sara C. Peralta Merelo, Daniel A. Montero Farías, Brayan P. Carrión Ruíz, Diana E. Evangelista Barragán, Carolina E. Lema Tixi, Carlos J. Cueto Barrera y Marcos F. Alcántaro Montoya

TABLA DE CONTENIDOS

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
Volumen 4 - Número 7 - JUL / DIC 2023

40 **Distrofia neuroaxonal infantil: a propósito de un caso**
Infantile neuroaxonal dystrophy: a case report
Distrofia neuroaxonal infantil: relato de caso
Daniel Cruz Montesinos, Eduardo Mazón Flores y Verónica Idrovo Alvarado

45 **Neurotoxicidad por valaciclovir en un paciente con insuficiencia renal crónica, reporte de caso clínico**
Neurotoxicity from valacyclovir in a patient with chronic renal failure, a case report
Neurotoxicidade por valaciclovir em paciente com insuficiência renal crônica, relato de caso
Tatiana Marcillo Pin, Ernesto Kang Moreira, Fernando Silva Michalón y Danny Silva Cevallos

49 **POLÍTICAS EDITORIALES**

EDITORIAL

¡Bienvenidos al último número de Medicina e Investigación Clínica Guayaquil!, donde una vez más, nos complace presentar los artículos originales y casos clínicos de diferentes centros hospitalarios del país, que reflejan las distintas realidades de cada región, así como la diversidad y el compromiso de la comunidad científica en el ámbito de la salud.

En esta edición, abrimos las páginas con un trabajo dirigido por Silva Cevallos, acerca del infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes, población que, para sorpresa de muchos, no está exenta de esta patología. Este artículo no solo examina las características clínicas de esta condición, sino que también invita a la reflexión sobre los factores de riesgo modificables; así como el tratamiento a futuro de sus consecuencias, en una población que a menudo no se considera vulnerable a este evento cardiovascular.

La sección siguiente se enfoca en el ámbito de la enfermería, empezando con el trabajo de Lascano Filián y colaboradores, titulado "Percepción de los Estudiantes de Enfermería sobre la Importancia de la Investigación Científica en Salud". Este análisis es oportuno en el contexto actual, ya que destaca el pensamiento de la población estudiantil de enfermería acerca de la importancia de la investigación y resalta la necesidad de cultivar una mentalidad investigadora desde las etapas formativas, contribuyendo así al avance continuo de la atención en salud.

Con un enfoque preventivo, el artículo "Mi Salud en la Nutrición e Higiene: Guía Educativa Infantil" de Saavedra y col. evalúa los conocimientos de más de 800 padres o cuidadores de niños menores de 5 años acerca del estilo de vida saludable, alimentación, vacunación, y más ámbitos de la salud integral; y nos guía a través de estrategias educativas destinadas a fomentar hábitos saludables desde la infancia.

En la sección de casos clínicos, iniciamos con el trabajo "Infarto Agudo de Miocardio y Fibrinolisis: Serie de Casos en Hospital del Norte de la Amazonía Ecuatoriana", realizado por Guamán Charco y col. Los autores describen la terapéutica de elección para pacientes con esta patología que se encuentren en unidades que no cuenten con laboratorios de cateterismo cardiaco inmediato o que estén muy distantes a centros de tercer nivel.

Siguiendo en la línea de la cardiología, se presenta el caso clínico "Aneurisma Roto del Seno de Valsalva Aórtico Derecho", en este, los autores presentan a detalle la historia y resolución quirúrgica de un paciente con esta patología inusual, con la finalidad de exponerla ante los lectores y que sea considerada en el diagnóstico diferencial.

En el ámbito de la neurología, tanto pediátrica como de adultos, se presentan dos casos clínicos. Cruz Montesinos y col. presentan un caso de distrofia neuroaxonal infantil, para destacar la importancia de ampliar los diagnósticos diferenciales en casos de parálisis cerebral infantil, donde la deficiencia motora permanente no puede atribuirse a un daño cerebral fijo, exponiendo la necesidad de un enfoque personalizado y la importancia de la innovación en la atención médica pediátrica.

Finalmente, el “Reporte de Caso Clínico: Neurotoxicidad por Valaciclovir en un Paciente con Insuficiencia Renal Crónica” de Marcillo Pin y col., subraya la importancia de la vigilancia y la adaptación de los tratamientos farmacológicos según las condiciones específicas de cada paciente para evitar efectos adversos.

Esperamos que este número sea una fuente de inspiración y conocimiento para todos nuestros lectores, desde profesionales de la salud hasta investigadores y estudiantes. Agradecemos a todos los autores por compartir sus contribuciones significativas y esperamos seguir siendo un medio de difusión en la medicina y la investigación clínica.

Mónica D. Gilbert Orús
Co-editora
mdgilbert@clinicaguayaquil.com.ec
ORCID: 0000-0002-5861-0237

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.92
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 9 - 15

Infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes

Acute myocardial infarction in young adults

Infarto agudo do miocárdio em adultos jovens

Danny Silva Cevallos [1], Diana Evangelista Barragán [2], César Arreaga Pérez [2,3], Angélica Zárate Zapata [2,3], Mirella Barrera Rivera [1], Ernesto Kang Moreira [1], Manuel Flores Delgado [1], David Silva Guachilema [1], Juan Salazar Flores [1], Katherine Gonzaga Aguilar [1], Fernando Silva Michalón [4], Sulie Navarrete Villacís [1]

[1] Servicio de Medicina Interna, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

[2] Postgrado de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Guayaquil, Ecuador.

[3] Servicio de Cardiología, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

[4] Servicio de Hospitalización, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia a:
Danny Silva Cevallos
dannyskel40@gmail.com

Recibido: febrero 4, 2022
Arbitrado: mayo 5, 2022
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

ARTÍCULO ORIGINAL

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

Introducción: El infarto agudo de miocardio (IAM) ha experimentado un aumento en su incidencia, especialmente en países en desarrollo, debido al incremento de factores de riesgo. Este estudio investiga las características y tendencias del IAM en adultos jóvenes.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, la muestra incluyó 23 pacientes (18 a 40 años) hospitalizados en la Clínica Guayaquil en el año 2020, y el análisis se realizó utilizando estadística descriptiva.

Resultados: El 78% de la muestra fueron hombres. Las principales comorbilidades incluyeron hipertensión arterial (65%) y hábito tabáquico (22%). La mayoría de los pacientes (83%) ingresó con más de 24 horas de evolución de los síntomas. Se observó que el 43% presentó un IAM con elevación del segmento ST, y en el electrocardiograma, el 34% mostró un infarto anterior. La cinecoronariografía reveló que la arteria responsable en el 34% de los casos fue la coronaria derecha. Se registró una única complicación mecánica, y el 9% de la población se sometió a cirugía de revascularización coronaria, un caso debido a revascularización percutánea fallida y otro paciente por compromiso del tronco de la coronaria izquierda.

Conclusión: En adultos jóvenes con IAM, se observa una baja prevalencia de complicaciones mayores, optando por intervención percutánea independientemente del patrón electrocardiográfico. La cohorte muestra escasas complicaciones y la ausencia de eventos fatales. La morbilidad potencial a largo plazo, especialmente en términos de desarrollo futuro de insuficiencia cardiaca en esta población joven, constituye una incógnita que requiere seguimiento para evaluar con precisión el impacto de este evento.

Palabras clave: Infarto Agudo de Miocardio; Adulto Joven; Infarto del Miocardio con Elevación del ST; Infarto del Miocardio sin Elevación del ST.

ABSTRACT

Introduction: Now-a-days acute myocardial infarction (AMI) is more prevalent, especially in developing countries, due to the increase in risk factors. This study investigates the characteristics and trends of AMI in young adults.

Materials and methods: Retrospective study, the sample included 23 young adult patients (18 to 40 years old) hospitalized at Clínica Guayaquil in 2020; the analysis was carried out using descriptive statistics.

Results: Seventy-eight percent of the sample were men. The main comorbidities included high blood pressure (65%) and smoking (22%). Most patients (83%) were admitted with more than 24 hours of evolution of symptoms. It was observed that 43% presented an AMI with ST segment elevation, and in the electrocardiogram, 34% showed an anterior infarction. Coronary angiography revealed that the artery responsible in 34% of cases was the right coronary artery. A single mechanical complication was documented, and 9% of the population underwent coronary revascularization surgery, one case due to failed percutaneous revascularization and another patient due to involvement of the left main coronary artery.

Conclusion: In young adults with AMI, a low prevalence of major complications is observed, opting for percutaneous intervention regardless of the electrocardiographic pattern. The cohort shows few complications and the absence of fatal events. The potential long-term morbidity, especially in terms of future development of heart failure in this young population, is an unknown that requires follow-up to accurately evaluate the impact of this event.

Keywords: Myocardial Infarction; Young Adult; ST Elevation Myocardial Infarction; Non-ST Elevated Myocardial Infarction.

RESUMO

Introdução: Atualmente o infarto agudo do miocárdio (IAM) é mais prevalente, principalmente nos países em desenvolvimento, devido ao aumento dos fatores de risco. Este estudo investiga as características e tendências do IAM em adultos jovens.

Materiais e métodos: Estudo retrospectivo, a amostra incluiu 23 pacientes adultos jovens (18 a 40 anos) internados na Clínica Guayaquil em 2020; a análise foi realizada por meio de estatística descritiva.

Resultados: Setenta e oito por cento da amostra eram homens. As principais comorbidades incluíram hipertensão arterial (65%) e tabagismo (22%). A maioria dos pacientes (83%) foi internada com mais de 24 horas de evolução dos sintomas. Observou-se que 43% apresentaram IAM com supradesnivelamento do segmento ST e na eletrocardiograma 34% apresentaram infarto anterior. A angiografia coronária revelou que a artéria responsável em 34% dos casos era a artéria coronária direita. Foi documentada uma única complicação mecânica e 9% da população foi submetida a cirurgia de revascularização coronária, um caso por falha na revascularização percutânea e outro paciente por envolvimento do tronco da coronária esquerda.

Conclusão: Em adultos jovens com IAM observa-se baixa prevalência de complicações maiores, optando-se pela intervenção percutânea independente do padrão eletrocardiográfico. A coorte apresenta poucas complicações e ausência de eventos fatais. A potencial morbidade a longo prazo, especialmente em termos de desenvolvimento futuro de insuficiência cardíaca nesta população jovem, é uma incógnita que requer acompanhamento para avaliar com precisão o impacto deste evento.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio; Adulto Jovem; Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST; Infarto do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST.

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) ha experimentado un aumento en su incidencia, especialmente en países en desarrollo, debido al incremento de factores de riesgo (1). En el siglo XX, el IAM se consideraba un evento fatal, detectable sólo en autopsias. Sin embargo, a partir de la década de los 70, se comenzó a describir la clínica y el diagnóstico, inicialmente tratándolo de manera conservadora en cama y luego abogando por un estilo de vida sedentario, en contraste con el enfoque actual en el manejo de esta patología (2,3).

En Ecuador, el IAM era la séptima causa de muerte tanto en hombres como en mujeres, y la décima causa en adultos jóvenes (4). Sin embargo, con el tiempo, estas cifras han cambiado. Según informes del INEC, el IAM ahora representa el 10% de los egresos hospitalarios y es la sexta causa de mortalidad en la población de 18 a 29 años (4). Aunque el IAM es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial en la población adulta, su presentación en adultos jóvenes es menos común. No obstante, resulta alarmante su aumento en este grupo y las consecuencias que conlleva.

La presentación del IAM en adultos jóvenes supone un desafío para el sistema sanitario, ya que tradicionalmente se asocia este evento a pacientes de mayor edad, lo que podría llevar a subestimarlo. Fisiopatológicamente, en este grupo de pacientes jóvenes, la carga trombótica es menor, pero las lesiones suelen ser de mayor complejidad (5,6).

El infarto agudo de miocardio se produce debido a una disminución o interrupción del flujo sanguíneo, llevando a la necrosis del músculo cardíaco. Dentro de la cuarta definición de infarto que describe los parámetros que debe considerarse en un paciente para catalogar el dolor torácico de origen cardiovascular, los marcadores incluyen dolor,

cambios electrocardiográficos y enzimas cardiacas alteradas (7). Los factores de riesgo que más influyen en el desarrollo de la enfermedad coronaria son la hipertensión arterial, el tabaquismo, la dislipidemia, antecedentes familiares y la obesidad (8,9). En la población joven, el tabaquismo se destaca como el principal factor de riesgo, seguido de fenómenos de hipercoagulabilidad, vasculitis, vasoespasmos, causas endógenas mediadas por sustancias tóxicas, dislipidemia, obesidad, alteraciones del tejido conjuntivo, aneurismas de las arterias coronarias y disección arterial (10,11).

En cuanto a los biomarcadores diagnósticos, las troponinas (cTn), especialmente las de alta sensibilidad, son el gold standard. Este marcador si bien es parte de la definición de IAM (7), deben interpretarse en un contexto clínico, ya que existen otras causas de su incremento, como la enfermedad renal o la insuficiencia cardiaca; es decir, troponinas elevadas no son sinónimo de infarto (12). Los niveles de troponinas se elevan en las 2 a 4 primeras horas después del daño agudo, alcanzando su pico máximo a las 24 horas y persistiendo durante 2 a 3 semanas; según la guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para diagnóstico de infarto se necesita un aumento de >20% en pacientes con valor inicial bajo, y esta debe aumentar un 50% (13,14).

Durante la evaluación, es crucial estratificar el riesgo isquémico al ingreso y al alta. Según el score de GRACE, los pacientes se clasifican en riesgo bajo, intermedio y alto. Aquellos con riesgo bajo tienen una puntuación de <109, riesgo intermedio de 109 a 140 y riesgo alto >140. Para este score se valora la edad, presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, nivel de creatinina y la clase de Killip en el momento de la presentación de la sintomatología (paro cardiaco, biomarcadores elevados, y desviación del segmento ST en el ECG). Este score permite predecir la mortalidad hospitalaria y mortalidad a los 6, 12 y 36 meses (11,15).

Otro score para evaluar sangrado es el score de CRUSADE que evalúa riesgo de hemorragia en pacientes sometidos a coronariografía, más asociado en pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) (11,15).

En los casos de IAMSEST, se emplea una estratificación temprana de riesgo para determinar la conducta terapéutica. Los pacientes con alto riesgo deben ser considerados para terapia invasiva junto con medicación óptima, mientras que aquellos con riesgo menor reciben un manejo conservador (14).

Las complicaciones frecuentes en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) incluyen el shock cardiogénico, insuficiencia cardiaca congestiva, trastornos de conducción, pericarditis, sangrado y complicaciones mecánicas como la rotura del músculo papilar, insuficiencia mitral grave o rotura del tabique interventricular o de la pared libre, que requieren intervención quirúrgica de emergencia (16–18).

El objetivo de este trabajo es determinar las características de la población de adultos jóvenes que acuden con diagnóstico de IAM.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se recopiló retrospectivamente información de 197 expedientes clínicos pertenecientes a pacientes diagnosticados con infarto agudo de miocardio. Para el análisis, se seleccionaron exclusivamente los datos correspondientes a individuos con edades comprendidas entre los 18 y 40 años, inclusive. La muestra consistió en 23 pacientes adultos jóvenes con diagnóstico de IAM, quienes estuvieron hospitalizados en la Clínica Guayaquil durante el año 2020. El análisis se llevó a cabo mediante técnicas de estadística descriptiva.

RESULTADOS

Se analizaron 23 casos de pacientes con IAM mayores de 18 años y menores de 41 años. De los 23 pacientes, 18 pacientes (78%) son de sexo masculino (figura 1).

El 22% (n=5) de pacientes tenía igual o menos de 30 años, mientras que el 78% de la población se encontraba entre la tercera y cuarta década de la vida (figura 2).

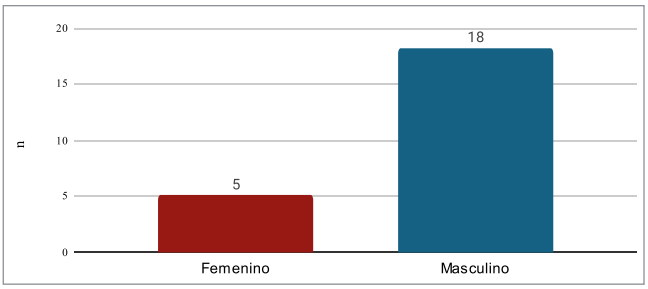

Figura 1. Clasificación de la población según el sexo.

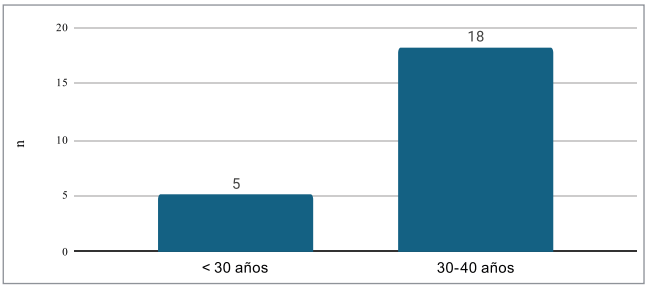

Figura 2. Clasificación de la población según grupo etario.

En relación con las comorbilidades identificadas, se observó que el 65% de la población (15 pacientes) presentó hipertensión arterial, siendo esta la comorbilidad más frecuente. La diabetes, como factor de riesgo cardiovascular, fue informada de manera aislada en solo un paciente, mientras que se encontró asociada a hipertensión arterial en 3 pacientes. La dislipidemia se reportó también en un único caso. La obesidad estuvo presente en tres pacientes, representando el 13% de la población. Otras comorbilidades se encuentran detalladas en la figura 3. Por otro lado, el hábito tabáquico fue reportado en 5 pacientes, lo que corresponde al 22% de la muestra.

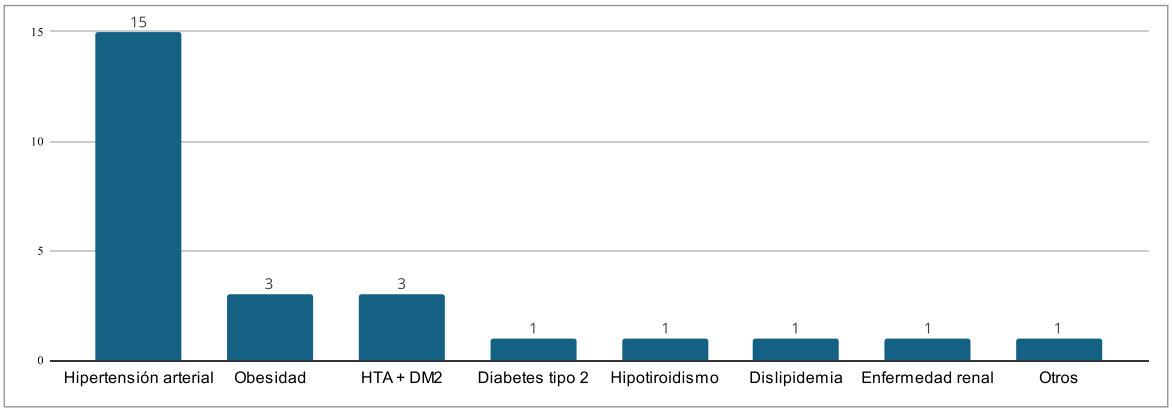

Figura 3. Antecedentes patológicos presentados por el grupo de estudio. DM2: diabetes tipo 2, HTA: hipertensión arterial.

En cuanto al tiempo de inicio de los síntomas al momento del ingreso, el 83% de los pacientes (n=19) llegó con más de 24 horas de evolución, mientras que solo el 9% (n=2) ingresó con menos de 6 horas desde el inicio de los síntomas, 2 pacientes llegaron a las 24 horas. Considerando la clasificación de Killip y Kimball, el 83% de los pacientes se encontraba en la clase I, y ninguno en clase IV (figura 4).

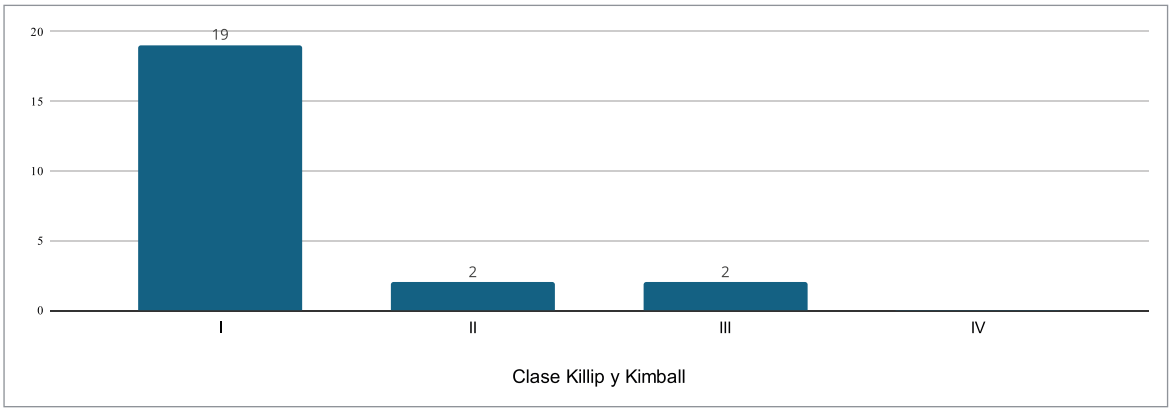

Figura 4. Clasificación de acuerdo con la clase Killip y Kimball al ingreso.

En relación con el tipo de infarto, el 43% (n=10) de la población presentó un IAMCEST. En el análisis del electrocardiograma, el 35% mostró un infarto anterior, 30% en la cara inferior, 30% lateral, y el 4% en la cara posterior. Más del 50% de la población (13 pacientes) presentó una fracción de eyección preservada (mayor al 51%). Sólo el 17% presentó disfunción del ventrículo izquierdo, con una fracción de eyección menor al 40%.

Todos los pacientes fueron sometidos a cinecoronariografía, revelando que en el 34% (8 pacientes) la arteria responsable del evento agudo fue la coronaria derecha, seguida por la descendente anterior en el 30% (n=7), así como la circunfleja con 7 casos (30%) (figura 5). Únicamente un paciente presentó enfermedad severa del tronco de la coronaria izquierda, como responsable del episodio agudo. No se registraron casos de enfermedad de múltiples vasos en esta población.

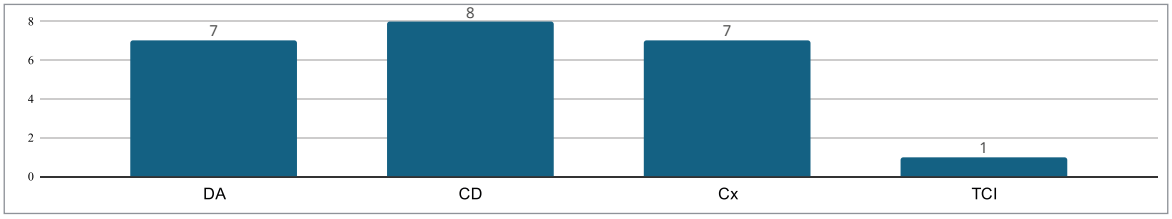

Figura 5. Figura 5. Arterias identificadas como responsables del evento en cinecoronariografía. CD: coronaria derecha, Cx: circunfleja, DA: descendente anterior, TCI: tronco de coronaria izquierda.

En cuanto a las complicaciones, se reportó una única complicación mecánica. Dos pacientes, que representan el 8.6% de la población, fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria, siendo este procedimiento necesario debido a una revascularización percutánea fallida en un caso y el caso que comprometía el tronco de la coronaria izquierda.

DISCUSIÓN

En el estudio de Saldarriaga y Jáuregui (19), realizado en población peruana, al igual que en nuestros resultados, se observa un predominio del género masculino. Los factores de riesgo identificados son los habituales reportados en la literatura, aunque destaca que el hábito de fumar duplica la frecuencia encontrada en nuestro hallazgo (46.2% vs 22%). Además, se señala que el infarto predominante fue aquel con elevación del segmento ST (en el 39% de los casos en menores de 45 años), lo cual difiere con los resultados de este trabajo. Así también, la arteria descendente anterior fue la responsable en la mayoría de los IAM de los pacientes menores a 45 años, en contraste con el presente estudio en el cual la arteria más afectada fue la coronaria derecha (19).

En un estudio llevado a cabo en Colombia por Fajardo y colaboradores (20), que constituye un control con 201 sujetos, se destacan las arritmias como complicaciones frecuentes, hallazgo que no se evidenció en nuestro análisis. Por otro lado, el estudio de Higuera y colaboradores (21), que investigaron a 128 adultos jóvenes con síndrome coronario agudo, reveló que en el 38% de la población no se evidenció enfermedad coronaria obstructiva, siendo la media de edad de este trabajo de 43 años.

En el estudio realizado en Chile por Méndez y colaboradores (6), quienes compararon características angiográficas y clínicas en pacientes menores de 40 años, con una muestra de 613 pacientes, se observó una mayor frecuencia en hombres. Destacan la presencia del uso de cocaína en un 80%, tabaco en un 42.5%, y el 12.5% presentaron algún grado de falla cardiaca según el score de Killip (6); esto difiere de nuestros hallazgos, en los cuales no se reportó el uso de sustancias ilícitas. En contraste con nuestra población, la arteria culpable más común fue la descendente anterior en el 67.5% de los casos, la coronaria derecha en el 20%, arteria circunfleja en el 10% (6). El 87.5% de los pacientes tuvo enfermedad de 1 solo vaso, 10% de 2 vasos y 2.5% de múltiples vasos (6). Además, dentro de las características angiográficas se evidencia 6 pacientes sin placa ateroesclerótica, 3 con disección coronaria, 1 pacientes con lupus, 1 paciente con homocisteína elevada 3 veces su valor de referencia y 31 pacientes con accidente de placa (6).

El estudio realizado en Cuba por Rubido y colaboradores (22) sobre el infarto agudo de miocardio en población menor de 50 años describe que la edad promedio fue de 43 años, con predominio del sexo masculino. Los factores relevantes incluyeron el tabaco y la hipertensión. Se evidenció con mayor frecuencia bloqueo de rama izquierda en mujeres y elevación del ST en hombres, mayormente en la cara inferior (22). En un 26.9% de los casos se presentaron complicaciones, siendo las mecánicas las más relevantes. La mayoría de los pacientes recibió reperfusión, con el 48.6% sometido a trombolisis y el 3.8% a revascularización percutánea (22).

En el estudio realizado por Majluf-Cruz y colaboradores (23) en México, se evaluaron 171 pacientes con una edad promedio de 35 años, con al menos una lesión aterosclerótica. El infarto anterior se observó en el 40.8% de los casos, y el anterolateral extenso en el 33.9% (23). Se registraron antecedentes de historia familiar positiva, síndrome metabólico en un 43.8%, y tabaquismo en el 25%, con un consumo de más de 4 tabacos al día (23).

En todos estos trabajos, las similitudes con nuestra población no se limitan a ser informes latinoamericanos; también se evidencian pocas complicaciones reportadas, así como enfermedad coronaria de menor complejidad. Menos del 5% de la población presentaba enfermedad multivaso, y en nuestra cohorte, ningún caso presentó enfermedad de múltiples vasos; la revascularización quirúrgica tuvo indicaciones puntuales.

CONCLUSIONES

Los adultos jóvenes que experimentan un IAM, acorde a los hallazgos de nuestra población, presentan una manifestación clínica que se aleja de complicaciones mayores asociadas a esta entidad. Así también, se optó por la intervención percutánea independientemente de la presentación, según el patrón electrocardiográfico. Llama la atención la baja prevalencia del hábito tabáquico; no obstante, este fenómeno podría estar vinculado al sesgo en la recolección de datos. En nuestra cohorte, se constatan pocas complicaciones y la ausencia de eventos fatales.

La morbilidad potencial derivada de este evento constituye aún una interrogante, especialmente al considerar a futuro el desarrollo eventual de insuficiencia cardiaca en una población joven. Se precisa un seguimiento a largo plazo para evaluar de manera precisa el impacto de este evento en dicho grupo poblacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saleh M, Ambrose JA. Understanding myocardial infarction. F1000Res. 3 de septiembre de 2018;7:1378. doi: 10.12688/f1000research.15096.1. PMID: 30228871; PMCID: PMC6124376.
2. Gulati R, Behfar A, Narula J, Kanwar A, Lerman A, Cooper L, et al. Acute Myocardial Infarction in Young Individuals. Mayo Clin Proc. enero de 2020;95(1):136-56. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.05.001. PMID: 31902409.
3. Alonso Mariño A, Alonso Marino O, Grau Ábalos R. Infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes ingresados en cuidados intensivos. CorSalud. 2012;4(1):20-9.
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Camas y Egresos Hospitalarios [Internet]. 2019 [citado 13 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2019/
5. Mohseni J, Kazemi T, Maleki M, Beydokhti H. A systematic review on the prevalence of acute myocardial infarction in Iran. Heart Views. 2017;18(4):125. doi: 10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS_71_17. PMID: 29326775; PMCID: PMC5755193.
6. Méndez M, Martínez G, Veas N, Pérez O, Lindefjeld D, Winter JL, et al. Infarto agudo al miocardio en pacientes menores de 40 años: características clínicas, angiográficas y alternativas terapéuticas . Revista chilena de cardiología. 2013;32(1):21-7.
7. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). J Am Coll Cardiol. octubre de 2018;72(18):2231-64. doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1038. PMID: 30153967.
8. Dreyer RP, Sciria C, Spatz ES, Safdar B, D'Onofrio G, Krumholz HM. Young Women With Acute Myocardial Infarction. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. febrero de 2017;10(2). doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003480. PMID: 28228455; PMCID: PMC5502480.
9. Isordia-Salas I, Mendoza-Valdez AL, Almeida-Gutiérrez E, Borrayo-Sánchez G, Navarro S. Factores genéticos del sistema hemostático en pacientes jóvenes con infarto agudo del miocardio [Internet]. Vol. 78, Cir Ciruj. 2010. Disponible en: www.medigraphic.org.mx
10. Castellanos Rojas R, Ferrer Herrera I, Segura Pujal L, Ojeda Matías M, Fernández Romero D. Infarto agudo del miocardio en pacientes jóvenes. Rev Arch Med Camagüey. 2014;18(6):667-79.
11. Vafaie M. State-of-the-art diagnosis of myocardial infarction. Diagnosis. 1 de diciembre de 2016;3(4):137-42. doi: 10.1515/dx-2016-0024. PMID: 29536900.
12. Johansson S, Rosengren A, Young K, Jennings E. Mortality and morbidity trends after the first year in survivors of acute myocardial infarction: a systematic review. BMC Cardiovasc Disord. 7 de diciembre de 2017;17(1):53. doi: 10.1186/s12872-017-0482-9. PMID: 28173750; PMCID: PMC5297173.
13. Aydin S, Ugur K, Aydin S, Sahin İ, Yardim M. Biomarkers in acute myocardial infarction: current perspectives. Vasc Health Risk Manag. enero de 2019;Volume 15:1-10. doi: 10.2147/VHRM.S166157. PMID: 30697054; PMCID: PMC6340361.
14. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom Lundqvist C, A. Borger M, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. enero de 2013;66(1):53.e1-53.e46. doi: 10.1016/j.recesp.2012.10.014
15. DeFilippis EM, Singh A, Bhatt DL, Blankstein R. Reply: Cocaine, Tobacco, and Toxicology in Myocardial Infarction of the Young. J Am Coll Cardiol. septiembre de 2018;72(13):1561-2. doi: 10.1016/j.jacc.2018.07.034. PMID: 30236322.
16. Morillas PJ, Cabadés A, Bertomeu V, Echanove I, Colomina F, Cebrián J, et al. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 45 años. Rev Esp Cardiol. 2002;55(11):1124-31.
17. Vahdatpour C, Collins D, Goldberg S. Cardiogenic Shock. J Am Heart Assoc. 16 de abril de 2019;8(8). doi: 10.1161/JAHA.119.011991. PMID: 30947630; PMCID: PMC6507212.
18. Kapur NK, Thayer KL, Zweck E. Cardiogenic Shock in the Setting of Acute Myocardial Infarction. Methodist Debakey Cardiovasc J. 1 de enero de 2020;16(1):16. doi: 10.14797/mdcj-16-1-16. PMID: 32280413; PMCID: PMC7137623.
19. Saldarriaga Infante MY, Jáuregui Contreras M. Comparación de las características angiográficas de pacientes con infarto agudo de miocardio menores de 4 años con mayores de 45 años en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Revista Peruana de Cardiología. 2010;36(1):7-13.
20. Fajardo Fonseca YA, Cuéllar Gaviria JA. Factores predictores de mortalidad por infarto agudo de miocardio en pacientes de una unidad de cuidado

intensivo en un hospital de II nivel de Bogotá entre octubre de 2006 y diciembre de 2012. Revista Salud Bosque. 8 de agosto de 2015;4(2):19.

21. Higuera-Leal SA, Hernández-Delgado LM, Vesga-Angarita BE. Síndrome coronario agudo en pacientes jóvenes del oriente colombiano sin enfermedad coronaria obstructiva entre 2009 y 2014. Revista Médicas UIS. 24 de septiembre de 2018;31(3). doi: 10.18273/revmed.v31n3-2018001
22. Estevez Rubido Y, Cairo Sáez G, Quintero Valdivie I, Perez Rodriguez RM, Gonzalez Lopez D. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 50 años en el Hospital Arnaldo Milián Castro. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2018;24(1):1-24.
23. Majluf-Cruz A, Moreno-Hernández M, Martínez-Esquivel N, Aurelia Ruiz de Chávez-Ochoa A, Coria-Ramírez É, Monroy-García R, et al. Actividad del factor VIII en jóvenes mexicanos con infarto agudo del miocardio. Gac Méd Méx [Internet]. 2008;144(3):199-206. Disponible en: www.anmm.org.mx.

ACERCA DE LOS AUTORES

1. Danny Silva Cevallos

Médico, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Especialista en Medicina Interna, Universidad de Guayaquil. Servicio de Medicina Interna, Emergencias y Hospitalización, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0003-1014-7607

2. Diana Evangelista Barragán

Máster en Neuropsicología y Educación: Rama Investigación Universidad de la Rioja. Diplomado en liderazgo y toma de decisiones, Universidad Benito Juárez G. Coordinador de docencia del Hospital General Guasmo Sur. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0001-6542-9930

3. César Arreaga Pérez

Médico graduado en la Universidad Estatal de Guayaquil. Médico posgradista de la especialidad de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0002-5645-9721

4. Angélica Zárate Zapata

Médica graduada en la Universidad Estatal de Guayaquil. Médico posgradista de la especialidad de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0002-1731-3914

5. Mirella Barrera Rivera

Médica graduada en la Universidad Estatal de Guayaquil. Médico posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0002-7766-410X

6. Ernesto Kang Moreira

Médico, Universidad de Guayaquil. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Ecuador.
ORCID: 0000-0002-6491-1861

7. Manuel Flores Delgado

Médico, Universidad de Guayaquil. Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud, Universidad César Vallejo, Perú. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0001-9662-2960

8. David Silva Guachilema

Médico, Universidad de Guayaquil. Residente de posgrado de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil - Ecuador.
ORCID: 0000-0003-2677-4947

9. Juan Salazar Flores

Médico, Universidad de Técnica de Ambato. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0001-8079-0636

10. Katherine Gonzaga Aguilar

Médico, Universidad de Particular Técnica de Loja. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0002-0459-0090

11. Fernando Silva Michalón

Médico, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Residente en áreas de hospitalización. Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0001-9603-4958

12. Sulie Navarrete Villacís

Médico, Universidad de Guayaquil. Magister en Atención Primaria y Clínica Infantil, Universidad de Guayaquil. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
ORCID: 0000-0002-6037-152X

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.138
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 16 - 21

Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la importancia de la investigación científica en salud

Nursing students' perception of the importance of scientific research in health

Percepção dos estudantes de enfermagem sobre a importância da pesquisa científica na saúde

Jeanina Carolina Lascano Filián [1], **Cinthya del Cisne Vega Moreno** [2], **Carlos Luis Guanín Cabrera** [3]

[1] Investigador independiente. Guayaquil. Ecuador.

[2] Instituto Superior Tecnológico ARGOS. Guayaquil, Ecuador.

[3] Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia a:
Cinthya del Cisne Vega Moreno,
c_vega@tecnologicoargos.edu.ec

Recibido: julio 5, 2023
Arbitrado: agosto 10, 2023
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

ARTÍCULO ORIGINAL

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

Introducción: La investigación en salud es esencial para mejorar la atención y calidad de los servicios, especialmente en enfermería. Este trabajo se centra en explorar la percepción, conocimiento, actitudes, barreras percibidas y motivaciones de los estudiantes de enfermería respecto a la investigación científica en salud.

Materiales y métodos: Estudio cualitativo descriptivo mediante entrevistas semiestructuradas a 30 estudiantes de enfermería de tercer y cuarto año de la carrera. Se emplearon preguntas diseñadas y validadas por enfermeros, utilizando una escala de Likert.

Resultados: El 50% de los encuestados mostró acuerdo en la relación entre la investigación científica y la mejora en la calidad de los servicios de enfermería. Los estudiantes reconocen la importancia de utilizar los resultados de investigaciones en áreas específicas al estar en contacto directo con pacientes, con una aceptación del 73,3%. Existe una falta de aprecio por la utilidad de la investigación en las labores docentes (36.6%). Las opiniones vertidas en las respuestas opcionales permitieron identificar tres ejes relacionados con los objetivos específicos: conocimiento previo de los estudiantes sobre investigación científica en salud, actitudes y opiniones hacia la investigación científica, y barreras percibidas para involucrarse en la investigación.

Conclusión: Se proponen mejoras, como talleres con casos clínicos y oportunidades de participación en proyectos financiados, subrayando la importancia de la actualización constante, y se reconoce la relevancia de la investigación científica en enfermería para mejorar la atención a los pacientes.

Palabras clave: Enfermería; Investigación sobre Servicios de Salud; Sistemas de Salud; Gestión del Conocimiento para la Investigación en Salud.

ABSTRACT

Introduction: Health research is essential to improve care and quality of services, especially in nursing. This work focuses on exploring the perception, knowledge, attitudes, perceived barriers, and motivations of nursing students regarding scientific health research.

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

Materials and methods: Descriptive qualitative study through semi-structured interviews with 30 third- and fourth-year nursing students. Questions designed and validated by nurses were used, using a Likert scale.

Results: Fifty percent of those surveyed agreed on the relationship between scientific research and improvement in the quality of nursing services. Students recognize the importance of using research results in specific areas when being in direct contact with patients, with an acceptance of 73.3%. There is a lack of appreciation for the usefulness of research in teaching tasks (36.6%). The opinions expressed in the optional responses allowed us to identify three axes related to the specific objectives: students' prior knowledge about scientific research in health, attitudes and opinions towards scientific research, and perceived barriers to getting involved in research.

Conclusion: Improvements are proposed, such as workshops with clinical cases and opportunities to participate in funded projects, underlining the importance of constant updating, and the relevance of scientific research in nursing to improve patient care is recognized.

Keywords: Nursing; Health Services Research; Health Systems; Knowledge Management for Health Research.

RESUMO

Introdução: A pesquisa em saúde é essencial para melhorar a assistência e a qualidade dos serviços, principalmente na enfermagem. Este trabalho tem como foco explorar a percepção, o conhecimento, as atitudes, as barreiras percebidas e as motivações dos estudantes de enfermagem em relação à pesquisa científica em saúde.

Materiais e métodos: Estudo qualitativo descritivo por meio de entrevistas semiestruturadas com 30 estudantes do terceiro e quarto ano de enfermagem. Foram utilizadas questões elaboradas e validadas por enfermeiros, por meio de escala Likert.

Resultados: Cinquenta por cento dos pesquisados concordaram com a relação entre a pesquisa científica e a melhoria da qualidade dos serviços de enfermagem. Os alunos reconhecem a importância da utilização dos resultados da investigação em áreas específicas no contacto direto com os pacientes, com uma aceitação de 73,3%. Há uma falta de valorização da utilidade da investigação nas tarefas docentes (36,6%). As opiniões expressas nas respostas opcionais permitiram identificar três eixos relacionados com os objetivos específicos: conhecimento prévio dos alunos sobre investigação científica em saúde, atitudes e opiniões relativamente à investigação científica e barreiras percebidas ao envolvimento na investigação.

Conclusão: São propostas melhorias, como workshops com casos clínicos e oportunidades de participação em projetos financiados, sublinhando a importância da atualização constante, e é reconhecida a relevância da investigação científica em enfermagem para melhorar o cuidado ao paciente.

Palavras-chave: Enfermagem; Pesquisa sobre Serviços de Saúde; Sistemas de Saúde; Gestão do Conhecimento para a Pesquisa em Saúde.

INTRODUCCIÓN

La investigación es fundamental para el campo de la salud, ya que permite generar conocimiento y evidencia que puede ser utilizada para la mejora de la atención a los pacientes, así como la calidad de los servicios de salud. La enfermería es una disciplina clave en el acto del cuidado y, por lo tanto, el desarrollo de los estudiantes como futuros profesionales de salud es relevante. Se destaca la importancia para los educadores de identificar las posibles dificultades que los estudiantes puedan enfrentar en la realización de actividades científicas, así como comprender las motivaciones necesarias para su participación en proyectos de investigación.

La investigación científica también se divide en métodos experimentales, que implican explorar, observar y responder preguntas con el objetivo de construir una hipótesis predefinida. En el ámbito de la enfermería, se considera fundamental para el progreso de los cuidados de la salud. Un estudio realizado en el año 2018 destaca su importancia por diversas razones: permite la identificación de problemas de salud y evaluación de la efectividad de las intervenciones, ayuda a desarrollar nuevas intervenciones y a mejorar las existentes, permite la toma de decisiones basada en la evidencia, contribuye a la mejora de la calidad de la atención proporcionada a los pacientes, ayuda a reducir los costos del cuidado de la salud, contribuye al desarrollo profesional de los enfermeros (1).

El aprovechamiento de los resultados científicos y la innovación en beneficio de una comunidad específica ha demostrado ser altamente beneficioso. Por esta razón, los autores plantean la hipótesis de que el período más propicio para adquirir habilidades en investigación es durante el tercer nivel educativo, lo que contribuye a fortalecer las habilidades de síntesis y exposición de ideas.

Una base clara de la relevancia de la investigación en salud es el desarrollo de la política sobre investigación para la salud de la Organización Panamericana de la Salud la cual fue elaborada

en el año 2010 (2). El propósito de esa política es convertirse y desarrollarse como una organización que logre actividades destinadas a mejorar la salud y equidad a nivel de Latinoamérica. En esta destacan que un trabajo de renovación en salud debe ser compuesto de ejes de calidad, integración, comunicación y accesibilidad.

En cuanto a la investigación en enfermería, específicamente, el objetivo de este trabajo es explorar la percepción de los estudiantes de la carrera sobre la importancia de la investigación científica en el área de salud. Además, de identificar el conocimiento previo de los estudiantes de enfermería acerca de la investigación científica en salud, describir sus actitudes y opiniones sobre la investigación científica en salud, identificar las barreras percibidas para involucrarse en la investigación científica en salud, y conocer las motivaciones de los estudiantes de enfermería para involucrarse en este campo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo, de tipo descriptivo, por medio del uso de una entrevista semiestructurada a estudiantes de enfermería pertenecientes al Instituto Tecnológico Superior ARGOS. Se seleccionó una muestra intencional de 30 estudiantes siendo los criterios de inclusión: pertenecer a el tercer y cuarto año de la carrera de enfermería, debido a que estos estudiantes tienen ya conocimiento del desarrollo práctico de la asignatura de investigación.

Las entrevistas fueron grabadas para su análisis, con la privacidad asignada a la información brindada para destacar la importancia de esta investigación. Los participantes accedieron al consentimiento informado, previo a las entrevistas para el manejo de la información. Las preguntas del cuestionario fueron diseñadas por enfermeros colegas y validadas según la comprensión hacia la cual este estudio estaba enfocado. Se utilizó una escala de Likert de 5 puntos para la medición de las variables, asociada a una explicación libre en el caso de que la respuesta haya sido negativa o positiva. Dentro de las variables a explorar se mencionan la utilidad de la investigación y la calidad de servicio asociado a la investigación, entre otros. Los datos fueron tabulados en una hoja de cálculo.

Además, se realizó la revisión de material bibliográfico en las plataformas Google Académico, SciELO, PubMed, y Biblioteca Virtual UNIR.

RESULTADOS

Luego de aplicar el cuestionario se identificó la percepción del estudiante en relación con los temas que se puede investigar en salud y su influencia en la práctica clínica. El primer apartado se dirigió a reconocer la investigación científica y sus herramientas como instrumento de mejora en la calidad de los servicios de enfermería; en este caso, el 50% de los encuestados estuvieron muy de acuerdo referente relación de estas 2 variables (tabla 1).

También resultó relevante establecer que los estudiantes, cuando están inmersos en su desarrollo y tienen contacto directo con los pacientes, reconocen la importancia de utilizar los resultados de investigaciones en áreas específicas. Esto les permite evaluar la satisfacción de los pacientes con el servicio de enfermería, ya que se lleva a cabo el proceso de atención enfermero y se adapta la atención proporcionada a cada paciente durante su estancia en el hospital, evidenciándose una aceptación del 73,3% (tabla 2).

Tabla 1. Utilidad de la investigación para la mejora de calidad de los servicios de enfermería, según la percepción de los encuestados.

Útil para la práctica clínica	Estudiantes de 3er semestre	Estudiantes de 4to semestre	Total (n)	Porcentaje (%)
Muy de acuerdo	6	9	15	50,0
De acuerdo	5	0	5	16,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	4	4	13,3
En desacuerdo	0	0	0	0
Muy en desacuerdo	3	3	6	20,0
Total	14	16	30	100,0

Fuente: Entrevista y cuestionario de estudiantes.

Tabla 2. Utilidad de la investigación para mejorar la satisfacción de los pacientes con el servicio de enfermería, según la percepción de los encuestados.

Útil para la práctica clínica	Estudiantes de 3er Semestre	Estudiantes de 4to Semestre	Total	Porcentaje (%)
Muy de acuerdo	12	10	22	73,3
De acuerdo	0	0	0	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	3	3	10,0
En desacuerdo	0	0	0	0
Muy en desacuerdo	2	3	5	16,7
Total	14	16	30	100,0

Fuente: Entrevista y cuestionario de estudiantes.

No obstante, existe una clara falta de aprecio por la utilidad de la investigación en las labores docentes, ya que el 36.6% de los encuestados no atribuye gran importancia y señala desconocimiento respecto a si la realidad de la actividad presencial se aborda con frecuencia en el ámbito de la enseñanza (tabla 3).

Tabla 3. Utilidad de la investigación para la mejora del campo docente de enfermería, según la percepción de los encuestados.

Útil para la práctica clínica	Estudiantes de 3er Semestre	Estudiantes de 4to Semestre	Total	Porcentaje (%)
Muy de acuerdo	4	5	9	30,0
De acuerdo	0	0	0	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	7	11	36,7
En desacuerdo	0	4	4	13,3
Muy en desacuerdo	6	0	6	20,0
Total	14	16	30	100,0

Fuente: Entrevista y cuestionario de estudiantes.

En cuanto a la utilidad de la investigación dentro de la asistencia al paciente y el rol administrativo, se evidenció un alto porcentaje de aceptación (tabla 4). En las entrevistas, los estudiantes enfatizaron que el manejo de teoría ha desarrollado profesionales conscientes, aumentando su capacidad con la práctica; así también, enfatizaron que aquellos profesionales que no actualizan su conocimiento no aprenden nuevas técnicas (tabla 5).

Tabla 4. Utilidad de la investigación para el desarrollo asistencial de enfermería, según la percepción de los encuestados.

Útil para la práctica clínica	Estudiantes de 3er Semestre	Estudiantes de 4to Semestre	Total	Porcentaje (%)
Muy de acuerdo	5	9	14	46,7
De acuerdo	3	3	6	20,0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	2	8	26,7
En desacuerdo	0	2	2	6,6
Muy en desacuerdo	0	0	0	0
Total	14	16	30	100,0

Fuente: Entrevista y cuestionario de estudiantes.

Tabla 5. Utilidad de la investigación para el desarrollo del rol administrativo de enfermería según la percepción de los encuestados.

Útil para la práctica clínica	Estudiantes de 3er Semestre	Estudiantes de 4to Semestre	Total	Porcentaje
Muy de acuerdo	8	13	21	70,0
De acuerdo	5	0	5	16,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0	0
En desacuerdo	1	0	1	3,3
Muy en desacuerdo	0	3	3	10,0
Total	14	16	30	100,0

Fuente: Entrevista y cuestionario de estudiantes.

Referente a opiniones vertidas dentro de la extensión de las respuestas optativas logramos definir tres ejes que responden a nuestros objetivos específicos lo cual estará categorizado a continuación.

Conocimiento previo de los estudiantes acerca de investigación científica en salud.

Los estudiantes tenían un conocimiento básico acerca de la investigación científica, pero desconocían a profundidad la forma en que esta se lleva a cabo sobre todo refiriéndonos al dinamismo dentro de la práctica clínica. Dentro de la entrevista se menciona:

"Si conozco cómo investigar, me enseñaron en el colegio, pero sólo aprendí para la tesis", Encuesta Alumno (EA) 1.

"La investigación es muy importante, pero honestamente dentro de lo que es las clases virtuales usé mucho de las herramientas de internet y no recuerdo procesos básicos como el resumen o formular las preguntas de investigación", EA4.

Actitudes y opiniones de los estudiantes hacia la investigación científica en salud.

Los estudiantes consideraron que la investigación es importante, pero que no la llevarían a cabo por falta de tiempo, o por considerarla aburrida.

"A veces escucho acerca de los docentes que mencionan acerca de publicaciones, pero la verdad que no me he involucrado porque no me llama la atención, como la carrera es práctica considero que no es necesario hacerlo", EA5.

"Si por supuesto, he intentado averiguar, pero no hay información clara en el internet y por otro lado también es algo caro en las páginas que he averiguado… A veces, piden que pertenezcas a un grupo de investigación", EA8.

Barreras percibidas por los estudiantes para involucrarse en la investigación.

Dentro de las barreras se destacan la falta de tiempo por otras exigencias académicas, y la falta de experiencia en el campo.

"Aunque quisiera intentarlo, creo que me daría miedo perder el dinero al no publicarlo bien, o por otro lado que mi información no fuera importante, porque no conozco tanto al ser estudiante", EA4.

"A veces me cansa no encontrar información adecuada así que he preferido no seguir, o en muchos casos no han sido aceptados mis temas porque están repetidos, por eso escogí hacer el examen complexivo en vez de tesis, toma mucho tiempo esperar", EA9.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados se establecieron en base a los objetivos de la investigación. Se puede notar que se resaltan diferentes puntos de vista, uno está enfocado hacia la práctica de salud y otro hacia sus bases científicas.

Los resultados se pueden relacionar con el estudio de Trujillo y Moreira (3), en el cual se identifica que los estudiantes sobresalen en el querer mencionar acerca de las políticas de atención. Mientras que, el presente trabajo encontró una vinculación directa al aprender haciendo. También, el estudio sobre la percepción de los estudiantes de enfermería dentro del aprendizaje clínico elaborado por Vizcaya Moreno et. al (4) destaca lo encontrado en este trabajo. En su estudio resaltan la importancia de conocer los criterios de calidad, así como la innovación del área de educación en salud para la participación de estudiantes y la enseñanza de la clínica.

Concordando con este trabajo, en diferentes fuentes se ha comprobado que 3 de las barreras más frecuentes dentro del ámbito del estudiante para lograr un nivel de investigador están: la falta de tiempo, tener pocos recursos y la falta de entrenamiento en el desarrollo de metodologías

(1,5,6). Frecuentemente, los estudiantes tienen una vida desarrollada por factores económicos en los que buscan estudiar y ser sustento de su familia lo cual limita su nivel de producción.

Estás opiniones demuestran la falta de un adecuado acercamiento de los estudiantes hacia el investigar puesto que dentro de su desarrollo se denota el querer conocer más acerca de técnicas de trabajo científico, con el fin de mejorar su conocimiento.

CONCLUSIONES

En este estudio se evidenció que la actitud de los estudiantes hacia la investigación en salud es mayormente positiva, siempre y cuando, se ajuste a las necesidades individuales de cada uno de ellos. Así también, gracias al conversatorio se resaltó las barreras percibidas por los estudiantes, tales como la falta de práctica, la poca comunicación con el personal docente, y la falta de manejo metodológico en el desarrollo de textos.

En el análisis de estos aspectos, se indagó sobre la opinión de los estudiantes respecto al proceso científico y, además, se propusieron mejoras como la implementación de talleres en el aula que incluyan el desarrollo de casos clínicos, así como la creación de oportunidades para participar en proyectos financiados, permitiéndoles involucrarse directamente en la investigación con un adecuado seguimiento de registros. Además, se recomienda estar en constante actualización de este tipo de contenidos, puesto que las estrategias de examinación cambian continuamente.

La investigación científica desempeña un papel crucial en la enfermería y en la mejora de la atención a los pacientes. La percepción de los estudiantes de enfermería sobre la investigación en salud resulta fundamental para comprender su contribución en su promoción. A pesar de que muchos estudiantes reconocen la importancia de la investigación, se enfrentan a obstáculos al intentar participar activamente en su desarrollo, especialmente en lo que respecta al manejo de enfermedades y la promoción de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro M, Simian D. La enfermería y la investigación. Revista Médica Clínica Las Condes. mayo de 2018;29(3):301-10. doi: 10.1016/j.rmclc.2018.04.007
2. Organización Panamericana de la Salud. Política de la OPS sobre investigación para la salud. 2010.
3. Trujillo NM, Sayly I, Moreira S, Yudaimi II, Camejo B, Tania II, et al. Percepción de estudiantes de Enfermería sobre la utilidad de la investigación en políticas y servicios de Salud. Educación Médica Superior. 2018;32(4).
4. Vizcaya-Moreno MF, Pérez-Cañaveras RM, Jiménez-Ruiz I, De Juan J. Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la supervisión y entorno de aprendizaje clínico: un estudio de investigación fenomenológico. Enfermería Global. 29 de junio de 2018;17(3):306. doi: 10.6018/eglobal.17.3.276101
5. Gomez AG. La investigación en enfermería. Enfermeria Nefrológica. 1 de enero de 2017;20(1). doi: 10.4321/S2254-28842017000100001
6. Benítez Chirinos JG. La importancia de la investigación en Enfermería. Enferm Inv. 2019; 5(1):1-2.

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Jeanina Carolina Lascano Filián**

   Licenciada en Enfermería. Docente. Investigador independiente. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-7240-4184**

2. **Cinthya del Cisne Vega Moreno**

   Licenciada en Enfermería. Docente. Instituto Superior Tecnológico ARGOS. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-0085-6154**

3. **Carlos Luis Guanín Cabrera**

   Licenciado en Enfermería. Docente. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0009-0009-1706-3132**

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.126
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 22 - 26

Mi salud en la nutrición e higiene: Guía educativa infantil

My health in nutrition and hygiene: Children's educational guide

Minha saúde em nutrição e higiene: Guia educativo infantil

Carlos Julio Saavedra Alvarado [1], **Elsie Antonieta Saavedra Alvarado** [1], **Kelly Lissette Parrales Flores** [1], **Maddelyn Teresa Cotto Aguilar** [2]

[1] Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad, Ecuador.

[2] Centro de Especialidades del Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS). La Libertad, Ecuador.

Correspondencia a:
Carlos Julio Saavedra Alvarado
dsaavedracarlosupse@gmail.com

Recibido: abril 16, 2023
Arbitrado: agosto 16, 2023
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

ARTÍCULO ORIGINAL

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

Introducción: El contexto de salud en Ecuador enfrenta desafíos como la desnutrición, siendo la provincia de Santa Elena una de las áreas más afectadas con un 37% de desnutrición crónica en niños de 0 a 5 años. El objetivo del trabajo es exponer las características de la población infantil en Santa Elena, y proporcionar un diagnóstico situacional sobre el conocimiento de los padres en hábitos saludables y nutrición.

Materiales y métodos: Investigación cuali-cuantitativa y longitudinal mediante recolección de datos a través de temas específicos en salud, a infantes (representado por los padres), que acuden a los centros de salud de la provincia de Santa Elena.

Resultados: Se ejecutó en 840 infantes que acudieron a las unidades de salud. El 59% de los padres desconocen temas de salud integral. El 63% de ellos no poseen conocimiento en estado nutricional infantil. El 55% presenta falencias en el manejo de la higiene de sus hijos, más aún en los primeros meses de vida extrauterina. El 85% no han sido orientados mediante una guía básica en salud, nutrición e higiene.

Conclusión: Es necesario fomentar la conciencia en los padres de familia de niños menores de 5 años sobre la responsabilidad de la salud integral, promoviendo estilos de vida saludables a nivel individual, familiar y comunitario, destacando la importancia de la infancia como período crucial en el desarrollo y resaltando la necesidad de una guía educativa específica para la salud infantil en Ecuador.

Palabras clave: Guía; Salud; Nutrición Infantil; Preescolar.

ABSTRACT

Introduction: The health context in Ecuador faces challenges such as malnutrition, with the province of Santa Elena being one of the most affected areas with 37% of chronic malnutrition in children from 0 to 5 years old. The objective of this work is to expose the characteristics of the child population in Santa Elena and provide a situational diagnosis of parents' knowledge of healthy habits and nutrition.

Materials and methods: Quali-quantitative and longitudinal research through data collection about specific health topics, from infants (represented by parents), who attend health centers in the province of Santa Elena.

Results: 840 infants attended the health units. Fifty-nine of parents were unaware of comprehensive health issues. Sixty three percent of them do not have knowledge of children's nutritional status. Fifty-five percent

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

have flaws in managing their children's hygiene, even more so in the first months of extrauterine life. Eighty-five percent have not been guided through a basic guide on health, nutrition, and hygiene.

Conclusion: It is necessary to promote awareness among parents of children under 5 years of age about the responsibility of comprehensive health, promoting healthy lifestyles at the individual, family, and community level, emphasizing the importance of childhood as a crucial period in the development and highlighting the need for a specific educational guide for children's health in Ecuador.

Keywords: Guideline; Health; Infant Nutrition; Child, Preschool.

RESUMO

Introdução: O contexto de saúde no Equador enfrenta desafios como a desnutrição, sendo Santa Elena uma das áreas mais afetadas com 37% de desnutrição crônica em crianças de 0 a 5 anos. O objetivo do trabalho é expor as características da população infantil de Santa Elena, e fornecer um diagnóstico situacional do conhecimento dos pais sobre hábitos saudáveis e alimentação.

Materiais e métodos: Pesquisa quali-quantitativa e longitudinal por meio de coleta de dados sobre temas específicos de saúde, de bebês (representados pelos pais), que frequentam centros de saúde da província de Santa Elena.

Resultados: Foi realizado em 840 lactentes que frequentavam as unidades de saúde. 59% dos pais desconhecem problemas de saúde abrangentes. 63% deles não têm conhecimento do estado nutricional das crianças. 55% apresentam falhas no manejo da higiene dos filhos, ainda mais nos primeiros meses de vida extrauterina. 85% não foram orientados por um guia básico sobre saúde, nutrição e higiene.

Conclusão: É necessário promover a sensibilização dos pais de crianças menores de 5 anos sobre a responsabilidade da saúde integral, promovendo estilos de vida saudáveis ao nível individual, familiar e comunitário, destacando a importância da infância como um período crucial no desenvolvimento e destacando a necessidade de um guia educativo específico para a saúde infantil no Equador.

Palavras-chave: Guia; Saúde; Nutrição do Lactente; Pré-Escolar.

INTRODUCCIÓN

El propósito de una guía educativa para niños es instaurar conceptos fundamentales relacionados con la salud, la nutrición y la higiene. Esta guía busca apoyar la formación de ideas integrales en los niños, especialmente aquellos menores de cinco años. Al enfocarse en este grupo demográfico, se busca mejorar el acceso a los derechos fundamentales relacionados con la salud, la nutrición y la higiene en las comunidades de Ecuador, con un énfasis directo en las comunas de la provincia de Santa Elena.

En 1948, la Organización Mundial de la Salud (OMS), modifica las percepciones de salud de carácter negativo dominantes hasta entonces, y define la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social", añadiendo el sentido holístico, efectivo y subjetivo de la salud (1).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), estima que todos los años aproximadamente medio millón de niños y niñas mueren antes de alcanzar los cinco años (2). Se estima que aproximadamente el 27% de estas muertes se debe a enfermedades infecciosas y a trastornos nutricionales, lo que representa más de 150.000 defunciones anuales de menores de cinco años en todo el continente americano (2).

Las complicaciones de salud actuales, a nivel de latino américa, son multicausales y complejas, requiriendo gestiones bien acopladas que ajusten diferentes estrategias, guías, métodos y técnicas. Se debe exhortar a un abordaje con dimensiones desde el punto de vista de la investigación, vinculación con la sociedad, clínica asistencial y el rol educativo. Desde el rol enfermero se debe afrontar la dimensión educativa y se establece uno de los instrumentos primordiales a manejar a distintos niveles (individual, familiar, comunitario), junto a alianzas de instituciones gubernamentales o no gubernamentales (3).

El actual contexto de salud del Ecuador se determina por cambios difíciles y vertiginosos, el cual está asociado a factores relacionados con los diferentes estilos de vida (desnutrición, malnutrición, sedentarismo, desconocimiento). Es así como, de acuerdo con el Ministerio de Salud Pública, en el Ecuador casi 371.000 niños menores de cinco años están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil tienen desnutrición grave (4). La tasa de mortalidad de menores de cinco años no tuvo variaciones significativas entre el 2010 (14,8 por 1.000 nacidos vivos), el 2014 (14,2 por 1.000 nacidos vivos) y el 2015 (14,4 por 1.000 nacidos vivos) (5). La provincia de Santa Elena y específicamente el cantón Santa Elena es uno de los seis cantones con mayores índices de desnutrición del Ecuador, registrando el 37% de afectación en niños de 0 a 5 años, esto

es, 1 de cada 3 niños presenta desnutrición crónica infantil (6).

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Santa Elena expone como meta perfeccionar la disposición de vida de la población en general, con énfasis en los niños y adolescentes, el cual se asocia con el dominio académico de la Universidad Estatal Península de Santa Elena sobre el desarrollo económico, productivo, educación, comunicación, cultural y de la sociedad; instaurando actividades educativas en el ámbito de la salud y nutrición para, en forma solidarizada, mejorar la calidad de vida de los menores de cinco años y de la comunidad en general.

El objetivo de este trabajo es exponer las características de la población de niños menores de 5 años de Santa Elena y proveer de un diagnóstico situacional acerca del conocimiento de los padres de familia en cuanto a los hábitos saludables y la nutrición de los niños.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ejecutó una indagación cuali-cuantitativa y longitudinal mediante la recolección de datos en una base escrita, sobre temas específicos en salud, nutrición e higiene, a 840 niños menores de cinco años (representados por los padres de familia), que acudieron a los centros de salud de la provincia de Santa Elena, desde el mes de mayo de 2021 hasta marzo de 2023. Se utilizaron los métodos inductivo - deductivo, analítico - sintético. Se verificó la siguiente información: datos de filiación, edad, sexo, medidas antropométricas (talla y peso); así como evaluación acerca de conocimientos sobre nutrientes y sus funciones; selección, conservación y preparación de alimentos; micronutrientes; higiene de alimentos; lactancia materna; esquema de vacunación; control del niño sano; higiene infantil (7). Como variable independiente se denominó a la desnutrición infantil (determinada por indicadores antropométricos) y como variable dependiente, la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

RESULTADOS

Se ejecutaron actividades educativas en salud, nutrición e higiene a 840 menores de cinco años (representados por los padres de familia), que acudieron a los centros de salud.

De niños captados en la investigación, el 43% son hombres (figura 1). El 59% de los padres de familia desconocen de temas de salud integral en el infante como controles médicos, inmunizaciones, suministro de micronutrientes, etc. (figura 2). También se evidenció que el 63% de los padres no están al tanto en conocimiento sobre el estado nutricional de su niño en relación con tomas de medidas antropométricas y consejería nutricional (figura 3). Además, el 55% poseen debilidad en el manejo de la higiene de sus hijos, más aún en los primeros meses de vida extrauterina (figura 4). El 85% de los padres de familia reportan no haber sido orientados acerca de la salud nutricional de los niños mediante una guía básica (figura 5).

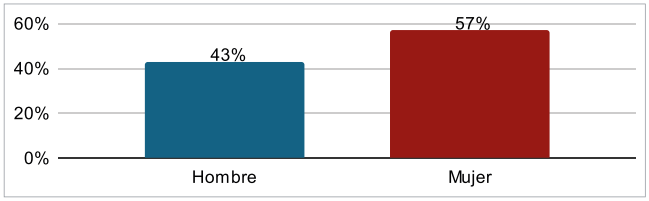

Figura 1. Sexo en menores de cinco años.

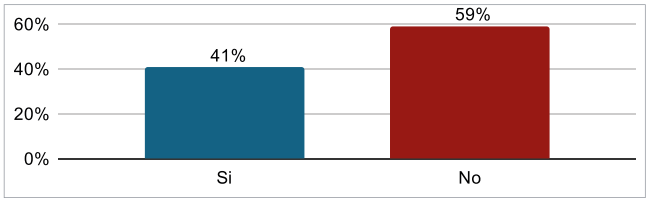

Figura 2. Salud integral: conocimiento sobre controles médicos, vacunas, micronutrientes, etc.

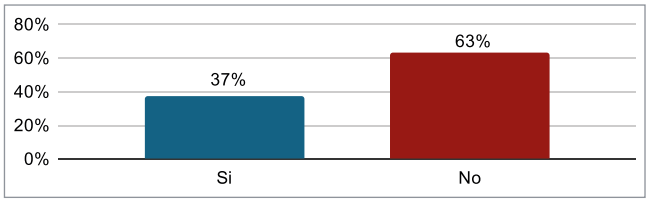

Figura 3. Estado nutricional: conocimiento en medidas antropométricas y consejería nutricional

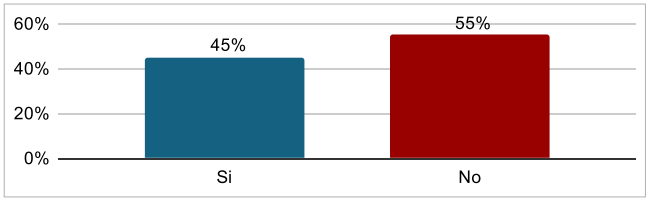

Figura 4. Manejo de la higiene, conocimiento general.

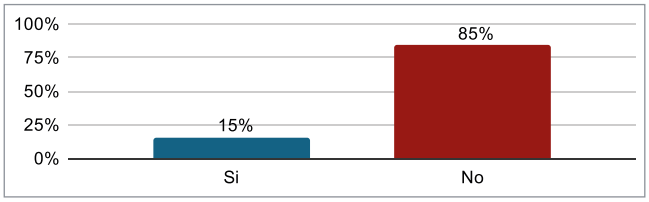

Figura 5. Guía básica en salud, nutrición e higiene en infantes.

DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación es implementar acciones educativas destinadas a aumentar el conocimiento de la población sobre salud, nutrición e higiene en infantes. Se busca desarrollar actitudes y habilidades en los padres para fomentar un bienestar integral de los niños. La mayoría de los niños menores a 5 años que se ven afectados por desnutrición son mujeres (57%), lo que contrarresta con un estudio realizado en Paraguay, donde el 49.7% son mujeres (8). Desde una perspectiva de vinculación con la sociedad, se observa que aproximadamente el 65,5% de los representantes de los niños carecen de conocimientos específicos sobre temas de salud, nutrición e higiene; siendo esto unos de las 4 intervenciones establecidos por UNICEF para la disminución de desnutrición infantil: acciones de prevención, cambios en el entorno sociocultural, tratamiento de la desnutrición, otros tratamientos y actuaciones (9).

A pesar de que, en Ecuador, al igual que en Chile, se han realizado múltiples acciones carentes de una articulación global, los resultados no han sido positivos (10). Es alarmante que dentro de ese trabajo, el 26% de los padres de familia muestra resistencia en la atención de sus hijos, incluyendo la búsqueda de citas de control y otras estrategias de salud ofrecidas en las unidades operativas de atención primaria. Es necesario tener una institución responsable para llevar a cabo una política coherente, que incorpore activamente a la academia y al sector público y privado en la política de promoción de salud para niños en el país.

CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación no se limita a cambiar comportamientos, sino que también busca que los niños y sus familias adquieran una conciencia clara sobre la responsabilidad con respecto a su salud integral. Se pretende que sean capaces de identificar las deficiencias y actuar tanto de manera individual como colectiva para mejorarlas.

La promoción de la salud no debe entenderse como una serie de acciones dirigidas únicamente al individuo. Se enfoca en promover estilos de vida saludables tanto a nivel individual como en el ámbito familiar y comunitario, generando conciencia sobre la adquisición de conocimientos para mejorar la calidad de vida de los niños.

Es crucial tomar conciencia de que la infancia representa el primer periodo en el desarrollo físico, psicológico y social del ser humano. En este sentido, la salud integral, junto con una alimentación adecuada y una higiene efectiva, se erige como uno de los principios más importantes que influyen en el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños.

Además, la investigación realizada destaca la necesidad de establecer una guía educativa específica para la salud infantil en Ecuador. Esta guía abordará temas como la determinación del estado nutricional, la promoción de la lactancia materna, la adopción de una dieta saludable, la importancia de las vacunas e inmunizaciones, los factores de riesgo ante enfermedades prevalentes en la infancia, el manejo de la higiene según la edad del niño, los hitos en el desarrollo, entre otros.

AGRADECIMIENTO

A los alumnos participantes del proyecto de vinculación con la sociedad, carrera de enfermería, Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), séptimo semestre, periodo académico 2022.2

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Manual del Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud Familiar Comunitario e Intercultural - MAIS-FCI. Vol. 1. 2012. 39-52 p.

2. Organización Panamericana de la Salud. AIEPI tiene tres objetivos [Internet]. 2013 [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/imci-aiepi.htm

3. Martínez XD, Bastías CM, Celis-Morales C, Salas C, Moral PV. Efecto de un programa de actividad física y alimentación saludable aplicado a hijos y padres para la prevención de la obesidad infantil. Nutr Hosp. 1 de julio de 2015;32(1):110-7. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.9122

4. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INEC. Compendio de Resultados Encuesta de Vida ECV [Internet]. 2019 [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: www. ecuadorencifras.gob.ec

5. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas [Internet]. 2017 [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf

6. Rivera - Vásquez J, Olarte - Benavides S, Rivera - Vásquez N. Crónica de una muerte anunciada: la malnutrición infantil en Santa Elena. Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación. 30 de junio de 2020;8(1):28-35. doi: 10.26423/rcpi.v8i1.367

7. Saavedra Alvarado CJ, Sarduy Lugo A, Saavedra Alvarado EA, Suárez Angerí Y, Díaz Alay ZS. Proyecto: Salud, nutrición e higiene en menores de cinco años de la provincia de Santa Elena. Santa Elena; 2021.

8. Sánchez Bernal SF, Aguilar A, Romero L, Cárdenas Y, Romero F, Mendoza P L, et al. Evolución nutricional de niños y niñas menores de 5 años usuarios de un Programa Alimentario Nutricional Integral en Paraguay. Pediatría (Asunción). 30 de abril de 2017;44(1):15-22. doi: 10.18004/ped.2017.abril.15-22

9. Wisbaum W. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento [Internet]. Madrid; 2011 nov. Disponible en: www.unicef.es

10. Salinas C J, Vio del R F. Programas de salud y nutrición sin política de estado: el caso de la promoción de la salud escolar en Chile. Revista chilena de nutrición. junio de 2011;38(2):100-16. doi: 10.4067/S0717-75182011000200001

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Carlos Julio Saavedra Alvarado**

Licenciado en Enfermería. Docente Carrera de Enfermería, Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-7607-6915**

2. **Elsie Antonieta Saavedra Alvarado**

Licenciada en Enfermería. Docente Carrera de Enfermería, Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-6066-1802**

3. **Kelly Lissette Parrales Flores**

Estudiante Carrera de Enfermería, Líder del proyecto de vinculación, Universidad Estatal Península de Santa Elena. La Libertad, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-8855-7986**

4. **Maddelyn Teresa Cotto Aguilar**

Enfermera, Centro de Especialidades del Instituto Ecuatoriano Seguridad Social (IESS). La Libertad, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-4312-5183**

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.139
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 27 - 33

Infarto agudo de miocardio y fibrinolisis: serie de casos en hospital del norte de la Amazonía ecuatoriana

Acute myocardial infarction and fibrinolysis: case series in a hospital in the northern Ecuadorian Amazon

Infarto agudo do miocárdio e fibrinólise: série de casos em um hospital do norte da Amazônia equatoriana

Elías D. Guamán Charco [1,2], Víctor A. Veliz Cevallos [2], Andrés S. Peralta Pauta [2], Anabel Paredes Ponce [2], Lenin A. Jaime Reyes [2], Henry O. Núñez Manjarrés [2], Jazmín Vélez [2]

[1] Escuela de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de las Américas. Quito, Ecuador.

[2] Servicio de Emergencia, Hospital General Marco Vinicio Iza. Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador.

Correspondencia a:
Elías David Guamán Charco
eliassguaman@gmail.com

Recibido: agosto 14, 2023
Arbitrado: octubre 15, 2023
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

CASO CLÍNICO

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

El infarto agudo de miocardio (IAM) constituye una problemática global, con una prevalencia que oscila entre el 3.8% y el 9.5%. En Ecuador, según los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos para el periodo 2012-2016, se registraron 18,277 fallecimientos a causa de esta patología. La terapia de fibrinolisis emerge como una opción terapéutica crucial en pacientes con IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST), particularmente cuando la intervención coronaria percutánea no es factible en ese momento.

Se presentan los primeros dos casos clínicos de IAMCEST atendidos en el área de emergencia del Hospital General Marco Vinicio Iza, situado en la región norte de la Amazonía ecuatoriana. Estos casos se presentaron en las primeras 3 horas del inicio de los síntomas y fueron tratados con fibrinólisis utilizando alteplasa.

El empleo de alteplasa en estos pacientes está respaldado de manera sólida por las directrices internacionales. En la actualidad, la estrategia farmacoinvasiva se posiciona como una alternativa segura y viable. Esto cobra especial relevancia en todas las instituciones de nuestro sistema de salud que no disponen de unidad de cateterismo cardiaco. En Ecuador, esta estrategia se vislumbra como la que puede ofrecer mejores resultados para el paciente, hasta que se gestione administrativamente y se facilite la derivación a otro centro para completar la estrategia terapéutica.

Palabras clave: Infarto Agudo de Miocardio; Fibrinólisis; Activador de Tejido Plasminógeno.

ABSTRACT

Acute myocardial infarction (AMI) is a global problem, with a prevalence that ranges between 3.8% and 9.5%. In Ecuador, according to data from the Ecuadorian Institute of Statistics and Censuses for the period 2012-2016, 18,277 deaths were documented due to this pathology. Fibrinolysis therapy emerges as a crucial therapeutic option in patients with ST-segment elevation AMI (STEMI), particularly when percutaneous coronary intervention is not feasible.

The first two clinical cases of STEMI treated in the emergency area of the Marco Vinicio Iza General Hospital, located in the northern region of the

Ecuadorian Amazon, are presented. These patients were treated in the first 3 hours of the onset of symptoms and received fibrinolytic treatment using alteplase.

The use of alteplase in these patients is strongly supported by international guidelines. Currently, the pharmacoinvasive strategy is positioned as a safe and viable alternative. This is especially relevant in all the institutions of our health system that do not have a cardiac catheterization laboratory. In Ecuador, this strategy is seen as the one that can offer the best results for the patient, until it is administratively managed and referral to another center is facilitated to complete the therapeutic strategy.

Keywords: Myocardial Infarction; Fibrinolysis; Tissue Plasminogen Activator.

RESUMO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é um problema global, com prevalência que varia entre 3,8% e 9,5%. No Equador, segundo dados do Instituto Equatoriano de Estatística e Censos para o período 2012-2016, foram documentadas 18.277 mortes devido a esta patologia. A terapia com fibrinólise surge como uma opção terapêutica crucial em pacientes com IAM com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST), particularmente quando a intervenção coronária percutânea não é viável.

São apresentados os dois primeiros casos clínicos de IAMCSST atendidos na área de emergência do Hospital Geral Marco Vinicio Iza, localizado na região norte da Amazônia equatoriana. Esses pacientes foram tratados nas primeiras 3 horas do início dos sintomas e receberam tratamento fibrinolítico com alteplase.

O uso de alteplase nestes pacientes é fortemente apoiado por diretrizes internacionais. Atualmente, a estratégia farmacoinvasiva posiciona-se como uma alternativa segura e viável. Isto é especialmente relevante em todas as instituições do nosso sistema de saúde que não possuem laboratório de cateterismo cardíaco. No Equador, esta estratégia é vista como aquela que pode oferecer os melhores resultados ao paciente, até que seja gerenciada administrativamente e seja facilitado o encaminhamento a outro centro para completar a estratégia terapêutica.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio; Fibrinólise; Ativador de Plasminogênio Tecidual.

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es una entidad global con una prevalencia del 3.8% en personas menores de 60 años y del 9.5% en aquellos mayores de 60 años (1). En Ecuador, entre 2012 y 2016, se registraron 18,277 fallecimientos debido a IAM, con una tasa de mortalidad de 51 a 157 muertes por cada 100,000 habitantes (2). Esta incidencia es más notable en individuos mayores de 65 años (2).

El infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) es una de las principales causas de mortalidad en la población adulta. En Europa, se estima que uno de cada 6 hombres y una de cada 7 mujeres morirán a causa de un IAM, con una tasa de mortalidad del 12% aproximadamente a los 6 meses (3). Sin embargo, es importante señalar que en los últimos años, la incidencia de este evento ha ido disminuyendo (3).

La estrategia de tratamiento para el IAMCEST se basa en la disponibilidad de unidades de cateterismo en las instalaciones de salud. No obstante, la terapia de fibrinolisis se presenta como una opción terapéutica viable para aquellos casos en los que no se cuente con una unidad de cateterismo o cuando esta se encuentre a una distancia considerable (4,5).

DESCRIPCIÓN DE CASOS CLÍNICOS

CASO 1

Paciente masculino de 67 años, sin antecedentes relevantes, presenta dolor precordial de gran intensidad de aproximadamente 3 horas de evolución, el cual se irradia hacia la mandíbula y el miembro superior izquierdo, sin una causa aparente. Al ingreso, se realizaron mediciones de signos vitales, mostrando una presión arterial de 106/65 mmHg, una frecuencia cardíaca de 46 lpm, una frecuencia respiratoria de 16 rpm, saturación de oxígeno del 99% y temperatura de 36.6ºC. La evaluación de Glasgow arrojó una puntuación de 15/15, y se realizó un electrocardiograma (EKG) dentro de los primeros 10 minutos de su ingreso (figura 1A). Este reveló elevación del segmento ST en DII, DIII y AVF, indicativo de un IAM en la cara inferior e infradesnivel en V1-V3.

Al examen físico se observó el murmullo vesicular conservado en la auscultación pulmonar, ruidos cardiacos bradicárdicos a la auscultación cardiaca, y la ausencia de soplos. Ante estos hallazgos, se activó el código infarto y se administraron inicialmente 300 mg de ácido acetilsalicílico, 300 mg de clopidogrel, 80 mg de atorvastatina, todos por vía oral, y 60 mg de enoxaparina por vía subcutánea. Se tomaron muestras de sangre para análisis de laboratorio, y al interrogar al paciente sobre posibles contraindicaciones para la fibrinolisis, al no

encontrarse ninguna, se procedió a la administración de alteplasa con una dosis inicial de 15 mg por vía intravenosa, seguida de 50 mg en 30 minutos y luego 35 mg en 1 hora.

Una hora después de iniciar la fibrinolisis, se recibieron los resultados de laboratorio (ver tabla 1). En este contexto, se llevó a cabo el cálculo de escalas pertinentes: según la escala de Killip/Kimball,

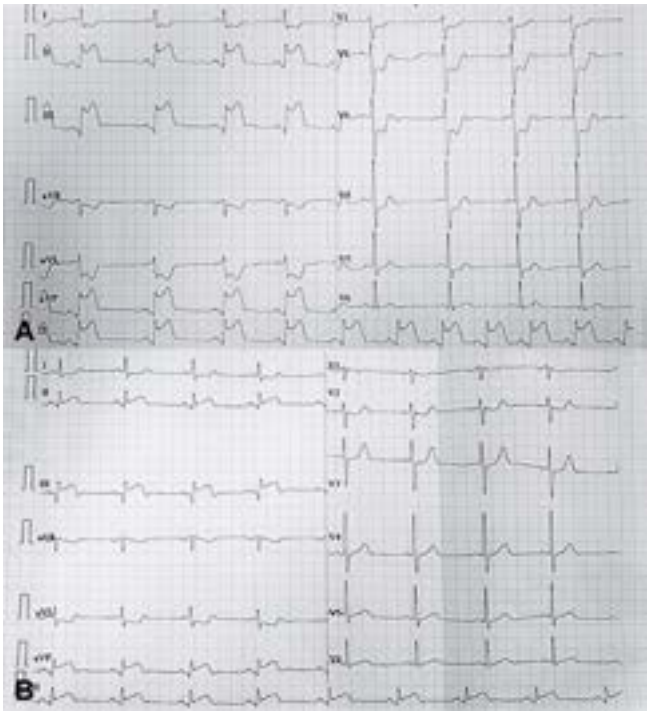

Figura 1. A. Electrocardiograma a los 10 minutos del ingreso; se observa elevación de 7 mm del segmento ST en las derivaciones DII, DIII y aVF. B. Trazado de electrocardiograma 1 hora posterior a fibrinolisis, se evidencia elevación del segmento ST de 3 mm en derivaciones DII, DIII y aVF.

el paciente fue clasificado como clase I, con una mortalidad del 5% a 30 días. Además, conforme a la escala de GRACE, se obtuvo un puntaje de 120 puntos, con una probabilidad de mortalidad del 8% desde el ingreso hasta los 6 meses.

A continuación, se realizó un EKG de control (ver figura 1B), el cual reveló un leve descenso del segmento ST en las derivaciones previamente mencionadas. El paciente experimentó disminución del dolor precordial, y en el nuevo examen físico se observó una normalización de la frecuencia cardíaca. Posteriormente, fue trasladado a la unidad de cuidados intermedios y, al mismo tiempo, se activó la referencia al Tercer Nivel de Atención en Salud, debido a la ausencia de una unidad de coronariografía y de cuidados coronarios, siendo la respuesta positiva para la ciudad de Quito.

CASO 2

Paciente masculino de 62 años, sin antecedentes patológicos conocidos, refiere que aproximadamente hace 1 hora experimentó un dolor precordial intenso mientras realizaba labores de construcción. Al ingreso, se tomaron los signos vitales, registrando una presión arterial de 87/48 mmHg, frecuencia cardíaca de 74 lpm, frecuencia respiratoria de 24 rpm, saturación de oxígeno del 98%, y temperatura de 36.2 ºC. El paciente mantuvo un puntaje de Glasgow de 15/15. Se llevó a cabo un EKG (ver figura 2A), el cual mostró elevación del segmento ST en las derivaciones DII, DIII, AVF, y V6, e infradesnivel en V1-V3, superando al supradesnivel en la cara inferior (ver figura 2B). Ante estos hallazgos, se activó el código infarto.

Al examen físico, se observó palidez cutánea y diaforesis. En la auscultación pulmonar, se identificaron estertores en los campos basales bilaterales, mientras que en la auscultación cardiaca se percibieron ruidos cardiacos rítmicos, sin la presencia de soplos. Se procedió de inmediato a la administración de ácido acetilsalicílico 300 mg, clopidogrel 300 mg, atorvastatina 80 mg, todos por vía oral, y enoxaparina 60 mg por vía subcutánea. Además, se tomaron muestras de sangre para análisis de laboratorio. Al interrogar al paciente, en busca de posibles contraindicaciones para la fibrinolisis y no encontrar ninguna, se procedió a la administración de alteplasa con una dosis inicial de 15 mg por vía intravenosa, seguida de 50 mg en 30 minutos y luego 35 mg en 1 hora.

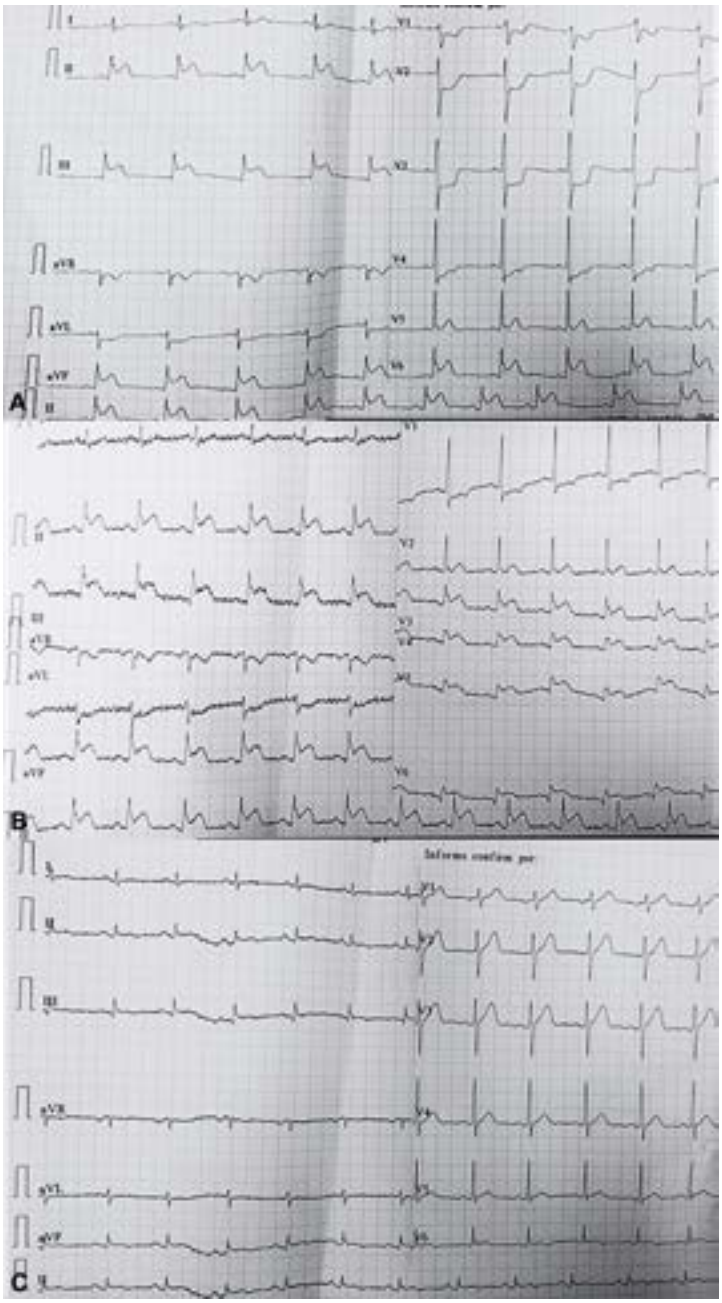

Figura 2. A. Electrocardiograma a los 10 minutos del ingreso; se observa elevación de 5 mm del segmento ST en las derivaciones DII, DIII, aVF y V6. B. Trazado del electrocardiograma de cara posterior a los 10 minutos del ingreso. C. Electrocardiograma realizado 1 hora posterior a fibrinolisis, en el cual se evidencia descenso del segmento ST en derivaciones DII, DIII, aVF y V6.

Una hora después de iniciar la fibrinolisis, se recibieron los resultados de laboratorio (ver tabla 1). Según la escala de Killip/Kimball, el paciente fue clasificado como clase II, con una mortalidad estimada del 17% a 30 días. Asimismo, al evaluar el puntaje en la escala de GRACE, se obtuvo una puntuación de 140 puntos, con una probabilidad de mortalidad del 15% desde el ingreso hasta los 6 meses.

Posteriormente, se realizó un EKG de control (figura 2C), el cual reveló un descenso en las derivaciones mencionadas anteriormente. Durante el nuevo examen físico, el paciente reportó leve dolor precordial. En la auscultación pulmonar, se observó la persistencia de estertores basales en los campos pulmonares, mientras que en la auscultación cardiaca se identificaron ruidos cardiacos rítmicos, sin la presencia de soplos. Tras estos hallazgos, el paciente fue trasladado a la unidad de cuidados intermedios.

Dado que no se contaba con una unidad de coronariografía, ni una unidad de cuidados coronarios, se procedió a activar la referencia al Tercer Nivel de Atención en Salud, la cual resultó positiva para la ciudad de Quito.

Tabla 1. Resultados de laboratorios

Examen	Valores		Valor referencial
	CASO 1	CASO 2	
Biometría hemática			
Leucocitos	14.52	12.13	5.00 - 10.00 x 10^3/uL
Neutrófilos	90.6	65.9	46 - 62%
Linfocitos	5.9	28.6	28 - 44%
Eosinófilos	0.4	1.1	1 - 6%
Plaquetas	204	305	150 - 450 x 10^3/uL
Glóbulos Rojos	5.32	4.71	4.30 - 5.70 x 10^3/uL
Hemoglobina	15.6	14.5	13.20 - 17.80 g/dL
Química Sanguínea			
Urea	38	45	10 - 48.5 mg/dL
Creatinina	0.8	1.0	0.80 - 1.30 mg/dL
CK-MB	44.29	40.26	<24 U/L
Troponina I	0.232	<0.006	<0.040 ng/mL
Tiempos de coagulación			
TP	10.2	11.2	9.5 - 14 segundos
TTP	23	22.3	22 - 40 segundos
INR	1.01	1.11	

Abreviaturas: CK-MB, creatina quinasa; INR, índice internacional estandarizado; TP, tiempo de trombina; TTP, tiempo de tromboplastina parcial.

DISCUSIÓN

Dentro de las terapias fibrinolíticas para el IAMCEST, se encuentran indicados agentes como la estreptoquinasa, alteplasa, reteplasa y tenecteplasa (5). El alteplasa, también conocido como activador tisular del plasminógeno (tPA), es un fármaco fibrinolítico cuyo mecanismo de acción radica en la conversión del plasminógeno en la enzima proteolítica plasmina, encargada de lisar la fibrina y el fibrinógeno (6).

Estudios han demostrado que la terapia de fibrinólisis es más beneficiosa cuando se administra en las primeras 6 horas desde el inicio de los síntomas, siendo el beneficio más evidente dentro de las primeras 2 horas (5). En estos dos casos reportados, el uso de alteplasa como parte de una estrategia farmacoinvasiva permitió una intervención oportuna. Aunque no se cuenta con un registro electrocardiográfico de los primeros 90 minutos en estos pacientes, el registro a los 60 minutos evidenció un descenso del segmento ST superior al 50%, acompañado de mejoría clínica reportada.

La estrategia farmacoinvasiva ha demostrado beneficios (7,8). En el ámbito local, en el Hospital "Teodoro Maldonado Carbo" de Guayaquil, se reportaron 35 casos de IAMCEST tratados con fibrinólisis, resultando efectiva en un 57%, mientras que el 43% requirió revascularización posterior (9). Se observó una mejora evidente en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) posterior al tratamiento (9). Es relevante señalar que en este estudio se utilizó estreptoquinasa y no se sometió a estudio invasivo a toda la población, dejando incertidumbre sobre los motivos de esta elección.

El ensayo clínico EARLY-MYO evaluó la estrategia farmacoinvasiva, mostrando que en pacientes con síndrome coronario agudo dentro de las primeras 6 horas desde el inicio de los síntomas, sin posibilidad de angioplastia primaria inmediata, la administración de alteplasa a dosis medias seguida de intervención coronaria percutánea (ICP) ofrece una mayor reperfusión epicárdica y miocárdica en comparación con únicamente la ICP (10).

Respecto al manejo inicial del IAMCEST, la Sociedad Europea de Cardiología recomienda que el lapso entre el primer contacto médico-paciente, la realización del EKG y el diagnóstico no debe exceder los 10 minutos (4,5). En caso de optar por la estrategia de fibrinólisis, esta debe administrarse en ≤10 minutos después del diagnóstico del IAMCEST (5). En contraste, la Sociedad Canadiense de Cardiología sugiere un tiempo total entre el primer contacto médico-paciente y la fibrinólisis (si es la estrategia elegida) de 30 minutos (4). Se destaca

que se debe administrar ácido acetilsalicílico junto con un inhibidor de los Y2P12 como ticagrelor, prasugrel o clopidogrel; sin embargo, cuando se decide iniciar estrategia de fibrinolisis está indicado la aspirina y clopidogrel. Con respecto al uso de oxígeno suplementario, su uso está indicado si la saturación de oxígeno es menor de 90%, su uso en paciente normoxémicos está asociado a varias complicaciones, principalmente recurrencia de infartos (4,11); en los dos casos no fue necesario el uso de oxígeno suplementario.

Aunque diferentes estudios de laboratorio complementan la evaluación de pacientes con eventos coronarios agudos, ninguno debe retrasar la terapéutica, que debe ser integral, especialmente cuando existe evidencia electrocardiográfica de elevación del segmento ST (12).

El Hospital General Marco Vinicio Iza es un hospital público de Segundo Nivel de Atención en Salud que no cuenta con una unidad para realizar ICP (13). Las entidades más cercanas con dicha unidad, tanto en la red pública como privada de salud, se encuentran principalmente en la ciudad de Quito. Sin embargo, el tiempo de viaje por vía terrestre, que normalmente es de aproximadamente 7-9 horas, se ve afectado por cierres frecuentes de la vía debido a derrumbes, prolongando el tiempo de viaje por rutas alternas (14). La implementación de la estrategia farmacoinvasiva en esta institución representa un avance en el manejo del IAM, reduciendo así la morbilidad y mortalidad asociada a esta patología cardiaca en la región que abarca este centro de salud (15).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 22 de abril de 2023;23(1):206. doi: 10.1186/s12872-023-03231-w. PMID: 37087452; PMCID: PMC10122825.
2. Balda-Canizares JA, Tamariz L, Moreno-Zambrano D, Pareja D, Ortiz-Prado E, Palacio A, et al. Increasing myocardial infarction mortality trends in a middle-income country. Cardiovasc Diagn Ther. agosto de 2018;8(4):493-9. doi: 10.21037/cdt.2018.07.03. PMID: 30214864; PMCID: PMC6129823.
3. Chacón-Diaz M, Vega A, Aráoz O, Ríos P, Baltodano R, Villanueva F, et al. Características epidemiológicas del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en Perú: resultados del PEruvian Registry of ST-segment Elevation Myocardial Infarction (PERSTEMI). Arch Cardiol Mex. diciembre de 2018;88(5):403-12. doi: 10.1016/j.acmx.2017.11.009
4. Wong GC, Welsford M, Ainsworth C, Abuzeid W, Fordyce CB, Greene J, et al. 2019 Canadian Cardiovascular Society/Canadian Association of Interventional Cardiology Guidelines on the Acute Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Focused Update on Regionalization and Reperfusion. Canadian Journal of Cardiology. febrero de 2019;35(2):107-32. doi: 10.1016/j.cjca.2018.11.031. PMID: 30760415.
5. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J. 7 de enero de 2018;39(2):119-77. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393. PMID: 28886621.
6. Reed M, Kerndt CC, Nicolas D. StatPearls. 2023 [citado 31 de julio de 2023]. Alteplase. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499977/
7. Matta H. GJ. Trombolisis en infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en paciente mayor de 75 años. Revista Colombiana de Enfermería. 19 de agosto de 2016;7(7):122. doi: 10.18270/rce.v7i7.1455
8. Martos Salcedo J. Manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST mediante estrategia farmacoinvasiva. Norte Médico. 2021;I(1):1-7.
9. Correa Freile J. Utilidad de Fibrinolisis en pacientes con infarto agudo de miocardio durante las seis primeras horas de evolución. Medicina (Guayaquil). 2012;17(1):52-8.
10. Pu J, Ding S, Ge H, Han Y, Guo J, Lin R, et al. Efficacy and Safety of a Pharmaco-Invasive Strategy With Half-Dose Alteplase Versus Primary Angioplasty in ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. Circulation. 17 de octubre de 2017;136(16):1462-73. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030582. PMID: 28844990.
11. Stub D, Smith K, Bernard S, Nehme Z, Stephenson M, Bray JE, et al. Air Versus Oxygen in ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. Circulation. 16 de junio de 2015;131(24):2143-50. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014494. PMID: 26002889.
12. Calero Revelo MS, Escorza Velez GA, Guzmán Clavijo ER, Amores Arellano NE, Arequipa Herrera JA, Dávila Mora SP, et al. Manejo del Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST en pacientes adultos de la Unidad Técnica de Cardiología del HECAM. Cambios [Internet].

2020;104-13. Disponible en: https://doi.org/10.36015/cambios.v19.n2.2020.674.

13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Hospital General Marco Vinicio Iza [Internet]. [citado 31 de julio de 2023]. Disponible en: http://www.hmvi.gob.ec
14. Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Tránsito restringido en la ruta Quito – Lago Agrio [Internet]. [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.obraspublicas.gob.ec/transito-restringido-en-la-ruta-quito-lago-agrio/
15. Periódico Independiente. Hospital Marco Vinicio Iza presenta nuevos especialistas [Internet]. [citado 4 de agosto de 2023]. Disponible en: https://periodicoindependiente.com/?p=4883

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Elías D. Guamán Charco**

   Médico cirujano, Universidad de las Américas (UDLA). Becario durante el periodo académico 2017-2020. Subcoordinador del Comité Permanente de Salud Pública y Oficial Local de Intercambios Salientes en la Asociación de Estudiantes de Medicina para Programas de Intercambio (AEMPPI-UDLA, 2018-2019). Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-7502-3758**

2. **Víctor A. Veliz Cevallos**

   Médico Cirujano, Universidad Técnica de Manabí. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0009-0007-6743-3010**

3. **Andrés S. Peralta Pauta**

   Médico, Universidad Católica de Cuenca. Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0009-0005-8983-4347**

4. **Anabel Paredes Ponce**

   Médico, Universidad Técnica Particular de Loja. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-2809-7014**

5. **Lenin A. Jaime Reyes**

   Médico cirujano, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional, Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-9808-3876**

6. **Henry O. Núñez Manjarrés**

   Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Diploma superior en gerencia con programación neuro lingüística, Universidad Estatal de Bolívar. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0000-0003-4711-0269**

7. **Jazmín Vélez**

   Médico, Universidad Central del Ecuador. Servicio de Emergencias, Hospital General Marco Vinicio Iza, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-7867-0301**

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.137
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 34 - 39

Aneurisma roto del seno de Valsalva aórtico derecho, reporte de un caso clínico

Ruptured aneurysm of the right aortic sinus of Valsalva, a case report

Aneurisma roto do seio aórtico direito de Valsalva, relato de caso

Sara C. Peralta Merelo [1], Daniel A. Montero Farías [1], Brayan P. Carrión Ruíz [1], Diana E. Evangelista Barragán [1], Carolina E. Lema Tixi [1], Carlos J. Cueto Barrera [1], Marcos F. Alcántaro Montoya [2]

[1] Servicio de Cardiología, Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador.

[2] Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia a:
Daniel A. Montero Farías
puchin.da13@gmail.com

Recibido: agosto 14, 2023
Arbitrado: agosto 20, 2023
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

CASO CLÍNICO

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

El aneurisma del seno de Valsalva (ASV) representa una anomalía poco frecuente, variando desde casos asintomáticos hasta situaciones fatales debido a rupturas u otras complicaciones. Con mayor incidencia en adolescentes y adultos jóvenes, y siendo más prevalente en hombres, este fenómeno puede desencadenar insuficiencia cardíaca aguda. Su frecuencia oscila entre el 0,14% y el 0,96%, siendo su etiología más común de origen congénito, aunque también puede derivar de factores adquiridos como traumas, infecciones o enfermedades degenerativas.

Presentamos el caso de un paciente masculino de 44 años con un aneurisma aórtico roto en el seno de Valsalva derecho, que drena hacia la aurícula derecha, acompañado de una insuficiencia aórtica moderada. La sintomatología se manifiesta inicialmente con disnea de clase funcional III, y durante el examen físico se detecta un soplo sistodiastólico continuo en el foco aórtico. El diagnóstico se confirma mediante ecocardiograma, revelando el defecto.

Este trabajo se enfocará en analizar la etiopatogenia, clasificación, complicaciones, diagnóstico y tratamiento de esta compleja patología, brindando una visión integral que contribuirá al entendimiento y abordaje clínico de los pacientes afectados por el ASV.

Palabras clave: Aneurisma; Seno de Valsalva; Insuficiencia Cardíaca; Rotura de la Aorta; Insuficiencia de la Válvula Aórtica.

ABSTRACT

Sinus of Valsalva aneurysm (SOVA) represents a rare anomaly, ranging from asymptomatic cases to fatal situations due to ruptures or other complications. With a higher incidence in adolescents and young adults, and being more prevalent in men, this phenomenon can trigger acute heart failure. Its frequency ranges between 0.14% and 0.96%, with its most common etiology being congenital, although it can also derive from acquired factors such as trauma, infections, or degenerative diseases.

We present the case of a 44-year-old male with a ruptured aortic aneurysm in the right sinus of Valsalva, draining into the right atrium, accompanied by moderate aortic insufficiency. The symptoms initially manifested with functional class III dyspnea, and during the physical examination a continuous systodiastolic murmur is detected in the aortic focus. The diagnosis is confirmed by echocardiogram, revealing the defect.

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

This case will focus on analyzing the etiopathogenesis, classification, complications, diagnosis, and treatment of this complex pathology, providing a comprehensive vision that will contribute to the understanding and clinical approach of patients affected by SOVA.

Keywords: Aneurysm; Sinus of Valsalva; Heart Failure; Aortic Rupture; Aortic Valve Insufficiency.

RESUMO

O aneurisma do seio de Valsalva (ASV) representa uma anomalia rara, variando desde casos assintomáticos até situações fatais por roturas ou outras complicações. Com maior incidência em adolescentes e adultos jovens, e mais prevalente em homens, esse fenômeno pode desencadear insuficiência cardíaca aguda. Sua frequência varia entre 0,14% e 0,96%, sendo a etiologia mais comum a congênita, embora também possa derivar de fatores adquiridos como traumas, infecções ou doenças degenerativas.

Apresentamos o caso de um paciente do sexo masculino, 44 anos, com rotura de aneurisma de aorta no seio de Valsalva direito, com drenagem para átrio direito, acompanhado de insuficiência aórtica moderada. Os sintomas manifestam-se inicialmente com dispneia de classe funcional III e durante o exame físico é detectado sopro sistodiastólico contínuo no foco aórtico. O diagnóstico é confirmado pelo ecocardiograma, revelando o defeito.

Este trabalho terá como foco a análise da etiopatogenia, classificação, complicações, diagnóstico e tratamento desta complexa patologia, proporcionando uma visão abrangente que contribuirá para a compreensão e abordagem clínica dos pacientes acometidos pela ASV.

Palavras-chave: Aneurisma; Seio de Valsalva; Insuficiência Cardíaca; Ruptura Aórtica; Insuficiência da Valva Aórtica.

INTRODUCCIÓN

El aneurisma aórtico del seno de Valsalva (ASV) es una afección poco común en la población general, con una incidencia que oscila entre el 0,14% y el 0,96%, y un riesgo de ruptura del 0,4% (1). Principalmente se origina en el seno coronario derecho en el 65% al 94% de los casos, mientras que en el seno no coronario se observa en el 5% al 30%, siendo mucho menos frecuente en el seno coronario izquierdo, del 2 al 5% (1,2). La ruptura del seno izquierdo generalmente tiene consecuencias menos significativas, permitiendo que la sangre recircule hacia la aurícula izquierda o el tracto de salida del ventrículo izquierdo (3).

Aunque la presentación puede ser asintomática durante períodos prolongados, una vez que se produce la rotura, es crucial realizar un diagnóstico precoz para brindar un tratamiento rápido y oportuno y así evitar desenlaces fatales (4). Estos aneurismas suelen ser silenciosos hasta que se rompen en una cámara cardíaca (5).

Las causas tanto congénitas como adquiridas incluyen enfermedades del tejido conectivo (como el síndrome de Marfan y el síndrome de Ehlers-Danlos), infecciones (como sífilis, endocarditis y tuberculosis), traumatismos, aterosclerosis crónica y necrosis medial quística (6,7). En aproximadamente el 30-40% de los casos, pueden coexistir lesiones cardíacas adicionales, como defectos del tabique ventricular o insuficiencia aórtica (7).

El primer caso documentado fue descrito por Hope en 1839, siendo un aneurisma roto (1). Un año después, Thurman publicó cinco casos adicionales, ninguno de los cuales presentaba ruptura (1). Más tarde, en un análisis detallado de las características clínicas y anatómicas, Maude Abbot proporcionó evidencia del origen congénito de la lesión (1). Resulta interesante destacar que durante las primeras décadas del siglo pasado, la mayoría de los casos, ya fueran rotos o no, se consideraban etiológicamente relacionados con la sífilis (1).

En 1949, Jones y Langley publicaron 25 casos clasificados como congénitos, proporcionando una descripción clara de las características anatómicas de esta patología. En 1951 Venning logró por primera vez el diagnóstico de la ruptura del aneurisma en vida (1). El primer informe diagnóstico mediante angiografía se llevó a cabo en 1953, y los primeros éxitos quirúrgicos para tratar el ASV se registraron en la Clínica Mayo y la Universidad de Minnesota en 1956 (8).

DESCRIPCIÓN DEl CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 44 años con antecedentes patológicos de insuficiencia renal crónica sin requerimiento de tratamiento dialítico, y fibrilación auricular; refirió hábitos de consumo de tabaco y alcohol. Ingresó con disnea de clase funcional I, que evolucionó a clase funcional III en los últimos 6 meses. En las 24 horas previas a su admisión, experimentó ortopnea, tos no productiva, edema en miembros inferiores, astenia y palpitaciones.

En el examen físico, la presión arterial fue de 100/50 mmHg, frecuencia cardíaca de 112 lpm, frecuencia respiratoria de 25 rpm y saturación de oxígeno del 95%. Presentaba ictericia en las escleras, ingurgitación yugular superior a 5 cm por encima del ángulo de Louis, un soplo sistodiastólico continuo en el foco aórtico y edema

en los miembros inferiores. Los resultados de laboratorio mostraron bilirrubina total de 7,3 mg/dl (bilirrubina directa: 6,06 mg/dl), hiponatremia, elevación de azoados, trombocitopenia, aumento de troponina y péptido natriurético atrial.

El electrocardiograma reveló signos de hipertrofia ventricular izquierda, trastorno en la repolarización ventricular y fibrilación auricular con respuesta ventricular adecuada. La radiografía y la tomografía de tórax confirmaron una cardiomegalia de grado IV (figura 1).

Figura 1. Radiografía estándar de tórax. Se observa cardiomegalia grado IV, más redistribución de flujo pulmonar.

El ecocardiograma transtorácico revela una miocardiopatía dilatada con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) del 32% (por Simpson), destacando una perforación subvalvular aórtica severa con flujo dirigido hacia la aurícula derecha. Además, se identifica la función sistólica del ventrículo derecho deprimida (figura 2). El ecocardiograma transesofágico (ETE) muestra un aneurisma roto en el seno de Valsalva derecho, que se comunica con la aurícula derecha, generando un flujo continuo y turbulento de alta velocidad de izquierda a derecha (entre la aorta y la aurícula derecha). Se destaca que la válvula tricúspide es anatómicamente normal, sin evidencia de vegetaciones, y no se observan trombos en las aurículas derecha ni izquierda.

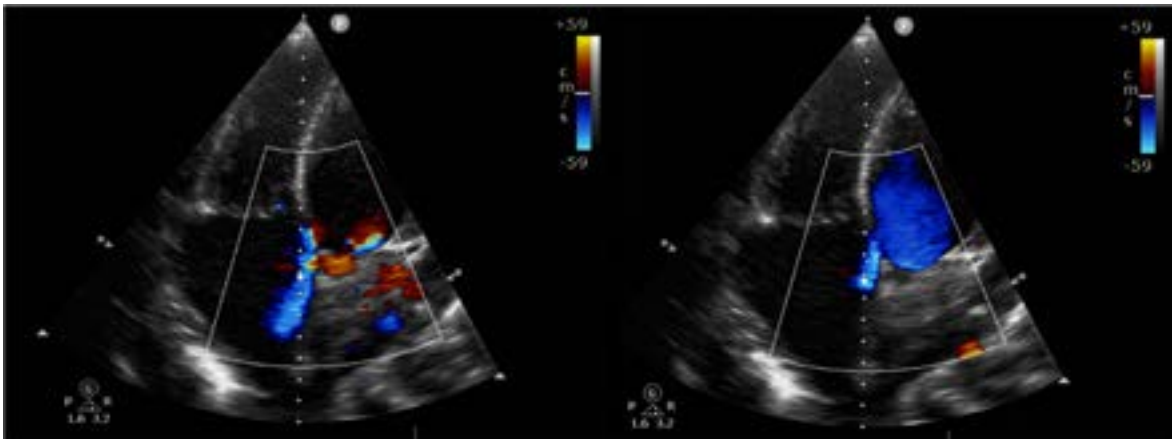

Figura 2. Ecocardiograma Doppler transtorácico que demuestra perforación subvalvular aórtica severa con flujo hacia aurícula derecha.

Los resultados del cateterismo cardiaco, tanto derecho como izquierdo, confirman la presencia de una fístula de izquierda a derecha que se origina en el seno de Valsalva derecho y se dirige hacia la aurícula derecha. La fístula presenta un trayecto amplio de aproximadamente 6-8 mm con un flujo significativo. Además, se detecta hipertensión pulmonar de grado moderado y una dilatación severa de la aurícula derecha.

Se llevó a cabo la reparación de la fístula cameral coronaria arteriovenosa mediante aortotomía. El procedimiento se realizó con hipotermia a 32°C, con un tiempo quirúrgico total de 5 horas y 30 minutos.

Durante la cirugía, se identificaron hallazgos significativos, incluyendo una fístula aorto-atrial derecha que se originaba en el seno aórtico derecho infra ostial coronario, así como tejido fibrinoso asociado con la fístula en la cara atrial. El tiempo en circulación extracorpórea (CEC) fue de 105 minutos, el tiempo de pinzamiento aórtico de 76 minutos, se recuperó 1550 cc de volumen (sangre) y presentó una diuresis de 1500 cc. Requirió una cardioversión eléctrica posterior al despinzamiento aórtico por fibrilación ventricular, requiriendo marcapasos VVI por bradicardia. Ante la presencia de sangrado en el lecho quirúrgico, se tomó la decisión de realizar empaquetamiento y colocar 2 drenajes en el espacio pleural. Estos drenajes fueron retirados sin complicaciones durante una nueva intervención quirúrgica realizada cuatro días después.

La recuperación cardíaca del paciente evolucionó de manera satisfactoria, y el ecocardiograma transtorácico postquirúrgico mostró una FEVI del 39% (Simpson), confirmando la corrección de la fístula aorto-auricular derecha. Finalmente, el paciente fue dado de alta, presentando una mejora significativa en su clase funcional.

DISCUSIÓN

El paciente presentado en este trabajo, con antecedentes de fibrilación auricular, acude inicialmente con disnea clase funcional II-III que evoluciona hacia ortopnea, junto con la presencia de un soplo sistodiastólico continuo en el foco aórtico. La disnea, que inicialmente se asoció a la arritmia y falla cardiaca, condujo a sospechar la presencia de una enfermedad estructural cardiaca durante la auscultación. Utilizando el ecocardiograma transtorácico como herramienta diagnóstica principal, se identificó el ASV con flujo sanguíneo dirigido hacia la aurícula derecha. Este estudio fue complementado con una ETE y, finalmente, con un cateterismo cardiaco, que no sólo corroboró el diagnóstico inicial, sino que también permitió orientar la estrategia quirúrgica necesaria. En el contexto de un paciente masculino con este tipo de soplo, y considerando la epidemiología de la enfermedad, aunque poco común, es recomendable descartarla con el objetivo de mejorar el pronóstico.

El ASV se origina debido a una dilatación progresiva causada por la debilidad en la pared aórtica que conforma esta estructura, protruyendo gradualmente hacia una cavidad cardiaca, principalmente el ventrículo derecho (60%) y la aurícula derecha (29%) (9) . Este proceso no solo puede resultar en insuficiencia valvular, sino que también genera una sobrecarga de volumen significativa en otras cavidades cardíacas (2,10). De acuerdo con la clasificación de Sakakibara y Konno, este caso en particular se cataloga como tipo IIIa, ya que conecta el seno derecho con la aurícula derecha (6).

Tanto el ecocardiograma transtorácico como el ETE desempeñan un papel crucial debido a su elevada sensibilidad y especificidad, alcanzando hasta un 90% de precisión (11). Estos métodos diagnósticos se complementaron con el cateterismo cardíaco, una herramienta importante para orientar la cirugía y lograr resultados satisfactorios en la mayoría de los casos (12).

El aneurisma y/o fístula del seno de Valsalva, según la guía de la Sociedad Europea de Cardiología del 2020 para el tratamiento de las cardiopatías congénitas del adulto, se clasifica como una lesión de complejidad moderada (13). Aunque el pilar del tratamiento es quirúrgico, las directrices específicas para la reparación quirúrgica aún no están claramente definidas. Se ha informado sobre el cierre transcatéter en un reducido número de casos en la literatura, con resultados prometedores (14–16).

Es crucial destacar que el ASV roto y no tratado lleva consigo un pronóstico desfavorable, con una supervivencia media estimada de 1 a 2 años (17). Sin embargo, la intervención quirúrgica presenta un pronóstico excelente, con una supervivencia a largo plazo estimada del 90% a los 15 años, y una mortalidad quirúrgica hospitalaria del 3,6% (17). Además de significativamente reducir la morbimortalidad en estos casos, el tratamiento quirúrgico mejora la esperanza de vida de la población afectada. Es importante considerar la velocidad de progresión del aneurisma para determinar la necesidad de una resolución quirúrgica oportuna, ya que, incluso si es asintomático en la mayoría de los casos, podría requerir intervención (18).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alva C, Vázquez C. Aneurisma congénito del seno de Valsalva. Revisión. Revista Mexicana de Cardiología [Internet]. 2010;21(3):104-10. Disponible en: www.medigraphic.org.mx
2. Godínez-Baca LE, Luna-Pérez D. Ruptura de seno de Valsalva como causa de insuficiencia cardiaca aguda en un paciente joven. Revista Mexicana de Cardiología. marzo de 2016;27(s1):s52-5.
3. Zhuo GY, Zhang PY, Luo L, Tang Q, Xiang T. Ruptured sinus of valsalva aneurysm presenting as syncope and hypotension: a case report. BMC Cardiovasc Disord. 17 de diciembre de 2021;21(1):449. doi: 10.1186/s12872-021-02247-4. PMID: 34535078; PMCID: PMC8447790.

4. Cancho ME, Oliver JM, Fernández MJ, Martínez MJ, García JM, Naverrete M. Aneurisma del seno de Valsalva aórtico fistulizado en la aurícula derecha. Diagnóstico ecocardiográfico transesofágico. Revista Española de Cardiología (English Edition) [Internet]. 2001;54(10):1236-9. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-aneurisma-del-seno-valsalva-aortico-articulo-13019377
5. Asmarats L, Bethencourt A, Rodríguez A, Noris M, Maristany J, Grau A, et al. Ruptured sinus of Valsalva aneurysm: A reversible cause of suprasystemic pulmonary hypertension. Revista Portuguesa de Cardiologia. febrero de 2022;41(2):177.e1-177.e4. doi: 10.1016/j.repc.2018.10.016. PMID: 36062706.
6. Sakakibara S, Konno S. Congenital aneurysm of the sinus of Valsalva Anatomy and classification. Am Heart J. marzo de 1962;63(3):405-24. doi: 10.1016/0002-8703(62)90287-9. PMID: 14496167.
7. Kalil R, Spitz J, Sciria C, Kim J, Narula N, Karas M, et al. Ruptured Sinus of Valsalva Aneurysm: An Unusual Cause of Heart Failure in a Young Woman. CASE. febrero de 2022;6(1):27-30. doi: 10.1016/j.case.2021.10.001. PMID: 35243197; PMCID: PMC8883140.
8. Lillehei CW, Stanley P, Varco RL. Surgical Treatment of Ruptured Aneurysms of the Sinus of Valsalva. Ann Surg. septiembre de 1957;146(3):459-72. doi: 10.1097/00000658-195709000-00014. PMID: 13459295; PMCID: PMC1450464.
9. Ott DA. Aneurysm of the Sinus of Valsalva. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu. enero de 2006;9(1):165-76. doi: 10.1053/j.pcsu.2006.02.014. PMID: 16638563.
10. Castaño O, Bastidas O, Ocampo-Chaparro JM, Urrea-Zapata JK, Bucheli V. Fístula aorto-atrial derecha: una presentación inusual. Revista Colombiana de Cardiologia. 1 de julio de 2018;25(4):280.e1-280.e4. doi: 10.1016/j.rccar.2018.02.002
11. Jiménez-Cruz J, Montoya-Pérez E, Valdespino-Estrada A, Campos-Santaolalla A, Álvarez-Sánchez M, Gómez-León J, et al. Aneurisma del seno de Valsalva recidivante, reporte del primer caso mundial. Casos clínicos Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(6):732-7.
12. González N, Schlack E, Flores P, Astudillo C. Aneurisma del seno de valsalva: presentación de tres casos. Revista chilena de cardiología. 2016;35(3):249-54. doi: 10.4067/S0718-85602016000300006
13. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan S V., Budts W, Chessa M, Diller GP, et al. Guía ESC 2020 para el tratamiento de las cardiopatías congénitas del adulto. Rev Esp Cardiol. mayo de 2021;74(5):436.e1-436.e79. doi: 10.1016/j.recesp.2020.10.023
14. Galeczka M, Glowacki J, Yashchuk N, Ditkivskyy I, Rojczyk D, Knop M, et al. Medium- and long-term follow-up of transcatheter closure of ruptured sinus of Valsalva aneurysm in Central Europe population. J Cardiol. octubre de 2019;74(4):381-7. doi: 10.1016/j.jjcc.2019.03.012. Epub 2019 Apr 23. PMID: 31023567.
15. Hernández-García J, Alonso-Briales JH, Jiménez-Navarro MF, Cabrera-Bueno F, González-Cocina E, Such-Martínez M. Transcatheter Closure of Aorto-Left Atrial Fistula Using an Amplatzer Device. Rev Esp Cardiol. 2005;58(9):1121-3. PMID: 16185624.
16. Ayati A, Toofaninejad N, Hosseinsabet A, Mohammadi F, Hosseini K. Transcatheter closure of a ruptured sinus of valsalva: a systematic review of the literature. Front Cardiovasc Med. 25 de agosto de 2023;10. doi: 10.3389/fcvm.2023.1227761. PMID: 37727309; PMCID: PMC10505828.
17. Aldabain L, Haddaden M, Bandaru S, Camire L, Weisman DS. Ruptured Sinus of Valsalva Aneurysm in Apert Syndrome: Case Report. J Community Hosp Intern Med Perspect. 17 de febrero de 2022;12(1):68-72. doi: 10.55729/2000-9666.1013. PMID: 35711877; PMCID: PMC9195107.
18. Muñoz O. E, Fortich FM, Velásquez Ó. Aneurisma del seno de Valsalva disecando hacia el septo interventricular en una paciente embarazada. Revista Colombiana de Cardiología. noviembre de 2015;22(6):321-5. doi: 10.1016/j.rccar.2015.05.003.

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Sara C. Peralta Merelo**

Médico, Universidad de Guayaquil. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-4821-6842**

2. **Daniel A. Montero Farías**

Médico, Universidad Nacional de Chimborazo. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-2232-9312**

3. **Brayan P. Carrión Ruiz**

Médico, Universidad Nacional de Loja. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-2611-6912**

4. **Diana E. Evangelista Barragán**

Máster en Neuropsicología y Educación: Rama Investigación Universidad de la Rioja. Diplomado en liderazgo y toma de decisiones, Universidad Benito Juárez G. Coordinador de docencia del Hospital General Guasmo Sur. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-6542-9930**

5. **Carolina E. Lema Tixi**

Médico, Universidad de Guayaquil. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-9580-2097**

6. **Carlos J. Cueto Barrera**

Médico, Universidad de Guayaquil. Posgradista de Cardiología, Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Servicio de Cardiología Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0003-3926-521X**

7. **Marcos F. Alcántaro Montoya**

Médico, Universidad de Guayaquil. Especialista en Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz, España. Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-9875-5887**

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.124
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 40 - 44

Distrofia neuroaxonal infantil: a propósito de un caso

Infantile neuroaxonal dystrophy: a case report

Distrofia neuroaxonal infantil: relato de caso

Daniel Cruz Montesinos [1], **Eduardo Mazón Flores** [2], **Verónica Idrovo Alvarado** [2]

[1] Servicio de Neurología Pediátrica, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

[2] Servicio de Hospitalización, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia a:
Daniel Cruz Montesinos
dennis_cruz2002@yahoo.com

Recibido: abril 18, 2023
Arbitrado: agosto 10, 2023
Aceptado: octubre 20, 2023
Publicado: diciembre 5, 2023

CASO CLÍNICO

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

La Distrofia Neuroaxonal Infantil, también conocida como enfermedad de Seitelberger, fue inicialmente descrita en 1952 como un raro trastorno neurodegenerativo de transmisión autosómica recesiva. Presentamos un paciente de ocho años que, en sus primeros años de vida, experimentó una regresión en el desarrollo psicomotor, epilepsia, parálisis cerebral infantil y atrofia óptica. A pesar de la ausencia de lesiones cerebrales fijas en las imágenes neurológicas y la presencia de un patrón neurogénico en los estudios eléctricos, el diagnóstico fue replanteado a los 8 años, considerando la posibilidad de una enfermedad neurodegenerativa como la Distrofia Neuroaxonal. El análisis molecular confirmó la presencia de una mutación en el gen PLA2G6. En conclusión, se destaca la importancia de ampliar los diagnósticos diferenciales en casos que no se ajustan al concepto de parálisis cerebral infantil, donde la deficiencia motora permanente no puede atribuirse a un daño cerebral fijo en un cerebro aún inmaduro.

Palabras clave: Distrofias Neuroaxonales; Enfermedades Raras; Enfermedades Genéticas.

ABSTRACT

Infantile Neuroaxonal Dystrophy, also known as Seitelberger disease, was initially described in 1952 as a rare neurodegenerative disorder of autosomal recessive transmission. We present an eight-year-old patient who, in his first years of life, experienced a regression in psychomotor development, epilepsy, infantile cerebral palsy and optic atrophy. Despite the absence of fixed brain lesions on neurological images and the presence of a neurogenic pattern on electrical studies, the diagnosis was reconsidered at age 8, evaluating the possibility of a neurodegenerative disease such as Neuroaxonal Dystrophy. Molecular analysis confirmed the presence of a mutation in the PLA2G6 gene. In conclusion, we highlight the importance of expanding differential diagnoses in cases that do not fit the concept of infantile cerebral palsy, where permanent motor deficiency cannot be attributed to fixed brain damage in a still immature brain.

Keywords: Neuroaxonal Dystrophies; Rare Diseases; Genetic Diseases.

RESUMO

A Distrofia Neuroaxonal Infantil, também conhecida como doença de Seitelberger, foi inicialmente descrita em 1952 como uma doença neurodegenerativa rara de transmissão autossômica recessiva.

© Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

Apresentamos um paciente de oito anos que, nos primeiros anos de vida, apresentou regressão do desenvolvimento psicomotor, epilepsia, paralisia cerebral infantil e atrofia óptica. Apesar da ausência de lesões cerebrais fixas nas imagens neurológicas e da presença de padrão neurogênico nos estudos elétricos, o diagnóstico foi reconsiderado aos 8 anos, considerando a possibilidade de uma doença neurodegenerativa como a Distrofia Neuroaxonal. A análise molecular confirmou a presença de uma mutação no gene PLA2G6. Concluindo, destacamos a importância de ampliar o diagnóstico diferencial em casos que não se enquadram no conceito de paralisia cerebral infantil, onde a deficiência motora permanente não pode ser atribuída a dano cerebral fixo em um cérebro ainda imaturo.

Palavras-chave: Distrofias Neuroaxonais; Doenças Raras; Doenças Genéticas.

INTRODUCCIÓN

La distrofia neuroaxonal infantil (DNAI), también conocida como enfermedad de Seitelberger, fue descrita por primera vez en 1952 (1). Es una enfermedad neurodegenerativa autosómica recesiva, la edad de aparición es alrededor de los dos años, y la mayoría ocurre antes de los dieciocho meses de edad (2,3).

Las manifestaciones clínicas son degeneración psicomotora, alteración de la marcha, hipotonía del tronco y, algunos pacientes, presentan estrabismo y/o nistagmo, con una progresión de la enfermedad a tetraplejía espástica con signos piramidales, deterioro cognitivo progresivo, pérdida vocal, atrofia óptica y disfunción bulbar (4).

En lo que respecta a los estudios de imágenes, se observa la acumulación de hierro en la resonancia magnética cerebral (RM), aunque en las fases iniciales, es posible que no se detecten anomalías en la RM. Otra característica típica en la RM es la atrofia cortical cerebelosa, que también presenta un quiasma óptico delgado, núcleos dentados e hiperintensidad en la sustancia blanca (1).

La electromiografía (EMG) puede indicar denervación del sistema nervioso periférico, mientras que el electroencefalograma (EEG) puede revelar una actividad sistémica rápida de gran amplitud a 16-20 Hz. Los potenciales visuales evocados y el electrorretinograma parecen normales en las primeras etapas de la enfermedad, seguidos de un aumento gradual de los signos anormales con el tiempo (1).

La neurodegeneración asociada con PLA2G6 se diagnostica al identificar variantes patógenas bialélicas en el gen PLA2G6 mediante pruebas de genética molecular. Es importante señalar que el estudio diagnóstico molecular de DNAI se encuentra en aproximadamente el 70-80% de los casos (2,3).

La estrategia convencional de tratamiento farmacológico para abordar la espasticidad y las convulsiones en casos de distonía con DNAI atípica incluye ensayos con baclofeno, ya sea en forma oral o intratecal. En cuanto a los síntomas neuropsiquiátricos de aparición tardía, se implementa un enfoque de tratamiento psiquiátrico. Para combatir el estreñimiento, se recurre a suplementos de fibra y/o emolientes fecales. Para controlar las secreciones, se utilizan parches transdérmicos de escopolamina, y se realizan ajustes en la dieta según sea necesario para prevenir la neumonía por aspiración y garantizar una nutrición adecuada (5). Actualmente no existen tratamientos efectivos, solo abordajes paliativos para aliviar los síntomas y evitar complicaciones; es así como la fisioterapia y el manejo ortopédico tempranos son importantes para prevenir las contracturas a medida que avanza la enfermedad, y la terapia ocupacional ayuda en las actividades de la vida diaria (2). Muchos niños afectados de esta patología no sobreviven más allá de la primera década de vida (2,6).

El presente reporte de caso cuenta con el consentimiento informado y fue estructurado bajo las directrices CARE para presentación de casos clínicos (7). A continuación, se presenta el caso de un escolar que experimentó una deficiencia motora permanente que no puede atribuirse a un daño cerebral fijo.

DESCRIPCIÓN DEl CASO CLÍNICO

Paciente masculino de ocho años, mestizo, con padres sanos no consanguíneos. Antecedentes personales incluyen parálisis cerebral infantil (PCI) tipo distónica, epilepsia y desnutrición crónica. En la historia familiar, destaca una hermana con PCI like y un hermano con síndrome de Down. Como antecedente quirúrgico, el paciente había sido sometido a una gastrostomía endoscópica percutánea. Su desarrollo psicomotor fue normal hasta los catorce meses, momento en el cual comenzó a experimentar claudicación del miembro inferior derecho, acompañada de una regresión en el desarrollo del lenguaje.

El deterioro neurológico experimentado fue progresivo; a los dos años de edad, el paciente no demostraba interés por su entorno, era incapaz de sostenerse de pie, caminar o pronunciar palabras. Se evidenció hipertonía significativa en los miembros superiores, acompañada de marcada flacidez e hipotonía en los miembros inferiores. Además, ha experimentado múltiples

ingresos hospitalarios debido a episodios de neumonía y descontrol de la epilepsia.

El paciente fue evaluado repetidamente por el servicio de neurología infantil, siendo especialmente relevante la evaluación a los ocho años, que incluyó los siguientes hallazgos paraclínicos: EEG dentro de la normalidad, RM evidenciando atrofia cortical cerebral, EMG revelando un patrón neurogénico y una biopsia muscular con resultado incierto. Además, se observó un trastorno sensorial visual caracterizado por atrofia óptica.

Como resultado de estos hallazgos, no se respaldó el diagnóstico histórico de parálisis cerebral infantil, y se planteó la posibilidad de una enfermedad neurodegenerativa por acumulación cerebral de hierro (ENACH), específicamente distrofia neuroaxonal infantil en primera instancia. Se procedió a realizar un estudio molecular que arrojó un resultado positivo para la mutación PLA2G6, confirmando así el diagnóstico de DNAI.

En términos de tratamiento, el paciente fue manejado con baclofeno en dosis de 2,5-5 mg/día con un aumento gradual semanal, clonazepam en dosis de 10-30 ug/kg/día dos veces al día, fenitoína en dosis de 5-10 mg/kg/día dos veces al día, y se sometió a rehabilitación y fisiatría. A pesar de este enfoque, el paciente continuó recibiendo atención ambulatoria interdisciplinaria hasta su fallecimiento a los 9 años (figura 1).

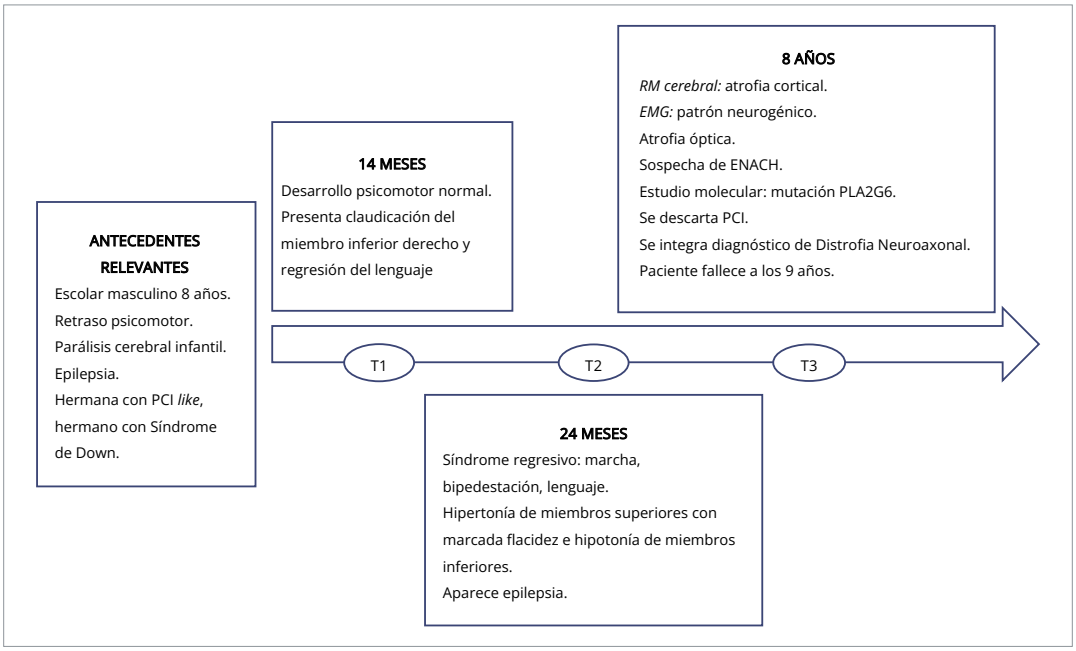

Figura 1. Evolución de su enfermedad: antecedentes, diagnóstico y seguimiento. ENACH: enfermedad neurodegenerativa por acumulación cerebral de hierro, PCI: parálisis cerebral infantil. Elaborado por los autores. .

DISCUSIÓN

El paciente presentado recibió inicialmente el diagnóstico de PCI durante sus primeros años de vida. No obstante, la ausencia de lesiones cerebrales fijas en sus estudios de neuroimagen llevó a replantear el caso, promoviendo la exploración de otros diagnósticos diferenciales. La integración de datos clínicos y paraclínicos resultó esencial para generar una sospecha más precisa de la enfermedad. La confirmación diagnóstica final se logró a través de un estudio molecular que identificó una mutación en el gen PLA2G6, proporcionando evidencia concluyente del diagnóstico.

La mutación en el gen PLA2G6, ha sido identificada como la causa más común de DNAI (2). El gen PLA2G6, o gen de la fosfolipasa A2 del grupo VI, codifica una fosfolipasa A2 independiente de calcio de 85/88 kDa y cataliza la hidrólisis del enlace acilo graso sn2 en los fosfolípidos, produciendo lisofosfolípidos y ácidos grasos libres (2). Este gen se encuentra en el cromosoma 22 en 22q13.1 y contiene 17 exones que abarcan 69 kb (2). Las variantes patogénicas de PLA2G6 conducen a la falla en la reparación del daño oxidativo a las membranas de fosfolípidos y acarrean cambios adversos en la permeabilidad de los fluidos de la membrana, un mecanismo que puede ser la base de la patología de la DNAI (2).

Según Babin et al. (3), la DNAI es un trastorno neurodegenerativo autosómico recesivo de frecuencia

desconocida. En Ecuador, no se han registrado casos para realizar comparaciones. Atwal y colaboradores (4) indican que la DNAI generalmente se manifiesta entre los seis meses y los tres años de edad, caracterizándose por regresión o retraso psicomotor, hipotonía y tetraparesia espástica progresiva. Estos hallazgos clínicos concuerdan con la presentación en este paciente, cuyos síntomas iniciaron a los catorce meses con claudicación en la extremidad inferior derecha. Por otro lado, muchos niños afectados por la DNAI no aprenden a caminar o pierden esa habilidad poco después de adquirirla (3–5).

En estos pacientes se recomienda realizar estudios genéticos clínicos y/o consultar a un asesor genético. Además, se aconseja llevar a cabo un examen oftalmológico para evaluar la posible presencia de atrofia óptica y un EEG para detectar posibles actividades convulsivas no reconocidas.

La gravedad de la enfermedad suele quedar bien caracterizada en el momento del diagnóstico, ya que los estudios suelen incluir exámenes de neurofisiología y RM de cerebro (5). En el caso que nos ocupa, se realizaron los siguientes exámenes: EEG normal, RM que reportó atrofia cortical cerebral, EMG con patrón neurogénico, biopsia muscular cuyo resultado fue indeterminado y un estudio molecular que identificó la mutación en el gen PLA2G6.

La detección de la mutación del gen PLA2G6 es crucial para el diagnóstico temprano, y el asesoramiento genético puede ser fundamental para evitar embarazos de alto riesgo al confirmar el diagnóstico (5,8).

En el 2006, el gen PLA2G6 se clonó inicialmente en dos familias israelíes con DNAI que incluían matrimonios consanguíneos (4). Por otro lado, en Senegal, se llevó a cabo un estudio genético e histopatológico en una familia consanguínea (6). La secuenciación de Sanger identificó una nueva mutación homocigota en el gen PLA2G6, y la microscopía electrónica de la biopsia de piel reveló degeneración axonal (6). Además, en 2010, las mutaciones en este gen se vincularon por primera vez con la enfermedad de Parkinson (4).

Actualmente no existen guías de manejo aprobadas; el tratamiento se centra en abordar los síntomas, como las contracturas con fisioterapia y las dificultades de alimentación mediante soporte nutricional, como en el caso del paciente que presentó desnutrición crónica y se sometió a una gastrostomía endoscópica percutánea.

Según Iannello Grazi et al. (6), el promedio de vida para pacientes con DNAI es de 10 años (4,6); en el caso presentado, el paciente falleció a los 9 años.

Como conclusión, la presentación clínica del paciente cumplió ciertos criterios diagnósticos de la DNAI, en una forma clásica de la enfermedad. De acuerdo con este caso, se sugiere que se deben ampliar los diagnósticos diferenciales en aquellos pacientes que no cumplen con el concepto de PCI, donde la deficiencia motora permanente no puede atribuirse a un daño cerebral fijo en un cerebro aún inmaduro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guo Y pei, Tang B sha, Guo J feng. PLA2G6-Associated Neurodegeneration (PLAN): Review of Clinical Phenotypes and Genotypes. Front Neurol. 18 de diciembre de 2018;9. doi: 10.3389/fneur.2018.01100. PMID: 30619057; PMCID: PMC6305538.
2. Altuame FD, Foskett G, Atwal PS, Endemann S, Midei M, Milner P, et al. The natural history of infantile neuroaxonal dystrophy. Orphanet J Rare Dis. 1 de diciembre de 2020;15(1):109. doi: 10.1186/s13023-020-01355-2. PMID: 32357911; PMCID: PMC7193406.
3. Babin PL, Rao SNR, Chacko A, Alvina FB, Panwala A, Panwala L, et al. Infantile Neuroaxonal Dystrophy: Diagnosis and Possible Treatments. Front Genet. 10 de diciembre de 2018;9. doi: 10.3389/fgene.2018.00597. PMID: 30619446; PMCID: PMC6295457.
4. Atwal PS, Midei M, Adams D, Fay A, Heerinckx F, Milner P. The infantile neuroaxonal dystrophy rating scale (INAD-RS). Orphanet J Rare Dis. 29 de diciembre de 2020;15(1):195. doi: 10.1186/s13023-020-01479-5. PMID: 32727524; PMCID: PMC7392694.
5. Gregory A, Kurian MA, Maher ER, Hogarth P, Hayflick SJ. PLA2G6-Associated Neurodegeneration. En: GeneReviews [Internet]. Seattle (WA); 2017 [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1675/pdf/Bookshelf_NBK1675.pdf
6. Iannello G, Graziano C, Cenacchi G, Cordelli DM, Zuntini R, Papa V, et al. A new PLA2G6 mutation in a family with infantile neuroaxonal dystrophy. J Neurol Sci. octubre de 2017;381:209-12. doi: 10.1016/j.jns.2017.08.3260. PMID: 28991683.
7. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. J Clin Epidemiol. septiembre de 2017;89:218-35. doi: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026. Epub 2017 May 18. PMID: 28529185.

8. Wang B, Wu D, Tang J. Infantile neuroaxonal dystrophy caused by PLA2G6 gene mutation in a Chinese patient: A case report. Exp Ther Med. 22 de junio de 2018;16:1290-4. doi: 10.3892/etm.2018.6347. PMID: 30112060; PMCID: PMC6090475.

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Daniel Cruz Montesinos**

Médico General, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Pediatría, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Neuropediatría, Universidad de La República. Servicio de Neurología Pediátrica, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-6417-9164**

2. **Eduardo Mazón Flores**

Médico General, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Pediatría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Servicio de Hospitalización, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-7450-1949**

3. **Verónica Idrovo Alvarado**

Médica Cirujana, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Especialista en Pediatría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Magister en Educación Superior, Investigación e Innovaciones Pedagógicas, Universidad Casa Grande. Servicio de Hospitalización, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0002-0084-1657**

Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil
https://revistaclinicaguayaquil.org
Volumen 4 Número 7 julio – diciembre 2023
https://doi.org/10.51597/rmicg.v4i7.73
ISSN 2773-739X
ISSN IMPRESO 2806-5689
pp. 45 - 48

Neurotoxicidad por valaciclovir en un paciente con insuficiencia renal crónica, reporte de caso clínico

Neurotoxicity from valacyclovir in a patient with chronic renal failure, a case report

Neurotoxicidade por valaciclovir em paciente com insuficiência renal crônica, relato de caso

Tatiana Marcillo Pin [1], **Ernesto Kang Moreira** [1], **Fernando Silva Michalón** [2], **Danny Silva Cevallos** [1]

[1] Servicio de Medicina Interna, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

[2] Servicio de Hospitalización, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia a:
Tatiana Marcillo Pin
dratatyy3000@hotmail.com

Recibido: junio 4, 2021
Arbitrado: noviembre, 2021
Aceptado: diciembre 10, 2021
Publicado: diciembre 5, 2023

CASO CLÍNICO

Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:
https://revistaclinicaguayaquil.org

RESUMEN

El valaciclovir, se utiliza para tratar infecciones herpéticas; en pacientes con insuficiencia renal, su eliminación se ve afectada, lo que puede llevar a manifestaciones de neurotoxicidad.

Presentamos el caso de un paciente masculino de 60 años con antecedentes de hipertensión, diabetes tipo 2 e insuficiencia renal en hemodiálisis, quien desarrolló síntomas de neurotoxicidad tras recibir valaciclovir. La neurotoxicidad asociada al fármaco fue confirmada por descarte de las demás patologías y la adecuada respuesta clínica al tratamiento con hemodiálisis y hemodiafiltración.

Palabras clave: Síndromes de Neurotoxicidad; Valaciclovir; Diálisis Renal; Hemodiafiltración; Fallo Renal Crónico.

ABSTRACT

Valacyclovir is used to treat herpetic infections; in patients with renal failure, its elimination is impaired, which can lead to manifestations of neurotoxicity.

We present the case of a 60-year-old male patient with a history of hypertension, type 2 diabetes, and renal failure on hemodialysis, who developed symptoms of neurotoxicity after receiving valacyclovir. The neurotoxicity associated with the drug was confirmed by ruling out the other pathologies and the adequate clinical response to treatment with hemodialysis and hemodiafiltration.

Keywords: Neurotoxicity Syndromes; Valacyclovir; Renal Dialysis; Hemodiafiltration; Chronic Kidney Failure.

RESUMO

Valaciclovir é usado para tratar infecções herpéticas; em pacientes com insuficiência renal, sua eliminação fica prejudicada, o que pode levar a manifestações de neurotoxicidade.

Apresentamos o caso de um paciente do sexo masculino, 60 anos, com história de hipertensão, diabetes tipo 2 e insuficiência renal em hemodiálise, que desenvolveu sintomas de neurotoxicidade após receber valaciclovir. A neurotoxicidade associada ao medicamento foi confirmada pela exclusão de outras patologias e pela resposta clínica adequada ao tratamento com hemodiálise e hemodiafiltração.

Palavras-chave: Síndromes Neurotóxicas; Valaciclovir; Diálise Renal; Hemodiafiltração; Défaillance rénale chronique.

INTRODUCCIÓN

El valaciclovir es un profármaco que experimenta su proceso de metabolismo en el tracto gastrointestinal y en el hígado, generando aciclovir y L-valina (1). Se utiliza en el tratamiento de infecciones causadas por virus de la familia herpes, y su distribución es rápida y abarca todo el cuerpo, incluyendo el cerebro y el líquido cefalorraquídeo. Aproximadamente el 89% del fármaco se elimina mediante filtrado glomerular y secreción tubular, lo que requiere ajustes en pacientes con insuficiencia renal (1,2).

A continuación, presentamos el caso de un paciente con insuficiencia renal crónico que presentó manifestaciones de neurotoxicidad posterior al uso de valaciclovir.

DESCRIPCIÓN DEl CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 60 años, con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes tipo 2 e insuficiencia renal crónica en fase dialítica trisemanal a través de fístula arteriovenosa. Durante el interrogatorio indirecto, se describió cuadro clínico de aproximadamente dos días de evolución previo al ingreso, caracterizado por delirio y agitación psicomotriz, acompañado por lesiones vesiculares de tipo herpético en tórax. Como tratamiento, había recibido previo al ingreso, valaciclovir en dosis de 1000 mg cada 8 horas durante tres días.

Al momento del ingreso, el paciente mostraba confusión, escala de Glasgow 14/15, sin alteraciones motoras ni sensitivas; con una presión arterial de 170/80 mmHg, frecuencia cardiaca de 96 lpm, ruidos cardiacos rítmicos, sin alteraciones.

Presentó lesiones vesiculares herpéticas se encontraban en estadio de remisión. Los estudios complementarios revelaron valores de leucocitos en 10.15 x 103/uL, neutrófilos 92%, hemoglobina 10.8 g/dl, hematocrito 32.6%, plaquetas 308 x 103/uL, urea 170 mg/dl, creatinina 10 mg/dl, sodio 136 mmol/l, potasio 6.21 mmol/l, cloro 99 mmol/l, amonio 70 mmol/l, y acidosis metabólica, según la gasometría. Las imágenes de tomografía axial computarizada de cerebro y el tórax no evidenciaron lesiones. Así también, se realizó una resonancia magnética nuclear de cerebro donde no se observaron alteraciones (figura 1).

Llamó la atención la agitación psicomotriz, delirio hiperactivo, alucinaciones y psicosis, además de una disminución en el nivel de conciencia que llevó a la necesidad de intubación orotraqueal. El análisis del líquido cefalorraquídeo mostró características de “agua de roca” con aspecto transparente, pH de 8, densidad de 1005, leucocitos 3 células/mm3, glucosa 60 mg/dl, proteinorraquia 36 mg/dl, y ausencia de bacterias en la tinción de Gram, así como la negatividad para virus en la PCR multiplex.

Ante estas evidencias, se llegó a la conclusión de que el paciente presentaba neurotoxicidad asociada al valaciclovir administrado previamente. Se suspendió de inmediato el tratamiento y se inició terapia de filtración mediante hemodiálisis convencional, seguida de sustitución renal mediante hemodiafiltración. Este enfoque terapéutico condujo a una mejoría clínica, al despertar del paciente y posterior alta.

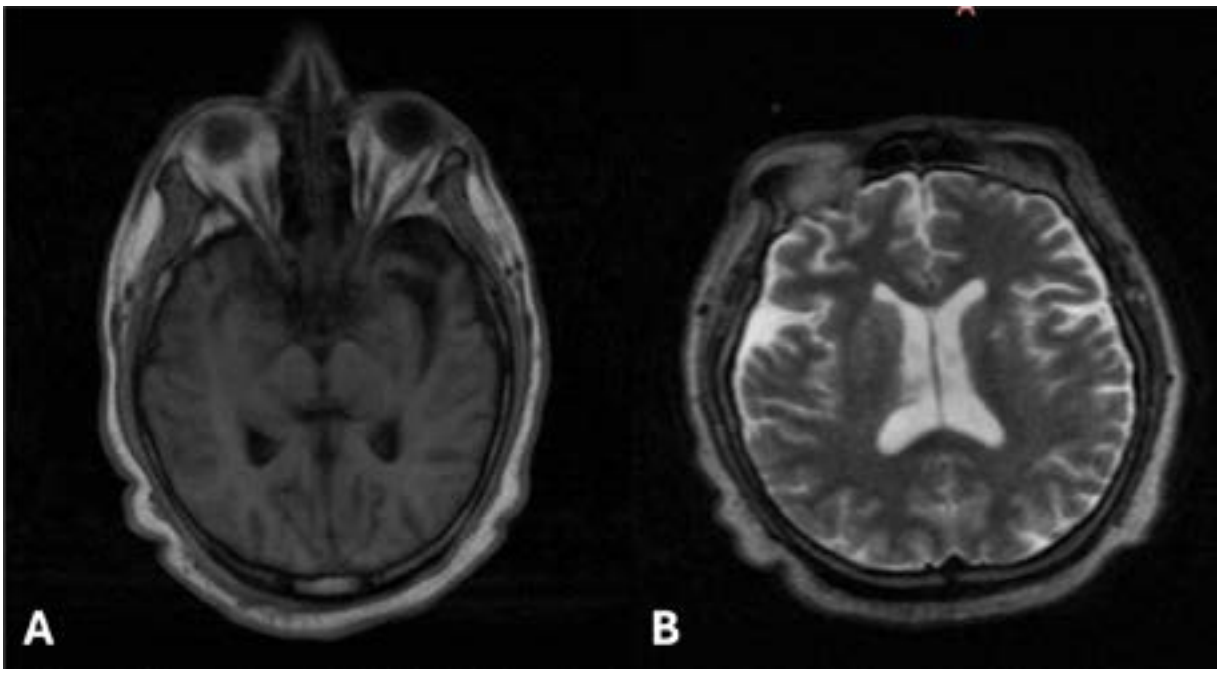

Figura 1 A. Secuencia spin echo potenciada en T1 y **B**. Secuencia spin echo potenciada en T2, donde no se evidencian signos de encefalitis.

DISCUSIÓN

El cuadro clínico de este caso se caracterizó por una serie de manifestaciones de neurotoxicidad post tratamiento con valaciclovir para herpes zóster en un paciente con insuficiencia renal crónica.

En cuanto al metabolismo del valaciclovir, luego de convertirse en aciclovir, este fármaco presenta una vida media de 2,5 a 3,3 horas en adultos (2). En casos de insuficiencia renal, su vida media puede aumentar significativamente, alcanzando hasta 14 a 20 horas (2,3). Estos medicamentos son recomendados para el tratamiento de infecciones por virus del herpes, aunque el valaciclovir es preferido debido a su mayor biodisponibilidad y facilidad de dosificación (2). Se absorbe más que el aciclovir en la pared intestinal y la excreción del fármaco activo se lleva a cabo principalmente a través de los riñones, mediante la combinación de secreción tubular y filtración glomerular (3).

La neurotoxicidad relacionada con el valaciclovir fue inicialmente identificada por Linssen Shuurmans (4) en 1998 (5). Por lo general, se manifiesta después de 24 a 72 horas desde el inicio del tratamiento y tiende a resolverse en un plazo de 4 días tras la interrupción del fármaco, aunque en algunos casos puede prolongarse hasta 2 semanas (5). La mayoría de las incidencias se observan en pacientes con insuficiencia renal, ya sea de forma crónica o aguda, debido a la precipitación tubular de cristales de aciclovir o a una nefritis tubulointersticial aguda (5).

Los síntomas neurológicos incluyen desde manifestaciones leves como confusión, fotofobia, disartria, cefaleas y temblores, hasta trastornos gastrointestinales y dermatológicos; entre las consecuencias más graves se encuentran alucinaciones, delirio, psicosis, convulsiones, rabdomiolisis y coma (5,6). En este caso, el paciente presentó agitación psicomotriz, delirio hiperactivo, alucinaciones y psicosis, con deterioro del sensorio que requirió intubación orotraqueal.

Previo a la prescripción de valaciclovir, es crucial considerar la dosis en relación con la edad y la función renal, ya que se trata de un fármaco con propiedades nefrotóxicas y efectos neurotóxicos. Es importante tener presente que los análogos estructurales del valaciclovir pueden generar efectos neuropsiquiátricos tanto en ancianos con función renal normal como en aquellos con alteraciones renales, pudiendo provocar episodios de psicosis con presentación maníaca tanto en jóvenes como en adultos (7).

A pesar de que la suspensión del agente causal constituye la medida principal para disminuir la toxicidad del aciclovir o valaciclovir, técnicas como la hemodiálisis, hemofiltración y hemodiafiltración desempeñan un papel esencial en la rápida disminución de los niveles séricos y en la recuperación de la función renal en pacientes con insuficiencia renal aguda, así como en la mitigación de trastornos neurológicos en poblaciones como ancianos o pacientes con insuficiencia renal crónica (5,6,8).

Resulta fundamental llevar a cabo una revisión minuciosa de la historia clínica y las manifestaciones del paciente, considerando que el conocimiento sobre esta patología aún está limitado y lograr un diagnóstico temprano sigue siendo un desafío en el ámbito clínico convencional. En conclusión, este caso subraya la importancia de monitorear de cerca a los pacientes con herpes zóster tratados con antivirales, especialmente en grupos de riesgo como ancianos o aquellos con insuficiencia renal, incluso en ausencia de antecedentes de insuficiencia renal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Glaxo Wellcome Inc. Valtrex (valacyclovir hydrochloride) prescribing information [Internet]. 2013 [citado 2 de mayo de 2021]. Disponible en: https://gskpro.com/content/dam/global/hcpportal/en_US/Prescribing_Information/Valtrex/pdf/VALTREX-PI-PIL.PDF
2. Memon W, Rose EK, Akram A, Simba B. A Unique Case of Valacyclovir Toxicity and Pseudobulbar Affect in a Patient On Peritoneal Dialysis. Cureus. 22 de febrero de 2021;13(2):e13494. doi: 10.7759/cureus.13494
3. Yoshimura T, Kawasaki T, Shirota A, Saeki M, Okada Y, Okada H. Valacyclovir-induced Neurotoxicity in a Patient with a Preserved Renal Function. Intern Med. 1 de noviembre de 2018;57(21):3213-6. PMID: 29877263, PMCID: PMC6262714, doi: 10.2169/internalmedicine.0403-17
4. Linssen-Schuurmans CD, van Kan EJM, Feith GW, Uges DRA. Neurotoxicity Caused by Valacyclovir in a Patient on Hemodialysis. Ther Drug Monit. agosto de 1998;20(4):385-6. PMID: 9712461, doi: 10.1097/00007691-199808000-00005
5. Ferreira M, Vega C, Rivas B, Selgas R. Fracaso renal agudo y neurotoxicidad severa tras sobredosis accidental por valaciclovir en población geriátrica: a propósito de un caso. Nefrología. mayo de 2018;38(3):323-5. doi: 10.1016/j.nefro.2017.05.007
6. Saurina A, Ramírez de Arellano M, de las Cuevas X. Neurotoxicidad post-primera dosis de valaciclovir vía oral en una paciente en hemodiálisis. Nefrología. 2002;22(1):83-4.
7. Aslam SP, Carroll KA, Naz B, Alao AO. Valacyclovir-

Induced Psychosis and Manic Symptoms in an Adolescent Young Woman With Genital Herpes Simplex. Psychosomatics. mayo de 2009;50(3):293-6. PMID: 19567772, doi: 10.1176/appi.psy.50.3.293

8. MurakamiT,AkimotoT,OkadaM,HishidaE,Sugase T, Miki A, et al. Valacyclovir Neurotoxicity and Nephrotoxicity in an Elderly Patient Complicated by Hyponatremia. Drug Target Insights. 25 de enero de 2018;12:1177392818782899. PMID: 30013310; PMCID: PMC6043912, doi: 10.1177/1177392818782899

ACERCA DE LOS AUTORES

1. **Tatiana Marcillo Pin**

Médico, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-6658-5505**

2. **Ernesto Kang Moreira**

Médico, Universidad de Guayaquil. Posgradista de Medicina Interna, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Clínica Guayaquil. Ecuador. **ORCID: 0000-0002-6491-1861**

3. **Brayan P. Carrión Ruiz**

Médico, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Residente en áreas de hospitalización. Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0001-9603-4958**

4. **Danny Silva Cevallos**

Médico, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Especialista en Medicina Interna, Universidad de Guayaquil. Servicio de Medicina Interna, Emergencias y Hospitalización, Clínica Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. **ORCID: 0000-0003-1014-7607**

POLÍTICAS EDITORIALES

ENFOQUE Y ALCANCE

La Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil tiene como propósito fomentar la promoción y difusión de investigaciones realizadas en las áreas de las Ciencias de la Salud, publicando artículos inéditos relacionados al trabajo desarrollado en los centros de estudios o instituciones de salud pública y privada.

Además, la revista promoverá publicaciones relacionadas a las Ciencias Básicas, con mira a facilitar la transferencia e intercambio de conocimientos y/o experiencias entre docentes, estudiantes, así como profesionales de la salud y la comunidad en general.

Por ello, la Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil está abierta a recibir colaboraciones por parte de la comunidad científica, tanto en el territorio ecuatoriano como también a nivel internacional, con la finalidad de consolidar y promover nuevos conocimientos mediante la divulgación y difusión de las investigaciones en el campo de la salud. Nuestro alcance se extiende bajo las siguientes áreas temáticas: Anatomía,

Anestesiología, Cardiología, Cirugía, Dermatología, Endocrinología y nutrición, Enfermería, Epidemiología, Fisiología, Gastroenterología, Genética, Geriatría, Ginecología y obstetricia, Infectología, Inmunología, Microbiología, Nefrología, Neumología, Neurología, Oftalmología, Oncología, Otorrinolaringología, Parasitología, Pediatría, Psiquiatría, Reumatología, Salud pública, Terapia física y rehabilitación, Toxicología, Traumatología y Ortopedia, todas ellas amparadas en los sistemas de validación y certificación del continente latinoamericano y la Organización Panamericana de la Salud, mediante las plataformas y bases de datos dispuestas en Ecuador.

Esta revista está dirigida a todos los profesionales de la Salud, incluyendo médicos en sus diversas áreas, enfermeros, técnicos y estudiantes universitarios de ciencias de la salud que estén interesados en el desarrollo y lectura de artículos inéditos, producto de las investigaciones científicas y académicas en el campo de las ciencias médicas.

POLÍTICAS DE SECCIÓN

La revista publicará artículos relacionados al campo científico y académico en el área de la salud, los cuales deberán estar escritos en español respetando los términos y descriptores y/o palabras clave (http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm); en cuanto los autores, deben figurar quienes tuvieron una contribución relevante en la construcción del manuscrito (ver las guías "ICMJE Recommendations"), dentro de las siguientes categorías:

Artículo original. Describen investigaciones inéditas de observación o de intervención sobre atención clínica, educación, ciencias básicas o políticas de salud. El texto se organiza en: resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, y referencias. Los artículos de investigación originales deben tener una descripción detallada del diseño y análisis del estudio.

Reporte de caso. Descripción de uno o más casos clínicos de excepcional observación que supongan un aporte importante al conocimiento de la historia natural o tratamiento de una patología.

Artículo de revisión. Documento resultante de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de resaltar los avances y las tendencias de desarrollo. El envío de este artículo será previo a invitación. El artículo debe contener y cumplir con los siguientes criterios en su desarrollo: resumir información sobre un tema o problema; identificar los aspectos relevantes conocidos, desconocidos y controvertidos sobre el tema revisado; identificar las aproximaciones teóricas elaboradas sobre el tema; conocer las aproximaciones metodológicas al estudio del tema; identificar las variables asociadas al estudio; proporcionar información amplia; mostrar evidencias disponibles; dar respuestas a nuevas preguntas. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

Cartas al editor. Escritos sobre apreciaciones y sugerencias acerca de lo que fue publicado en números anteriores de la revista o comunicaciones breves sobre investigaciones originales o experiencias profesionales significativas en el área de las Ciencias de la Salud o afines.

Editorial. Está dispuesta para dar una breve apertura al lector y, al mismo tiempo, invitarlo a examinar el material e incentivar envíos para futuras publicaciones. Es un espacio dirigido y coordinado con el editor de la revista. Allí ofrece y muestra información de datos y resultados de una investigación para proporcionar una referencia sobre la temática tratada, y que ayude a entender y explicar los resultados a los que se hace alusión.

PROCESO DE EVALUACIÓN POR PARES

La revista utiliza el sistema de revisión por pares bajo la modalidad doble ciego haciendo explícito el anonimato al que se recurre en la evaluación. Para garantizar dicha revisión, en el archivo del artículo no deben consignarse en ningún lugar los nombres o los títulos académicos de los autores, o la entidad patrocinadora, si la hubo.

El proceso editorial para la evaluación de los artículos es el siguiente:

- Los manuscritos recibidos son revisados en primera instancia para determinar el cumplimiento de los requisitos formales. La persona encargada informará a los autores en caso de necesitar ajustes.
- Los artículos aprobados son enviados a mínimo dos pares con experiencia académica, amplio conocimiento del tema, preferiblemente externos a la institución editora o al país.
- De acuerdo con la evaluación y el concepto de los pares, el editor de la revista, junto al comité editorial, tomarán la decisión de rechazar el artículo o aceptarlo para publicación.

Para la evaluación de los manuscritos se proponen los siguientes criterios, los cuales se consideran necesarios para juzgar si un envío es adecuado para ser publicado en la revista:

A. Calidad y rigor de los argumentos presentados en los manuscritos.
B. Oportunidad y relevancia del artículo en el área de investigación.
C. Novedad, pertinencia del tema y el enfoque del trabajo -perspectiva teórica- para el momento en que fue escrito.
D. Coherencia y confiabilidad del material en cuanto al manejo de conceptos, teorías, datos, procedimientos, sustentaciones y aplicaciones.
E. Cumplimiento de los objetivos planteados por el autor y coherencia de estos con los resultados obtenidos.
F. Uso de fuentes pertinentes y relevantes en el área.
G. Validez de los datos presentados, esto es, que la información incluida en el manuscrito sea confiable, en cuanto al manejo de conceptos, teorías, datos, procedimientos, sustentaciones y aplicaciones.
H. Distinción clara entre los aportes del autor y la información proveniente de otros materiales y autores.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN

Es un órgano de difusión semestral con un volumen por año y dos números publicados en los períodos de enero-junio y julio-diciembre, con cobertura científica nacional e internacional, enfocadas en ciencias médicas.

NORMAS DE PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE ARTÍCULOS PARA EL AUTOR

La revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil se adhiere a los requisitos uniformes para la presentación de manuscritos: escritura y edición de publicaciones biomédicas (recomendaciones de estilo Vancouver), además de promover la aplicación de normas internacionales o buenas prácticas establecidas, tanto para la preparación de los manuscritos como para su publicación, los mismos deberán seguir la siguiente estructura:

Artículos Originales

La extensión del texto (excluyendo referencias, gráficos, tablas y figuras) no debe superar las 4000 palabras.

- **Título.** Debe indicar en forma precisa cuál es el objeto de estudio; de preferencia debe de ser breve, claro, específico, sencillo, menor a 20 palabras. Este debe ir en español, inglés y portugués.
- **Autores.** El número de autores debe ser proporcional a la magnitud del trabajo. Las personas que han hecho pequeñas contribuciones dentro del reporte deben figurar en la sección de agradecimientos.
- **Resumen.** Los artículos de investigaciones originales deben tener un resumen estructurado de máximo 250 palabras, se debe estructurar en: introducción, materiales y métodos, resultados, y conclusiones. Una vez realizado el resumen en español, deberá proporcionarlo en inglés (abstract) y portugués (resumo).
- **Palabras clave**. Se deben proporcionar entre tres y cinco palabras clave o descriptores amparados bajo el vocabulario estructurado y multilingüe dentro de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Los resúmenes en inglés y portugués también deben contener las palabras clave de acuerdo con las traducciones de DeCS.
- **Introducción.** Se define brevemente la problemática o problema de investigación, basado en los antecedentes del extracto que se va a publicar, se contextualiza, se colocan los principales objetivos del trabajo, luego se finaliza con la importancia y la justificación de este.
- **Materiales y métodos.** Se identifica brevemente la metodología empleada en el desarrollo del estudio, contexto o lugar y período (o momento) de realización de este, el universo y la muestra, además de explicar el método de muestreo, criterios de inclusión y exclusión de los objetos de estudio, detalles necesarios sobre los participantes o los objetos de estudio y las variables. Se diferencian explícitamente los resultados primarios y secundarios que se midieron, se exponen los procedimientos estadísticos utilizados y se detallan los equipos y materiales empleados en el desarrollo del estudio.
- **Resultados.** Se exponen de manera clara, recopilada, lógica y coherente los resultados de acuerdo con su formulación en la sección de métodos, se precisa la ocurrencia de eventos y efectos adversos o colaterales.
- Las tablas y gráficos son claras, oportunas y se explican implícitamente. El número total máximo de tablas y figuras es de diez por trabajo.
- **Discusión.** Se interpretan y comentan los resultados del estudio y sus implicaciones, especificando los aspectos novedosos aportados por la investigación y comparando los resultados con los de otros trabajos similares evaluando el alcance y limitaciones de los resultados.
- **Conclusiones.** Corresponden con los objetivos y se infieren de los resultados exponiendo con claridad y exactitud las conclusiones del informe en relación con sus objetivos y resultados.
- **Referencias bibliográficas.** Son adecuadas, suficientes para el tema y los aspectos tratados, deben ser presentados bajo el esquema y recomendación del estilo Vancouver. Se prefiere que las referencias citen investigaciones originales y certificadas bajos los diversos métodos y plataformas autorizadas en relación con el área de salud. Las citas deben numerarse en el orden en el cual se mencionan por primera vez en números arábigos entre paréntesis en el texto, tablas y leyendas.

El estilo se usará tal como se muestra en los ejemplos. Los resúmenes o abstracts como referencia deben evitarse y las referencias o material aceptado, pero aún no publicado se designará “en prensa” o “en preparación”, con los permisos correspondientes escritos para citar dicho material.

Ejemplos

Artículo

Cuando los autores son más de seis (6), se citan los seis primeros (apellido seguido de las iniciales de los nombres) y se añade “et al.”.

Roos JW, Ruys TP, Stein JI, Thilén U, Webb GD, Niwa K, et al. Outcome of pregnancy in patients with

structural or ischaemic heart disease: results of a registry of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2013;34(9):657-65. doi: 10.1093/eurheartj/ehs270.

Si la publicación fuera en español se castellaniza "y col.".

Capítulo de un libro

Feldman M. Tumores del estroma gastrointestinal. En: Feldman M, Friedman L, Brandt L, editores. Enfermedades digestivas y hepáticas. 10ma ed. Madrid: Elsevier; 2017: 487–500.

Libro completo

Courtney M. Townsend, Jr., MD, R. Daniel Beauchamp, MD, B. Mark Evers, MD and Kenneth L. Mattox, MD. Sabiston Textbook of Surgery, 19a Edición. Elsevier; 2012.

Artículo electrónico antes de la impresión

Autores. Título. Revista; [en línea]. Consultado el dd/mm/yyyy. Disponible en: website (website exacto o suficiente para guiar al lector al enlace).

Bases de datos

CIRUGIA-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1996. Consultada el 20 de junio de 2019.

Página web

Gómez A. Air pressure and Mount McKinley. En: http://www.cohp.org/ak/notes/pressure_altitude_simplified_ II.html; consultado el 19/10/2009.

- **Tablas y figuras.**
    - Las tablas y figuras se deben usar según sea necesario para transmitir los datos; sin embargo, el número de tablas combinadas más figuras no debe excederse de diez.
    - Las tablas deben ser enviadas de manera que se puedan modificar a fin de poder darles el diseño de la revista. Las tablas se enumerarán consecutivamente en el orden en el que previamente fueron citadas en el texto y con un título breve para cada una. Todas las abreviaturas de la tabla no estandarizadas deben explicarse al pie de la misma tabla. Para las notas al pie, utilice los siguientes símbolos en esta secuencia: *, †, ‡, §, ¶, **, ††, ‡‡, etc.
    - Las figuras deben numerarse consecutivamente en el orden en que se han citado previamente en el texto. Si una figura ya se ha publicado debe colocar la aclaración de la fuente original.
    - Para las figuras, los títulos y las explicaciones detalladas se colocan en el texto de las leyendas y no en la ilustración misma.
    - Si se utilizan fotografías de personas, o bien la persona no debe poder identificarse o deberá contar con el permiso escrito para usar la fotografía.
    - Las figuras (dibujos o fotografías) se deberán enviar en alta resolución (entre 200 y 300 dpi) como archivo adjunto, en formato JPEG, TIFF, PNG.

Reporte de Caso

La extensión del texto (excluyendo referencias, gráficos, tablas y figuras) no debe superar las 1500 palabras.

- **Título.** Debe indicar en forma precisa cuál es el objeto de estudio; de preferencia debe de ser breve, claro, especifico, sencillo, máximo 20 palabras, que presente un claro entendimiento del propósito del caso clínico, sin abreviaturas. Añadiendo la frase caso clínico o reporte de casos al final del título, para permitir la identificación del tipo de trabajo. Este debe ir en español e inglés.
- **Autores.** No debe exceder de ocho autores. Las personas que han hecho pequeñas contribuciones dentro del reporte deben figurar en la sección de agradecimientos.

- **Resumen.** No mayor de 250 palabras, se debe realizar una breve descripción de la situación clínica, señalando por qué el caso es importante o destacable, especificando el mensaje educativo que motiva su publicación, la redacción deberá ser entendible y no contener citas bibliográficas, ni abreviaturas; además de hacer explícito que se trata de un caso o reporte de casos, que sintetice el caso, con los datos más relevantes. Una vez realizado el resumen en español deberá proporcionarlo en inglés (abstract).
- **Palabras clave.** Se deben proporcionar palabras clave o descriptores mínimo tres, máximo cinco, amparados bajo el vocabulario estructurado y multilingüe Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). El resumen en inglés también debe contener las palabras clave de acuerdo con las traducciones de DeCS.
- **Introducción.** Se exponen las principales corrientes de pensamiento que condujeron a la realización del trabajo. Es recomendable agregar en el último párrafo algunas palabras que remarquen la relevancia del estudio.
- **Descripción del caso clínico.** Debe incluir los antecedentes de importancia, datos de la historia clínica y examen físico relevantes al caso. Resultados de estudios de apoyo diagnóstico que soporten el resultado final, así como datos del tratamiento clínico y/o quirúrgico.
- **Discusión.** Deberá incluir de forma clara y sencilla el mensaje que aporta el caso o el reporte de casos a la práctica médico-quirúrgica, según corresponda, incluyendo las recomendaciones para el manejo de los pacientes con características clínicas similares; así como proponer a forma de perspectiva la o las posibles líneas de investigación que podrían originarse de la comunicación del caso o reporte de casos clínicos. Las lecciones que pueden aprenderse del caso que se comenta, precisando el mensaje educacional y su importancia práctica. Con el apoyo en la literatura nacional e internacional, establecer en forma comparativa si la presentación del caso clínico tiene trascendencia nacional y/o internacional, así como para los sistemas de salud.
- **Tablas y figuras.**
    - Deberá contener un máximo de tres figuras y/o tablas. Las tablas deben ser enviadas de manera que se puedan modificar a fin de poder darles el diseño de la Revista. Las tablas se enumerarán consecutivamente en el orden en el que previamente fueron citadas en el texto y con un título breve para cada una. Todas las abreviaturas de la tabla no estandarizadas deben explicarse al pie de la misma tabla. Para las notas al pie, utilice los siguientes símbolos en esta secuencia: *, †, ‡, §, ¶, **, ††, ‡‡, etc.
    - Las figuras deben numerarse consecutivamente en el orden en que se han citado previamente en el texto. Si una figura ya se ha publicado debe colocar la aclaración de la fuente original.
    - Para las figuras, los títulos y las explicaciones detalladas se colocan en el texto de las leyendas y no en la ilustración.
    - Si se utiliza fotografías de personas, o bien la persona no debe poder identificarse o deberá contarse con el permiso escrito para usar la fotografía.
    - Las figuras (dibujos o fotografías) se deberán enviar en alta resolución (entre 200 y 300 dpi) como archivo adjunto, en formato JPEG, TIFF, PNG.
- **Agradecimientos.** En esta sección se podrán anotar los nombres de las personas que hayan participado en el caso clínico sin tener participación suficiente para ser considerado autor o coautor del escrito.
- **Referencias bibliográficas.** Las citas deben numerarse en el orden en el cual se mencionan por primera vez en números arábigos entre paréntesis en el texto, tablas y leyendas. Se aceptarán máximo 20 referencias bibliográficas. Anotar las referencias bajo el estilo Vancouver.

El estilo se usará tal como se muestra en los ejemplos. Los resúmenes como referencia deben evitarse y las referencias o material aceptado, pero aún no publicado se designará “en prensa” o “en preparación”, con los permisos correspondientes escritos para citar dicho material.

Ejemplos

Artículo

Cuando los autores son más de seis (6), se citan los seis primeros (apellido seguido de las iniciales de los nombres) y se añade "et al.".

Roos JW, Ruys TP, Stein JI, Thilén U, Webb GD, Niwa K, et al. Outcome of pregnancy in patients with structural or ischaemic heart disease: results of a registry of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2013;34(9):657-65. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs270.

Si la publicación fuera en español se castellaniza "y col.".

Capítulo de un libro

Feldman M. Tumores del estroma gastrointestinal. En: Feldman M, Friedman L, Brandt L, editores. Enfermedades digestivas y hepáticas. 10ma ed. Madrid: Elsevier; 2017: 487–500.

Libro completo

Courtney M. Townsend, Jr., MD, R. Daniel Beauchamp, MD, B. Mark Evers, MD and Kenneth L. Mattox, MD. Sabiston Textbook of Surgery, 19a Edición. Elsevier; 2012.

Artículo electrónico antes de la impresión

Autores. Título. Revista; [en línea]. Consultado el dd/mm/yyyy. Disponible en: website (website exacto o suficiente para guiar al lector al link).

Bases de datos

CIRUGIA-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1996. Consultada el 20 de junio de 2019.

Página web

Gómez A. Air pressure and Mount McKinley. En: http://www.cohp.org/ak/notes/pressure_altitude_simplified_ II.html; consultado el 19/10/2009.

Las citas deben numerarse en el orden en el cual se mencionan por primera vez en números arábigos entre paréntesis en el texto, tablas y leyendas. Se aceptarán máximo 15 referencias bibliográficas. Anotar las referencias bajo el estilo Vancouver.

Artículo de Revisión

Los artículos de revisión usualmente son solicitados por los editores a autores específicos, tanto nacionales como extranjeros, pero se tomará en consideración material no solicitado. Antes de escribir un artículo de revisión para la revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil, contáctese con la oficina editorial. Los artículos de revisión pueden ser escritos por no más de 3 autores. La extensión del texto (excluyendo referencias, gráficos, tablas y figuras) no debe superar las 6000 palabras. Para más información diríjase al apartado de Artículo Original.

Cartas al editor

Debe remitirse a este apartado la correspondencia sobre temas editoriales o relacionados con artículos publicados en la revista. Solo se admitirá para valoración las cartas recibidas en las 12 semanas posteriores a la publicación del artículo de referencia y que no incluyan datos originales.

- Máximo 4 autores.
- Extensión máxima de 800 palabras y con un título en español e inglés (menos de 150 caracteres, incluyendo espacios).
- Máximo de 2 figuras y ninguna tabla.
- Máximo de 5 referencias.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Esta revista se acoge totalmente a la política del movimiento del libre acceso a la información científica (Open Access). Por lo que los usuarios pueden leer, citar, descargar, almacenar, imprimir y reutilizar los textos completos, siempre y cuando no se haga para fines comerciales y se cite de modo correcto la fuente original y las personas a cargo de su autoría. Los textos se publican bajo licencia (Creative Commons), en específico: Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

DERECHOS DE AUTOR

Si el documento es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción serán de la Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil. Cada artículo debe ir acompañado del formato de declaración de compromiso de los autores en el cual se específica que es inédito, indicando que los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la revista, además de otros aspectos que se encuentran explícitos en el documento tales como su no presentación simultánea para su publicación en otra revista. Por otra parte, el autor tiene la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción.

PRINCIPIOS ÉTICOS Y BUENAS PRÁCTICAS

El equipo editorial de la revista tiene la responsabilidad de mantener la ética para las publicaciones. Para tal fin, su funcionamiento se centra en dos elementos básicos:

1. Sobre las buenas prácticas editoriales (el proceso editorial)

El editor tiene entre sus responsabilidades: asistir a las partes involucradas en caso de alguna controversia (árbitros, autores); intervenir si existe sospecha de conducta indebida en el artículo, proporcionar su punto de vista y facilitar la resolución de estos casos. La revista asume cabalmente todas las sugerencias del Committee on Publication Ethics (COPE).

Comité técnico editorial. Se encarga de coordinar el proceso de recepción de los artículos; enviarlos a la evaluación por pares, enviar el informe de evaluación a los autores; aplicar la política Antiplagio de cada artículo; verificar que las observaciones realizadas por los evaluadores hayan sido incorporadas; prestar atención a la actualización de las normas de publicación de la revista; estar atento a la inclusión de las revistas en las bases de datos para que esta sea evaluada, así como a la actualización de los datos en cada base e índice en el que se encuentra incorporada la revista como tal.

2. Sobre las buenas prácticas editoriales

Comité científico. Tiene la responsabilidad de conocer los textos que se reciben para publicación, velar porque cada artículo cumpla la línea editorial y esté alineado con los temas de la revista, valorar su pertinencia en función de los objetivos de la publicación y participar activamente en la selección de los revisores/evaluadores/árbitros. También pueden sugerir la inclusión de la revista en bases de datos para que esta sea evaluada.

Pares evaluadores. Tienen la responsabilidad de la revisión y garantizar la calidad y rigurosidad científica de un artículo u otras formas de contribución enviadas a la revista. Las evaluaciones son realizadas por especialistas en el área o temas en cuestión y es su función aportar críticas, sugerencias, opiniones o criterios sobre elementos teóricos, metodológicos y éticos, sobre el manejo de los datos, así como aspectos que garanticen la calidad de la difusión científica.

Confidencialidad editorial. Se mantendrá la confidencialidad en todo el proceso editorial, en lo que se refiere a la identidad de los autores, los artículos y las colaboraciones enviados.

Imparcialidad. El editor, el comité científico y el comité técnico editorial son entidades imparciales, cuyo único interés es la publicación de una revista de calidad. Sus integrantes tienen el deber de respetar la independencia intelectual de los autores, así como de opiniones bien fundadas.

Revisión. Todo artículo será sometido a un riguroso proceso de arbitraje por pares con el sistema doble ciego. Los árbitros desconocen la identidad o filiación académica de los autores, quienes, a su vez, no conocerán la identidad ni la filiación académica de los árbitros, de acuerdo con el principio de confidencialidad expuesto más arriba. Ningún revisor o evaluador estará facultado para usar la información, datos, argumentos, textos o ideas obtenidas a través de un manuscrito sometido a su evaluación.

Conflicto de intereses. Los evaluadores pueden considerar no evaluar un determinado texto si entienden que asumir la tarea puede generar conflictos de intereses con su trabajo, o si se percatan de que tienen alguna conexión especial con el autor o los autores de la investigación. Si alguno de los miembros del consejo editorial de la revista presenta un artículo para ser evaluado, debe inhibirse de emitir opinión sobre la designación de los evaluadores y está obligado a asumir todas las normas y disposiciones planteadas en la política editorial de Ciencia y Salud.

PROTECCIÓN DE SERES HUMANOS Y ANIMALES

Cuando se realizan informes de experimentos con seres humanos o animales, los autores deben indicar si sus procedimientos cumplen con los requisitos éticos para la experimentación en humanos y las normativas establecidas para la experimentación con animales de laboratorio. El editor de la revista está en el derecho de solicitar a los autores la presentación de los consentimientos informados firmados por los pacientes en caso de que lo considere necesario.

EXIGENCIA DE ORIGINALIDAD

Para efectos de esta política, ha de considerarse la originalidad desde dos perspectivas: la primera, como la certeza de que la obra proviene de quien dice ser su autor; la segunda, que la misma sea novedosa y diferente a otras creadas previamente. El concepto de plagio hace referencia también a que la obra o artículo se distinga de copias o falsificaciones. Corresponde a los autores asegurar la originalidad de los artículos aportados a la revista, así como la veracidad de los datos y resultados incluidos en estos, expresando de forma clara y concisa que los contenidos son originales y que no han sido copiados, inventados, distorsionados o manipulados.

ANTIPLAGIO

El plagio o uso no autorizado de contenidos ajenos o de terceros, en todas sus formas, es rechazado totalmente por parte de la Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil; de igual forma, la publicación múltiple o redundante se consideran faltas graves a la ética.

Los autores se abstendrán de enviar a la revista, textos que se han puesto al mismo tiempo a consideración en otra revista; siendo posible publicar contenidos que amplíen otros ya publicados o bajo consideración, siempre y cuando se cite debidamente el texto sobre el cual se basa.

AUTOARCHIVO

La revista pone a disposición metadatos de artículos de conformidad con los protocolos de la Iniciativa de Archivos Abiertos, lo que permite la recolección automatizada de nuestros artículos de investigación para su inclusión en cualquier otro archivo digital.

REVISTA

Medicina e Investigación Clínica Guayaquil

VOLUMEN 4 NÚMERO 7 JULIO – DICIEMBRE 2023
ISSN IMPRESO 2806-5689 | ISSN 2773-739X