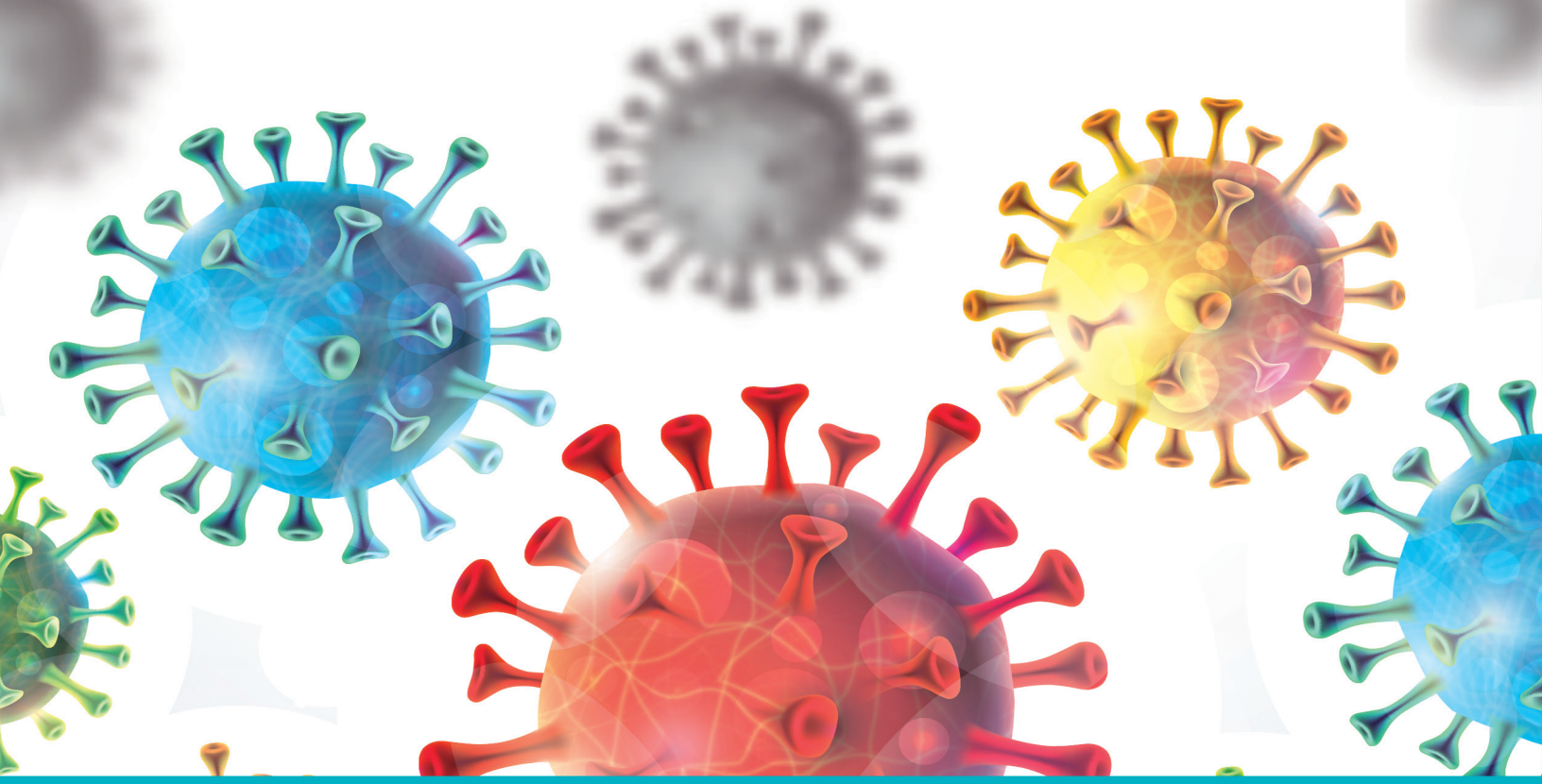
Volumen 31, Número 1 (Enero - Junio), Año 2020
ISSN Impreso: 1390-1656
ISSN On-line: 2697-3472

HOSPITAL VOZANDES QUITO
" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

REVISTA MÉDICA **VOZANDES**

SARS-COV 2
COVID-19



THE IMPORTANCE OF MATHEMATICAL MODELING IN THE BATTLE AGAINST COVID-19.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS CON COVID-19: ESTUDIO RETROSPECTIVO.

PUBLIC HEALTH AND COVID-19: ANALYSIS OF GRAVITY IN ECUADOR AND LATIN AMERICA

HOSPITAL VOZANDES QUITO
" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

Revista Médica Vozandes

Volumen 31, Número 1, Año 2020
ISSN: 1390-1656

Editorial / Editorial

7 THE IMPORTANCE OF MATHEMATICAL MODELING IN THE BATTLE AGAINST COVID-19. — Fernández Naranjo Raúl, Feijoo Javier, Ortiz Prado Esteban

Manuscritos Originales / Original Article

Estudio de Cohorte Retrospectiva / retrospective cohort Study

11 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS CON COVID-19: ESTUDIO RETROSPECTIVO.
THE EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS FOR MORTALITY OF ADULT WITH COVID-19: A RETROSPECTIVE STUDY. — Martínez Sosa Dayami, Vásconez Hatt Oswaldo, Rosero Arboleda Katherine, Zurita Alvarado Fabián, Hernández Lojano Mónica, Jarrín Estupiñan Xavier

Reporte de Caso / Case Report

21 HEPATOLITIASIS IZQUIERDA MANEJADA CON HEPATECTOMÍA: REPORTE DE UN CASO
LEFT-SIDED HEPATOLITHIASIS MANAGED BY HEPATECTOMY: CASE REPORT — Roldán Vásquez Estefanía, Jarrín Estupiñan Xavier, Vásconez Hatt Oswaldo, Serpa Larrea Frans, Roldán Crespo Juan

29 QUILOPERICARDIO ESPONTÁNEO EN EDAD PEDIÁTRICA. ¿HAY UN ALGORITMO DE MANEJO IDÓNEO?
SPONTANEOUS CHILOPERICARD IN PEDIATRIC AGE. IS THERE AN IDEAL MANAGEMENT ALGORITHM? — Eskola Villacís Oscar Andrés, Ordóñez León Laura Melissa

38 INFECCIÓN POR UNCINARIAS EN UN LACTANTE MENOR: REPORTE DE CASO
INFANTILE HOOKWORM INFECTION: CLINICAL CASE REPORT — Ayala José Luis, Romero Lorena Elizabeth, Cuvi Gabriela Silvana

42 NEUMOPERITONEO PROGRESIVO PREOPERATORIO PARA REPARO DE HERNIA INCISIONAL CON PÉRDIDA DE DOMINIO: REPORTE DE UN CASO
PREOPERATIVE PROGRESSIVE PNEUMOPERITONEUM FOR INCISIONAL HERNIA REPAIR WITH LOSS OF DOMAIN: CASE REPORT — Vargas Córdova Ronnal, Rojas Christian, Cárdenas Bolivar, Naveda Diana, Narváez David, Merino Cristhian

Carta Científica / Scientific letter

47 SALUD PÚBLICA & COVID-19: ANÁLISIS DE SU SEVERIDAD EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA
PUBLIC HEALTH AND COVID-19: ANALYSIS OF GRAVITY IN ECUADOR AND LATIN AMERICA — Valencia Calvo Mauricio

Dilemas y controversias en bioética / dilemmas and controversies in bioethics

51 BIOETICA UTILITARISTA Y COVID 19
UTILITARIAN BIOETHICS AND COVID 19 — García Guerrero Elsa Paulina

Suplemento I -Fórum de Investigadores- Hospital Vozandes Quito.

Resumen Artículos Originales

55 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA CON TRATAMIENTO INICIAL FARMACOLÓGICO, NO FARMACOLÓGICO Y QUIRÚRGICO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE ENERO 2014 A DICIEMBRE 2016
COMPARISON OF THE CLINICAL RESULTS IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA WITH INITIAL PHARMACOLOGICAL, NON-PHARMACOLOGICAL AND SURGICAL TREATMENT, MANAGED AT PABLO ARTURO SUÁREZ HOSPITAL FROM JANUARY 2014 TO DECEMBER 2016. — Noroña Vásconez Esteban Fernando, Páez Vargas Patricia Carolina

57 PILOTAJE DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LOS CUIDADOS ESPIRITUALES EN SALUD (CES) EN LA REGIÓN DE IBEROAMÉRICA
PILOTING A QUESTIONNAIRE TO EVALUATE SPIRITUAL HEALTH CARE (ESC) IN THE IBEROAMERICAN REGION — Orellana Navarrete Lusy, Mora Miriann, Murillo Picado Oscar, Chervin Denise, Fuentes Hülse Sebastián, Tagle Rocío

59 CAMBIOS MAMOGRAFICOS EN PACIENTES DIABETICAS TIPO II
MAMOGRAPHIC CHANGES IN TYPE II DIABETIC PATIENTS — Zurita Alvarado Fabián, Suaste Herrera David, Salazar Buenaño Julio

61 INFORMACIÓN A LOS AUTORES
Normas de publicación de la Revista Médica Vozandes — Comité editorial

La Revista Médica Vozandes (título abreviado: Rev Med Vozandes) es una publicación científica del Hospital Vozandes - Quito.

Desde sus inicios en 1987, publica trabajos originales y otras comunicaciones científicas sobre temas de interés médico y de ciencias de la salud, tanto de autores nacionales como extranjeros.

El financiamiento de la revista procede de fondos propios de la institución y su distribución es gratuita hacia profesionales de la salud, estudiantes y bibliotecas.

Todos los artículos publicados son de categoría "Open Access", bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Internacional.

La Rev Med Vozandes acepta artículos no publicados previamente en otras revistas, elaborados estrictamente bajo estándares técnico-científicos internacionales para ser publicados en las siguientes secciones: Artículos originales, Reportes de caso, Cartas científicas, Cartas al editor, Imágenes médicas, Práctica clínica, Revisiones clínicas y Consideraciones – Controversias Bioéticas.

Los artículos editoriales, las revisiones clínicas y otros artículos especiales de secciones no regulares, solamente podrán ser presentados bajo invitación explícita del Editor en Jefe y/o Consejo editorial de la revista.

Misión: Contribuir, fomentar y difundir el conocimiento técnico-científico en el área bio-médica a nivel nacional e internacional, constituyéndonos en promotores del desarrollo de una cultura de educación continuada para los profesionales de las ciencias de la salud (Medicina, Enfermería, Nutrición, Fisioterapia y aéreas afines) propiciando la generación de medicina basada en evidencia: sólida, robusta y consistente, preservando siempre valores bioéticos, profesionales y humanísticos y procurando siempre seguir los delineamientos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas. (International Committee of Medical Journal Editors - www.icmje.org).

Visión: Ser una Revista bio-médica de reconocimiento nacional e internacional que promueva la divulgación de medicina basada en evidencia, cumpliendo con estándares de calidad nacional e internacional y que contribuya para optimizar el proceso multidisciplinar e integral de toma de decisiones entre los diferentes profesionales del área de la Salud.

Público meta: estudiantes y profesionales de las diferentes áreas de la salud (Medicina, Enfermería, Nutrición, Fisioterapia y Áreas afines).

Valores: integridad, innovación y responsabilidad social.

Para la preparación y envío de manuscritos, se solicita consultar detenidamente las Normas de Publicación.
La Rev Med Vozandes se reserva el derecho de aceptación de los manuscritos, el momento de su publicación y no se responsabiliza de las afirmaciones realizadas por los autores.

Contacto
Revista Médica Vozandes Departamento de Educación Médica
Hospital Vozandes Quito Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto
Casilla postal 17-17-619 Quito, Ecuador.
www.revistamedicavozandes.com
E-mail: revista@hospitalvozandes.com

ISSN versión Impresa: 1390-1656
LILACS/BIREME (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud): 10167
LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal): 14526
IMBIOMED (Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas)

Consejo editorial

Director General

Katherine Rosero A. Md
Especialista en Medicina Familiar – Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-6856-9074

Editor en jefe

Santiago Rodríguez V. PhD.
Doctor en Hepatologia – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) – Brasil.
Hospital Vozandez. Quito – Ecuador
Orcid ID: http://orcid.org/0000-0001-8610-3622

Editores Asociados Nacionales

- Ivonne Gaibor Viteri Md.
  Especialista en Medicina Familiar – Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
  Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-2540-9868

- Xavier Jarrín Estupiñan MSc.
  Master en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local – Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador.
  Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-6026-5663

Editores Asociados Internacionales

- Huander Fellipe Andreolla. PhD
  Doctor en Medicina - Universidade Federal de Ciencias da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) – Brasil.
  Universidade Franciscana. Santa Maria – Brasil.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-5918-537
- Paulo Ricardo de Alencastro. PhD
  Doctor en Medicina –Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) – Brasil.
  Hospital Sanatorio Partenon. Porto Alegre – Brasil.
  Orcid ID: http://orcid.org/0000-0002-5134-1353
- Carlos Llumiguano Zaruma PhD.
  Doctor en Medicina – Universidad de Pécs – Hungria. Hospital Universitari Vall D´Hebron. Barcelona – España.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-9981-6485
- ícero Felício Agostino MSc.
  Master en Odontologia – Universidade Federal de Maranhão (UFMA) – Brasil.
  Hospital Clementino Moura. São Luiz Maranhão – Brasil.
  Orcid ID: http://orcid.org/0000-0002-5658-3749
- José Llunch Perales. Md.
  Especialista en Medicina Interna: Infectología – Universidad Complutense de Madrid – España.
  Hospital General de Lanzarote. Islas Canárias – España.

Editorial Board

Executive Editor

Katherine Rosero A. Md
Specialist in Family Medicine-Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Hospital Vozandes. Quito-Ecuador
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-6856-9074

Editor-in-Chief

Santiago Rodríguez V. Md. PhD.
Doctor in Hepatology – Universidade Federal de Ciencias da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) – Brasil.
Hospital Vozandez. Quito – Ecuador
Orcid ID: http://orcid.org/0000-0001-8610-3622

National Associate Editors

- Ivonne Gaibor Viteri Md.
  Especialista en Medicina Familiar – Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
  Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-2540-9868

- Xavier Jarrín Estupiñan MSc.
  Master en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local – Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador.
  Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-6026-5663

International Associate Editors

- Huander Fellipe Andreolla. PhD
  Doctor en Medicina - Universidade Federal de Ciencias da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) – Brasil.
  Universidade Franciscana. Santa Maria – Brasil.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-5918-537
- Paulo Ricardo de Alencastro. PhD
  Doctor en Medicina –Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) – Brasil.
  Hospital Sanatorio Partenon. Porto Alegre – Brasil.
  Orcid ID: http://orcid.org/0000-0002-5134-1353
- Carlos Llumiguano Zaruma PhD.
  Doctor en Medicina – Universidad de Pécs – Hungria. Hospital Universitari Vall D´Hebron. Barcelona – España.
  Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-9981-6485
- ícero Felício Agostino MSc.
  Master en Odontologia – Universidade Federal de Maranhão (UFMA) – Brasil.
  Hospital Clementino Moura. São Luiz Maranhão – Brasil.
  Orcid ID: http://orcid.org/0000-0002-5658-3749
- José Llunch Perales. Md.
  Especialista en Medicina Interna: Infectología – Universidad Complutense de Madrid – España.
  Hospital General de Lanzarote. Islas Canárias – España.

Revisores invitados

Andrés Ayala Ochoa Md.
Médico Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Hospital General IESS Quito Sur
Quito – Ecuador

Andrés Mora Useche Md. PhD.
Médico Especialista en Cirugía Esófago Gástrica Endoscopia Gastrointestinal
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – HECAM
Quito – Ecuador

Bolívar Sáenz Tello Md. MSc.
Máster en Ciencias Cardiovasculares
Médico Especialista en Cardiología
Hospital de Especialidades FFAA N°1
Quito – Ecuador

Byron Campoverde Arévalo Md.
Médico Especialista en Pediatría
Médico Especialista en Gastroenterologia Pediátrica
Hospital Vozandes Quito – HVQ
Quito – Ecuador

Gustavo Cañar Parra Md.
Diplomado en Desórdenes Respiratorios del Dormir
Especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Hospital San Francisco de Quito – IESS
Quito – Ecuador

José Patricio López V.
Médico Especialista en Cardiología
Hospital Vozandes Quito – HVQSA.
Quito – Ecuador

Jesús Elías Dawaher Md.
Médico Especialista en Infectología
Hospital Pablo Arturo Suárez - HPAS
Quito – Ecuador

Lucia Gordillo Tobar Md.
Médico Especialista en Cardiología Pediátrica
Médico Especialista en Pediatria
Hospital Metropolitano
Quito - Ecuador

Milton Araújo Parra Md.
Médico Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Coordinador del Posgrado de Cirugía General y Laparoscópica
Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE
Quito – Ecuador

Ricardo Negrete Ocampo Md.
Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Coordinador Áreas Quirúrgicas
Hospital Vozandes Quito – HVQ AS.
Quito – Ecuador

Secretaria
Silvana Morales

Diseño de maqueta original y Diagramación
Juan Gabriel Chancay
www.estudiomonocromo.com

Diseño de publicidad y portada
Daniel Paredes.
Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.

Consultant

Andrés Ayala Ochoa Md.
Médico Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Hospital General IESS Quito Sur
Quito – Ecuador

Andrés Mora Useche Md. PhD.
Médico Especialista en Cirugía Esófago Gástrica Endoscopia Gastrointestinal
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – HECAM
Quito – Ecuador

Bolívar Sáenz Tello Md. MSc.
Máster en Ciencias Cardiovasculares
Médico Especialista en Cardiología
Hospital de Especialidades FFAA N°1
Quito – Ecuador

Byron Campoverde Arévalo Md.
Médico Especialista en Pediatría
Médico Especialista en Gastroenterologia Pediátrica
Hospital Vozandes Quito – HVQ
Quito – Ecuador

Gustavo Cañar Parra Md.
Diplomado en Desórdenes Respiratorios del Dormir
Especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Hospital San Francisco de Quito – IESS
Quito – Ecuador

José Patricio López V.
Médico Especialista en Cardiología
Hospital Vozandes Quito – HVQSA.
Quito – Ecuador

Jesús Elías Dawaher Md.
Médico Especialista en Infectología
Hospital Pablo Arturo Suárez - HPAS
Quito – Ecuador

Lucia Gordillo Tobar Md.
Médico Especialista en Cardiología Pediátrica
Médico Especialista en Pediatria
Hospital Metropolitano
Quito - Ecuador

Milton Araújo Parra Md.
Médico Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Coordinador del Posgrado de Cirugía General y Laparoscópica
Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE
Quito – Ecuador

Ricardo Negrete Ocampo Md.
Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Coordinador Áreas Quirúrgicas
Hospital Vozandes Quito – HVQ AS.
Quito – Ecuador

Secretary
Silvana Morales

Original design and Diagraming
Juan Gabriel Chancay
www.estudiomonocromo.com

Advertising and Ported Desing
Daniel Paredes.
Hospital Vozandes. Quito – Ecuador.

THE IMPORTANCE OF MATHEMATICAL MODELING IN THE BATTLE AGAINST COVID-19.

Fernández Naranjo Raúl [1], *Feijoo Javier* [2], *Ortiz Prado Esteban*[*1]

OPEN ACCESS

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

1. Universidad de Las Americas, Faculty of Health Science, One Health Research Group. Quito Ecuador
2. Universidad Nacional de la Plata, Instituto de Física La Plata, La Plata, Argentina

ORCID ID:
Fernández Naranjo Raúl
https://orcid.org/0000-0002-4875-9652
Feijoo Javier
https://orcid.org/0000-0002-0917-909X
Ortiz Prado Esteban
https://orcid.org/0000-0002-1895-7498

***Corresponding author:** Ortiz-Prado Esteban
E-mail: e.ortizprado@gmail.com

Article history

Received: 17 – May - 2020
Accepted: 28 – May - 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo:
Fernández-Naranjo R, Feijoo J, Ortiz-Prado E. THE IMPORTANCE OF MATHEMATICAL MODELING IN THE BATTLE AGAINST COVID-19. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 7-9

Since the very beginning of modern epidemiology, disease estimates and understanding of transmission dynamics have been an important pillar* in understanding future outbreaks and predicting possible disease outbreaks. Ronald Ross, a medical doctor in 1902 won his first Nobel Prize for his studies in the origins of the transmission of malaria, years later, his SIR Model (Susceptible, Infected and Recovered) was perfected by William Kermack and Anderson Mckendrik and since then it has been used to calculate the progression of multiple diseases in which we can include, malaria, Chagas, influenza or Zika[1].

With the arrival of multiple outbreaks, epidemics and pandemics scenarios, the usefulness of mathematical models has been challenged. During 2002 with the arrival of the recently discovered SARS-CoV virus, the microorganism responsible for the Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), in 2009 the H1N1 (swine flu), the MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome) in 2012 and the most recently discovered SARS-CoV2 (COVID-19) in 2020 have put the use of mathematical calculations and Bayesian estimates to the limit[2].

During the current situation, the COVID-19 pandemic has constituted an enormous challenge for governments and societies to handle one of the biggest public health challenges, especially in those countries with weaker health systems[3].

In order to counteract the global challenges of a pandemic, scientists all over the world have relied on data in order to use advanced modelling for disease transmission estimation and to sketch possible outcomes about the behavior of pandemic in their countries[4].

The initial case of application of data analytics tools during the current COVID-19 pandemic, was tested in China, where statistical models were used in order to forecast the number of cases in days after the beginning of the disease, as well as, the basic reproduction number R0 [5,6]. Zhang et al. [2020] and Zhao et al. [2020], who modeled the expansion of COVID19 in their country using mathematical models based on Poisson and gamma distributions to replicate the evolution of daily cases. As a result, they computed reproduction factors and levels of new cases [5,6].

Mathematical Stochastic models and probabilistic distributions to explain epidemiology phenomena have been improved since the origin of SARS diseases in Hong Kong and China in early 2000's, when new formulations to the SIR model appeared[7]. This classic method is based in differential equations in order to obtain parameters that define the specific situation of a pandemic related to susceptible (S), infectious (I) and recovered (R), nevertheless, more variables can be added to the population analysis. Despite showing solid estimations about the evolution of pandemics, such as, AH1N1, the quality of this kind of model depends on the volume of the data. Many variables are necessary to explain the four components that derive in a series of estimated parameters. These values can be highly sensible to changes and can present correlation between them, sometimes conducting to wrong conclusions if something was not considered in the data sources.

Keys Words: SARS-Cov2, Models, Statistical, Burden of Disease

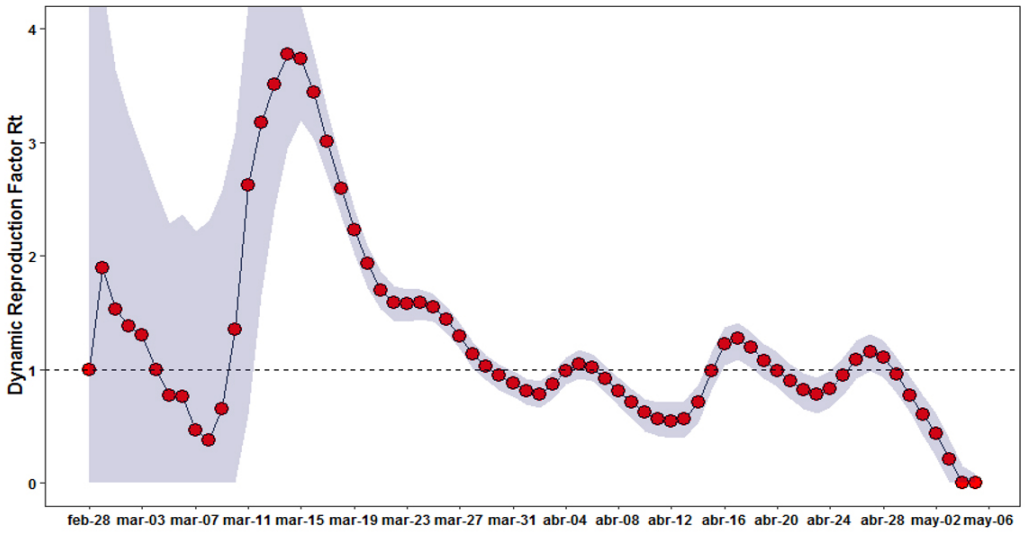


Figure 1. **R_t estimated via Bayesian method.**

Recently, important progress in the field of data science and machine learning, allowed forecasters and big data analysts to compute key indicators about the evolution of COVID-19[8]. These techniques, with large streams of information being produced everyday about confirmed cases or tracing apps interaction, permit the estimation of probability densities for epidemiological parameters, as disease transmissibility, and the prediction of future observations with a degree of confidence[9]. Some models from the machine learning corpus contemplate trajectory matching via least square fitting for cases prediction, probabilistic methods to quantify reproduction factors, and data assimilation methods to infer distributional properties for contagious cases.

The advantage of machine learning methods against classic methods like SIR or SIRS models lies on its capacity of using past information to infer present or future situations[9].

The key to success in the use of predictive models for COVID19 management is composed of two elements: 1) the quality and availability of data being used about the situation of virus spreading cases in the countries and 2) Being able to consider and use all previous evidence to make estimations about a situation in a dynamic way. These two elements even can shape the way how results are understood.

As an example, a method is presented for estimation of reproduction factors in Ecuador, using information from confirmed COVID-19 cases in the country, as well as, frequentist and Bayesian statistical frameworks to compute these quantities. The frequentist method is used to compute the basic reproduction number R_0 and the bayesian method considers a statistical distribution to compute R_t the effective reproduction number in a continuous way by using previous daily information as input for a joint estimation of the future distribution for COVID19 cases based on previous experience. It is ideal that both quantities are below 1 to have signals about the slowing of COVID19 in a country (**Figure 1**).

It can be seen in **Figure 1** the R_t estimates for Ecuador between 2020-02-28 and 2020-05-05 with its highest value of 3.77 at 2020-03-14 and a confidence interval of [2.95,4.42]. Since that day R_t started to fall reaching values below 1 at 2020-03-30 with 0.95 and confidence interval of [0.82,1.05]. In the case of R_0 as static quantity its estimate with exponential growth method is 3.45 with confidence interval of [3.37,3.54] and for maximum likelihood estimation the value of 2.93 with confidence interval of [2.83,3.04]. R_t quantities get a peak and decrease below 1 but R_0 is always over 1. This could be contradictory but in order to succeed with predictive models, it must be aligned data, methodological definitions and technical criteria from medical experts to understand the insights from models and make policies quickly. Based on Yuan et al R naught estimates derived from any analytical method explain how the spreading of a disease will be if no public health policies are adopted. On the contrary, R_t is a pure measure that quantifies in real time how the level of contagious is evolving in pandemic having public health actions. According to this, COVID-19 in Ecuador is being controlled in function of R_t estimates but if no measures were present the scenery would be complex as large R_0 values shown[10].

Light strategy system in Ecuador

Many countries are struggling with the effects of the pandemic, and politics need to take appropriate decisions to balance the economy and public health. The first step is to know specific details and parameters of the virus spread in a population, statistical models used the data available and give accurate parameters that rule the behavior of the pandemic.

One of the countries the pandemic has affected the most is Ecuador, a dramatically high number of unofficial death toll has put this country to the limit[3]. This burden has already stretched not only the health system but the economic engine in

this middle-income country. Ecuador is now facing the challenge to reopen its economy in a controlled manner, so a second wave is prevented. For that purpose, fine-tuned mathematical models can forecast the consequences of a certain decision. The proposed system to reopen the economy in Ecuador is based on a color code as a traffic light (Red: Complete lockdown, Yellow: Reduced lockdown, and Green: Back to the "new normality"). We have used the SIRD (Susceptible, Infected, Recovered, Deaths) model to analyze the light strategy, including parameters such as social distancing, improved hygiene, close borders and collapse of health system policies.

We present the estimation for the light system strategy based on a mathematical model to show the probable scenario when passing from red to yellow to green. When plotted, this strategy seems to impose unnecessary risks when changing from red light (80% lockdown) to yellow light (60% lockdown). **Figure 2** We depict the curve that shows when changing drastically to green light, the health system collapses.

The use of mathematics to study quantitative relationships and biological variables has allowed scientists and epidemiologists to offer new conjectures around disease transmission and populations. Acquiring rigorous deductions is often challenging among life sciences and medicine due to the highly variability among species, nevertheless, the dynamic of infections is well known, and the use of several mathematical models will allow us to predict from several perspectives, opening our view for plenty of possible scenarios. In this sense, we conclude that although the variability in the quantity and quality of the data varies from region to region, multiple modeling will improve the forecast and therefore have safer estimates for policy makers to confront epidemics.

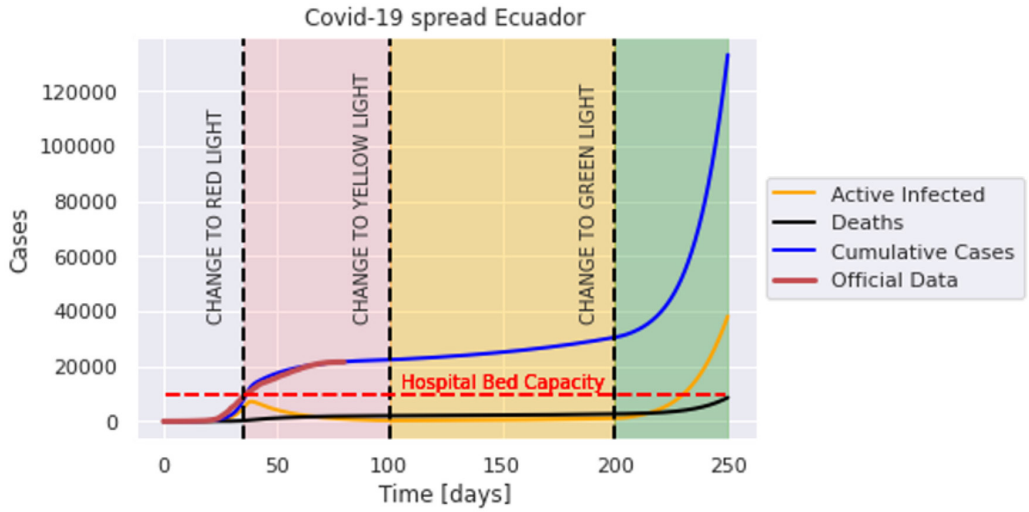


Figure 2. A SIRD model using 4 Dynamic variables, Susceptibles (S), Active infected (I), Recovered (R) and Death (D). with the constraint N=S+I+R+D. with N the population. We also have to define Cumulative cases C=I+R+D.

Referencias

1. Kucharski A. The Rules of Contagion: Why Things Spread-And Why They Stop. 2020.

2. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gomez-Barreno L, Rubio-Neira M, Guaman LP, Kyriakidis N, et al. Clinical, Molecular and Epidemiological Characterization of the SARS-CoV2 Virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Comprehensive Literature Review. 16 de abril de 2020 [citado 18 de abril de 2020]; Disponible en: https://www.preprints.org/manuscript/202004.0283/v1

3. Simbana-Rivera K, Gomez-Barreno L, Guerrero J, Simbana-Guaycha F, Fernandez R, Lopez-Cortes A, et al. Interim Analysis of Pandemic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and the SARS-CoV-2 virus in Latin America and the Caribbean: Morbidity, Mortality and Molecular Testing Trends in the Region. medRxiv. 29 de abril de 2020;2020.04.25.20079863.

4. Kucharski AJ, Russell TW, Diamond C, Liu Y, Edmunds J, Funk S, et al. Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. Lancet Infect Dis. 2020 May;20(5):553-558

5. Zhang S, Diao M, Yu W, Pei L, Lin Z, Chen D. Estimation of the reproductive number of novel coronavirus (COVID-19) and the probable outbreak size on the Diamond Princess cruise ship: A data-driven analysis. Int J Infect Dis. 2020;93:201□204. doi:10.1016/j.ijid.2020.02.033

6. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. Int J Infect Dis. 2020;92:214–217.

7. Gumel AB, Ruan S, Day T, et al. Modelling strategies for controlling SARS outbreaks. Proc Biol Sci. 2004;271(1554):2223□2232. doi:10.1098/rspb.2004.2800.

8. Alimadadi A, Aryal S, Manandhar I, Munroe PB, Joe B, Cheng X. Artificial intelligence and machine learning to fight COVID-19. Physiol Genomics. 2020;52(4):200□202. doi:10.1152/physiolgenomics.00029.2020

9. Bettencourt LM, Ribeiro RM. Real time bayesian estimation of the epidemic potential of emerging infectious diseases. PLoS One. 2008;3(5):e2185. Published 2008 May 14. doi:10.1371/journal.pone.0002185.

10. Yuan J, Li M, Lv G, Lu ZK. Monitoring transmissibility and mortality of COVID-19 in Europe [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. Int J Infect Dis. 2020;95:311□315. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.050.

HOSPITAL VOZANDES QUITO

" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

La seguridad del paciente es nuestro compromiso



Hospital Vozandes Quito

65 AÑOS

ANIVERSARIO

1955 - 2020

www.hospitalvozandes.com

Agende su cita:
3971000 Opc.2

WhatsApp: 0987600940

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS CON COVID-19: ESTUDIO RETROSPECTIVO.

Martínez Sosa Dayami [1], Vásconez Hatt Oswaldo [2,3], Rosero Arboleda Katherine [1,4]*
Zurita Alvarado Fabián [1], Hernández Lojano Mónica [1], Jarrín Estupiñan Xavier [5]

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Hospital Vozandes Quito SA., Médico del Servicio de Medicina Familiar. Quito - Ecuador.
2 Hospital Vozandes Quito, Médico del Servicio de Medicina Interna. Quito – Ecuador.
3 Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Facultad de Ciencias Médicas, Posgrado de Medicina Interna. Quito – Ecuador.
4 Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Facultad de Ciencias Médicas, Posgrado de Medicina Familiar. Quito – Ecuador.
5 Hospital Vozandes Quito. Médico del Servicio de Cirugía General. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
Martínez Sosa Dayami
https://orcid.org/0000-0001-6986-0648
Vásconez Hatt Oswaldo
https://orcid.org/0000-0001-5185-3546
Rosero Arboleda Katherine
https://orcid.org/0000-0001-6856-9074
Zurita Alvarado Fabian
https://orcid.org/0000-0002-7096-6594
Hernández Lojano Mónica
https://orcid.org/0000-0002-4160-5212
Jarrín Estupiñan Xavier
https://orcid.org/0000-0002-6026-5663

***Corresponding author:** Rosero Katherine
E-mail: krosero@hospitalvozandes.com

Article history
Received: 23 – Jun – 2020
Accepted: 29 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

STROBE 2008 Check List statement: The authors have real the STROBE 2008 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the STROBE 2008 Checklist.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: Alvaro Zurita, Hernandez Monica, Rosero Katherine conceptualized, designed the data and collected the data.
All the authors analyzed and interpreted the data, drafted the article and critically revised the article. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Martínez Sosa D, Vásconez Hatt O, Rosero Arboleda K, Zurita Alvarado F, Hernández Lojano M, Jarrín Estupiñan X. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS CON COVID-19: ESTUDIO RETROSPECTIVO. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 11-19.

Resumen

A finales del 2019 un nuevo coronavirus – SARS CoV 2 – fue identificado como el agente etiológico del síndrome respiratorio agudo grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2); como se le conoce, enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) constituyendo un reto para el mundo ante tantos aspectos desconocidos y problema de salud pública. En el Ecuador el primer caso fue confirmado el 29 de febrero del 2020 y se inicia el 12 de marzo el estado de emergencia sanitaria.

Objetivo
Determinar las características epidemiológicas y los factores relacionados con sobrevida/muerte en pacientes atendidos con enfermedad COVID-19.

Diseño
Fue un estudio retrospectivo transversal, fueron elegibles pacientes atendidos en el área de sintomáticos respiratorios con sospecha de Enfermedad COVID-19 del Hospital Vozandes Quito, entre el 2 de marzo y el 30 de abril del 2020.

Datos demográficos y los relacionados con los factores de riego para mortalidad fueron obtenidos del formulario EPI - 1 Individual, Ficha de Investigación Epidemiológica, Sistema Vi Epi y del prontuario electrónico de los pacientes.

Resultados
Se obtuvieron 250 pacientes, 87 casos confirmados para COVID-19, de ellos 8 fallecieron y 79 estaban vivos al finalizar el seguimiento.

Con relación a la severidad de le enfermedad, 61% de los pacientes fueron clasificados como leves y el 6% graves (p =<0.001)

Valores elevados de PCR (OR 1 IC 95% 1.000 – 1.024), edad sobre los 55 años al diagnóstico (OR 42,040 IC 95% 36,320 – 47,760) y la presencia de hiporexia (OR 24 IC 95% 1.183 – 504.413) al diagnóstico se asociaron a mayor riesgo de muerte entre pacientes Covid-19 positivos.

Conclusiones
La mayoría de los casos COVID 19 presentaron manifestaciones no graves, fueron tratados sintomáticamente y con aislamiento domiciliario. Valores elevados de PCR e Hiporexia al diagnóstico fueron factores de riesgo para muerte. Futuras investigaciones son necesarias para determinar los factores asociados a peor pronóstico y curso clínico.

Palabras clave: COVID-19, Coronavirus, Mortalidad, Epidemiología, Factores de riesgo

Keywords: Coronavirus disease 2019, Epidemiology, Mortality, Risk Factors

Abstract

THE EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS FOR MORTALITY OF ADULT WITH COVID-19: A RETROSPECTIVE STUDY.

By the ending of 2019 a new type of coronavirus was identified named SARS-CoV 2, and now known to be the etiological agent of the acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2). Known as coronavirus 2019 disease or (COVID-19) constitutes a challenge for the world in many unknown aspects and problems in public health. In Ecuador the first reported of a confirmed appeared on February 29 2020, and in March 12 an emergency health status is declared.

Objective
To determine the epidemiological characteristics and factors related to death and survival in patients with COVID-19.

Design
The study is of transversal retrospective design, the patients chosen were those seen in the respiratory or suspicious of COVID-19 area of Hospital Vozandes Quito between March 2 and April 30.

Demographic data and related risk factors for mortality were obtained using the EPI-1 individual form, epidemiological research files, the VI Epi system and electronic promptuary of patients.

Results
250 patients were obtained for this study, 87 of those were confirmed COVID-19, out those eight died and 79 were alive at the ending of the follow up.
Regarding the severity of illness, 61% of the patients were classified as mild and 6 % critical (p =<0.001).
Elevated values of CRP (OR 1 IC 95% 1.000 – 1.024), age about 55 years old to diagnosis (OR 42,040 IC 95% 36,320 – 47,760) and the presence of hiporexia (OR 24 IC 95% 1.183 – 504.413) were associated with higher mortality levels amongst COVID-19 positive patients.

Conclusions
The majority of COVID-19 cases showed no serious manifestations, were treated symptomatically and home isolation. Elevated values of CRP and the presence of hiporexia at the diagnosis are factors consistently with death. Future investigations are required to determine the risk factors associated with worst clinical course and prognosis.

Introducción

Los coronavirus son una amplia familia de virus que pueden afectar al ser humano y causar variedad de afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV).

Un nuevo coronavirus – SARS CoV 2 – fue identificado como el agente etiológico del síndrome respiratorio agudo grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y como se le conoce, enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) constituye un reto para el mundo ante tantos aspectos desconocidos.[1 2]

La notificación del primer caso en América Latina se la realizó el 25 de febrero del 2020 en el Brasil, un paciente masculino que llegó al país después de un viaje a Italia.[3]

En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de COVID-19, iniciado en la ciudad Wuhan (China), era una pandemia. Con presencia de casos en más de 50 países de las 6 regiones del planeta. Distintas organizaciones de salud pública mundial han estado vigilando la pandemia y publicando actualizaciones en lo que refiere a informes y recomendaciones.

En el Ecuador el primer caso de COVID 19 - fue confirmado el 29 de febrero 2020 y el 12 de marzo el Ministerio de Salud Pública (MSP), mediante acuerdo ministerial No 00126-2020 declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud.

Los signos y síntomas relacionados a COVID-19, pueden aparecer entre dos y catorce días después de la exposición, e incluye: fiebre, tos y dificultad para respirar, sin embargo, otros síntomas también se reportan en personas infectadas por el nuevo coronavirus (cansancio, malestar, dolor de garganta, cefalea, diarrea, vómitos, pérdida del sentido del olfato o del gusto, manifestaciones oculares y dermatológicas)

La gravedad de los síntomas puede ir de muy leves a serios y algunas personas no tendrían ningún síntoma. Los adultos mayores o las personas que tienen ciertas afecciones crónicas, como enfermedades cardíacas, pulmonares, diabetes, obesos o que tienen un sistema inmunitario comprometido, pueden correr un riesgo más alto de enfermarse gravemente.

El Hospital Vozandes Quito se involucró de forma temprana en este proceso y el dos de marzo del 2020 fue atendido en emergencia el primer caso sospechoso, activándose el Protocolo de manejo de casos por COVID 19 del Hospital Vozandes Quito, con la estricta observación de los lineamientos emitidos por MSP y de las directrices de Vigilancia Epidemiológica.

El objetivo de nuestro estudio fue determinar el perfil epidemiológico de pacientes atendidos en el Hospital Vozandes Quito SA., así como analizar los factores relacionados con sobrevida/muerte entre estos pacientes.

Materiales y métodos

Selección de la cohorte

Este fue un estudio de cohorte retrospectivo transversal. Fueron elegibles para participar del estudio pacientes ≥ 18 años, de ambos sexos atendidos en el área de sintomáticos respiratorios del Hospital Vozandes Quito – HVQ SA, entre el 2 de marzo y el 30 de marzo del 2020.

Los pacientes que no acepten participar en la investigación, con pérdida de follow-up, con datos incompletos en la historia clínica y menores de 18 años fueron excluidos.

Covid 19 y definición de casos

De acuerdo con los delineamientos establecidos por la OMS y por el MSP, el formulario EPI - 1 Individual, Ficha de Investigación Epidemiológica, Sistema Vi Epi, se llenó para cada uno de los pacientes durante la primera consulta con el objetivo de caracterizarlos y definir cercos epidemiológicos conforme las siguientes definiciones de los meses de marzo y abril, adoptando las siguientes definiciones. [4]

Definición operativa de caso

Criterios de caso 1 [5]

Paciente con tos y fiebre, con cuadro de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) que desarrolla un curso clínico inusual o inesperado, especialmente un deterioro repentino a pesar del tratamiento adecuado, que requiera internación y además que tenga:

a. Historial de viaje a países y áreas con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas, o
b. Una ocupación como trabajador de la salud u otro personal que labora en un entorno que atiende a pacientes con IRAG con etiología desconocida, o
c. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus.

Criterios de caso 2 [5]

Persona con presencia de al menos dos de los siguientes síntomas más frecuentes: fiebre, tos, dificultad respiratoria, odinofagia o fatiga; y que además que tenga:

a. Historial de viaje a áreas designadas como de alto riesgo o con un número alto de casos con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas, o
b. Una ocupación como trabajador de la salud u otro personal que labora en un entorno que atiende a pacientes con IRAG con etiología desconocida, o
c. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus.

Criterios de caso 3 [5]

Persona asintomática que cumple con alguno de los siguientes criterios:

a. Historial de viaje a áreas designados con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores, o
b. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus o
c. Vive en el mismo hogar, ser una pareja íntima o brindar atención en un entorno no médico (como un hogar) para una persona con COVID-19 sintomática confirmada por laboratorio sin usar las precauciones recomendadas para el cuidado en el hogar y el aislamiento en el hogar.

Espectro de gravedad de la enfermedad

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades en China indicó: [2 3]

- Enfermedad leve (sin neumonía o neumonía

leve) en el 81%.
- Enfermedad grave (p. Ej., Con disnea, hipoxia o> 50 por ciento de afectación pulmonar en la imagen en 24 a 48 horas) en un 14%.
- Enfermedad crítica (p. Ej., Con insuficiencia respiratoria, shock o disfunción multiorgánica) en un 5%.

Pruebas moleculares y serológicos
Hisopados nasofaríngeos se colectaron de todos los pacientes por técnicos de cardiopulmonar familiarizados con el procedimiento con el objetivo de evitar errores muestrales.

Se realizaron las pruebas durante la primera consulta en todos y en algunos se repitieron durante la hospitalización, posteriormente a partir del día 14 para se toma muestras para la alta clínica.

Seguimiento
El *follow-up* de los pacientes se lo realizó por vía telefónica, con el paciente o su familiar, se recolectaron datos relacionados con la evolución clínica, complicaciones y severidad de la enfermedad. Durante la primera semana las llamadas se realizaron cada 2 días y después al día 14 desde su diagnóstico.

El *follow-up* fue realizado por el mismo investigador con el objetivo de tener una buena comunicación y evitar pérdidas.
Para definir el alta del estudio los pacientes se realizaron una nueva prueba molecular 14 días después del diagnóstico, de acuerdo con las directrices establecidas:

a. Alta de caso confirmado: en pacientes de caso confirmado se deberá tomar dos muestras con intervalo de 24 horas (hisopado nasofaríngeo o lavado bronquial), si el resultado es negativo será dado de alta clínica.
b. Alta de contacto con exposición de alto riesgo: posterior a los 14 días de exposición se deberá tomar una muestra (hisopado nasofaríngeo), si el resultado es negativo se dará alta.

Datos demográficos, epidemiológicos y relacionados con el curso de la enfermedad fueron colectados del formulario EPI - 1 Individual, Ficha de Investigación Epidemiológica, Sistema Vi Epi.

La historia natural de la enfermedad fue definida por las siguientes variables: a) fecha de inicio de síntomas y cuales presentaban, b) diagnóstico (RT-PCR positivo), c) pruebas de laboratorio e imagen positivas, d) alta.

Análisis estadístico
El análisis estadístico se realizó utilizando SPSS, versión 22.0 (IBM Corp., Armonk, Nueva York, Estados Unidos). Las características de los pacientes se expresaron como medias y desviación estándar (SD) para variables continuas y frecuencias absolutas y relativas para variables continuas.

Los datos categóricos se compararon utilizando chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher como apropiado.

Las comparaciones entre grupos se realizaron con Prueba t del estudiante o la prueba Mann-Whitney para variables continuas.

Las curvas de sobrevida se generaron utilizando el Método Kaplan-Meier y comparado por la prueba *log-rank*. *Odds Ratios* (OR) multivariados para sobrevida/muerte fueron determinados por regresión logística binaria (método intro).

Aspectos éticos
Este estudio sigue las directrices para el informe de estudios observacionales- guías STROBE.[6] y fue aprobado por la Comisión de Revisión de Investigación Institucional – CRII del Hospital Vozandes Quito – HVQSA. El consentimiento informado no fue necesario en virtud del diseño no intervencionista del estudio.

Resultados

Selección de la cohorte
Del 02 de marzo al 30 de abril del 2020, 250 pacientes fueron atendidos en el área de sintomáticos respiratorios del Hospital Vozandes Quito SA. De este número, 163 pacientes fueron excluidos del análisis. Por lo tanto, nuestra muestra consistió en 87 pacientes subdivididos en 2 grupos: 79 pacientes vivos y 8 fallecidos durante el período de estudio. (**Fig 1**).

Características demográficas
Las características clínicas y demográficas de los pacientes atendidos se resumen en la tabla 1. La media de edad fue 49.17 ± 15.4 y el 51% fueron hombres. El contacto comunitario se presentó en 56% de los pacientes, los síntomas más comunes fueron tos (76%), fiebre (67%) y disnea (36%). La mediana de PCR fue 67.87 mg/L y de Dimero D 0,90.

Con relación a la severidad el 61% de los pacientes tuvieron una enfermedad leve y el 41% recibió tratamiento sintomático, el 80% de los pacientes no presentaron cambios en los Rx de tórax al diagnóstico.

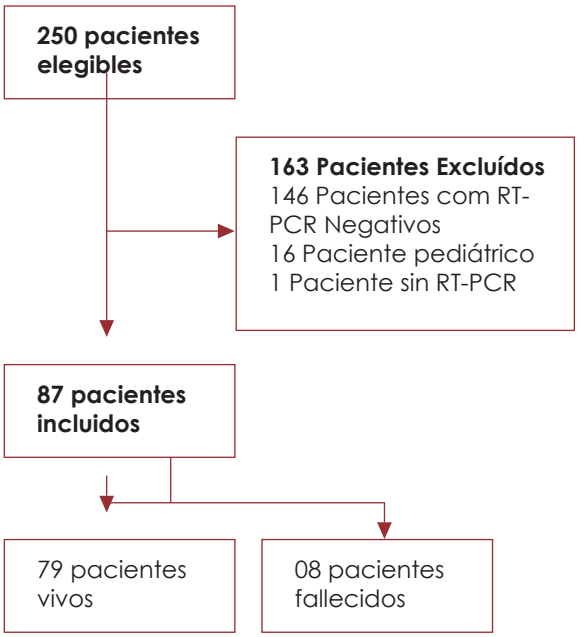


Figure 1. Flujograma de pacientes elegibles e incluidos para análisis. (Marzo – Abril 2020) conforme resultados de RT-PCR SARS-Cov2

Fuente: elaborado por los autores

Tabla 1 - Datos demográficos y clínicos de 87 pacientes diagnosticados de COVID-19 mediante pruebas moleculares, estratificados de acuerdo al outcome primario.

	Muestra n=87	**Vivos n = 79**	**Fallecidos n = 8**	**P**
Características				
Edades (años) ± DS	49.17 ± 15.4	47.38 ±14.26	66.88 ± 15.87	<0.001
Género Masculino, no. (%)	44 (50.6)	39 (88.6)	5 (11.4)	0.479
Trabajador de la Salud, no. (%)	8 (9.0)	8 (100)	0 (0.00)	0.345
Datos Epidemiológicos, no. (%)				
Contacto con personas positivas	24 (27,6)	23 (95.8)	1 (4.2)	0.436
Viajes lugares con casos positivos	14 (16)	12 (85.7)	2 (14.3)	0.619
No de contactos intradomiciliarios ± DS	4 ± 3	4 ± 3	4 ± 1	0.740
Tipo de Contagio, no. (%)				0.427
Comunitario	49 (56,3)	44 (89.8)	5 (10.2)	
Contacto	34 (39.1)	32 (94.1)	2 (5.2)	
Importado	4 (4.6)	3 (75)	1 (25)	
Comorbidades, no. (%)				
HTA	9 (10.3)	8 (88.9)	1 (11.1)	0.830
Diabetes	9 (10.3)	8 (88.9)	1 (11.1)	0.830
Síntomas, no (%)				
Fiebre	58 (66.7)	52 (89.7)	6 (10.3)	0,600
Anosmia	4 (4.6)	0 (0.00)	4 (100)	0,515
Augesia	2 (2.3)	2 (100)	0 (0,00)	0,649
Tos	66 (75.9)	61 (92.4)	5 (7.6)	0,354
Disnea	31 (35.6)	26 (83.9)	5 (16.1)	0,096
Datos Hematológicos (K/uL) ± DS				
Leucocitos	6638.11 ± 2579.84	6422.62 ± 2529.68	8685.37 ± 2249.16	0.02
Neutrófilos	4618.14 ± 2563.42	4330.64 ± 2456.21	7349.38 ± 1962.97	0.001
Linfocitos	1344 ± 635.30	1406.27 ± 623.53	752.50 ± 422.08	0.005
Datos Bioquímicos				
ALT (U/L) ± DS	41.13 ± 32.35	42.75 ± 33.49	26.23 ± 13.36	0.34
PCR (mg/L) ± DS	67,86 ± 81,88	56.3 ± 75.16	188.45 ± 43.67	<0.001
Dímero D	0,90 ± 2,85	0.35 ± 0.19	4.19 ± 7.1	0.001
Severidad de la Enfermedad, no (%)				<0.001
Leve	53 (60.9)	52 (98.1)	1 (1.9)	
Moderada	29 (33.3)	27 (93.1)	2 (6.9)	
Grave	5 (5.7)	0 (0.0)	5 (100)	
Estudios de imagen				
Rx Tórax, no (%)	77 (80,1)	67 (95.7)	3 (4.3)	0.003
TC Tórax, no (%)	54 (62,1)	47 (87)	7 (13)	0.249
Tratamiento, no (%)				0.217
Desconocido	23 (26.4)	20 (87)	3 (13)	
Experimental	28 (32.2)	24 (85.7)	4 (14.3)	
Sintomático	36 (41.4)	35 (97.2)	1 (2.8)	

Datos expresados como medias ± DS.
HTA: Hipertensión arterial sistémica, **DM II:** Diabetes Mellitus, **PCR:** Proteína C Reactiva, **ALT:** Alanino Amino Transferasa,

Fuente: elaborado por los autores

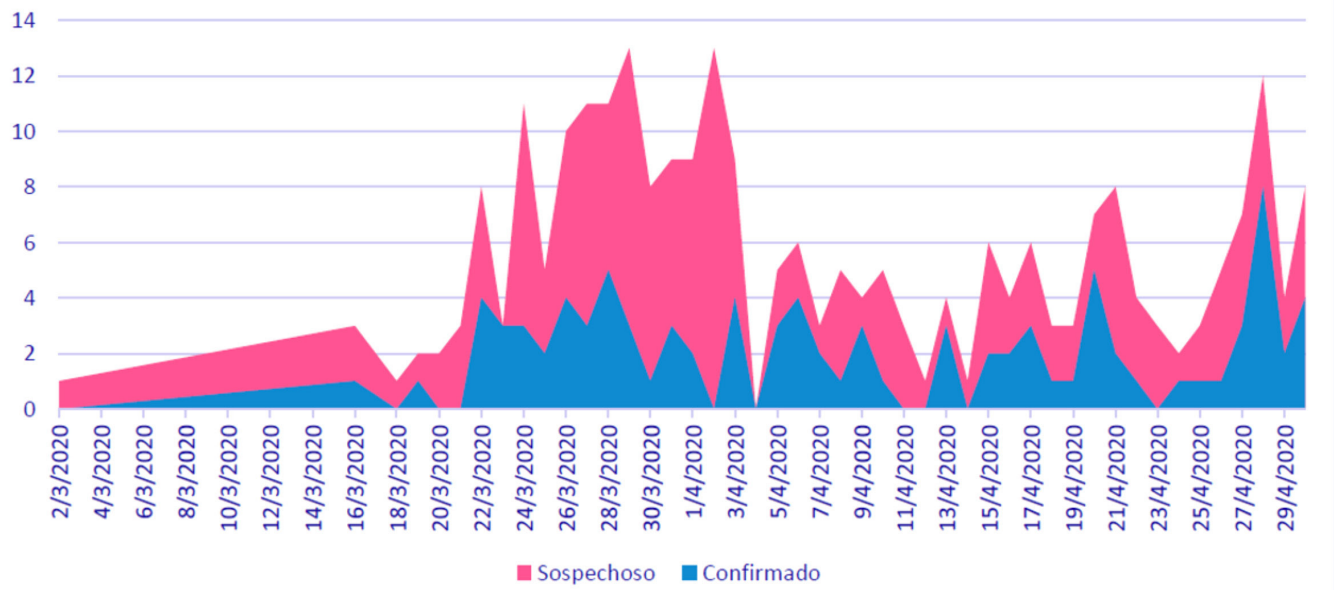


Figura 2. Casos presentados con sospecha de COVID-19 por día en los meses de marzo y abril del 2020

Fuente: elaborado por los autores

Tabla 2 Modelo Mutivariado: predictores de Muerte en pacientes Covid -19 Positivos.

	Valor no Ajustado			Valor Ajustado		
Predictor	**OR**	**95% CI**	**P Valor**	**OR**	**95% CI**	**P Valor**
Mayor Edad	1,107	1,034 – 1,185	0,003	1,087	0,969 – 1,220	0,153
Edad Mayor de 55 años	7,773	1,457 – 41,464	0,016	42,040	36,320 – 47,760	0,001
Mayor Valor de Leucocitos	1,000	1,000 – 1,001	0,029	1,000	1,000 – 1,001	0,801
Mayor Valor de Neutrófilos %	1,200	1,065 – 1,352	0,003	1,159	0,983 – 1,367	0,079
Mayor Valor de Linfocitos %	0,815	0,710 – 0,935	0,004	0,847	0,704 – 1,020	0,080
Mayor Valor de PCR	1,013	1,004 – 1,022	0,004	1,012	1,000 – 1,024	0,042
Hiporexia	12,833	1,527 – 107,856	0,019	24,430	1,183 – 504,413	0,039
Cambios en la Rx	12,407	2,526 – 60,935	0,002	2,840	0,217 – 37,161	0,426

CI: *confidence interval*; OR: *odds ratio*; PCR: proteína c reactiva; P= significancia estadística obtenida en modelo de regresión logística binaria y posteriormente ajustado para severidad de enfermedad.

Fuente: elaborado por los autores

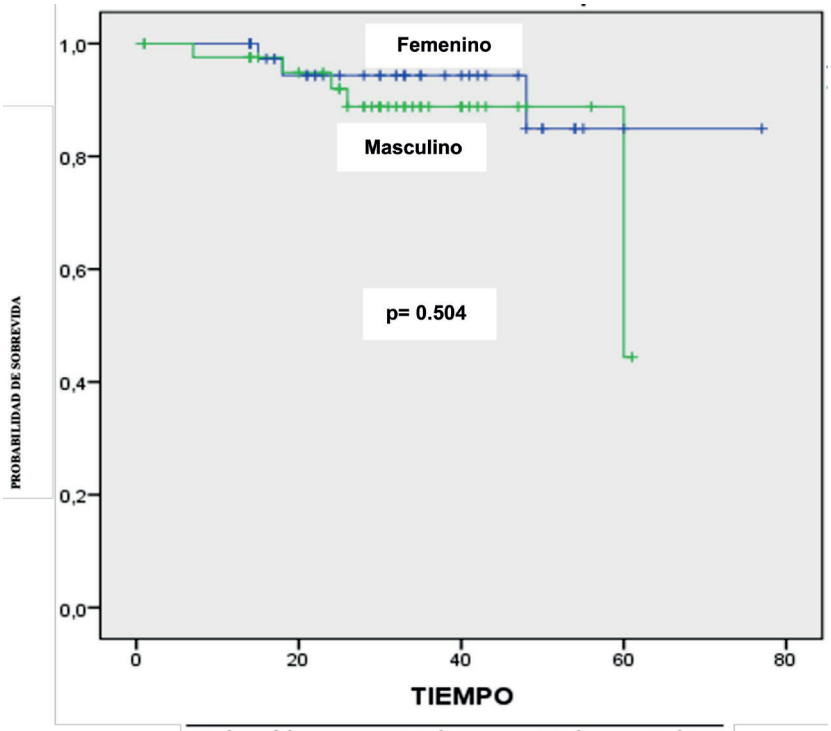
Predictores de Muerte

Los resultados del análisis multivariado se muestran en la tabla 2. Valores elevados de PCR (OR 1 IC 95% 1.000 – 1.024), edad sobre los 55 años (OR 42,040 IC 95% 36,320 – 47,760) y la presencia de hiporexia (OR 24 IC 95% 1.183 – 504.413) al diagnóstico se asociaron a mayor riesgo de muerte entre pacientes COVID-19 positivos.

La sobrevida en relación con el género no presentó una asociación estadísticamente significativa. No obstante, la relación sobrevida con edad sobre los 55 años al diagnóstico fue estadísticamente significativa. **Fig.3 y 4**

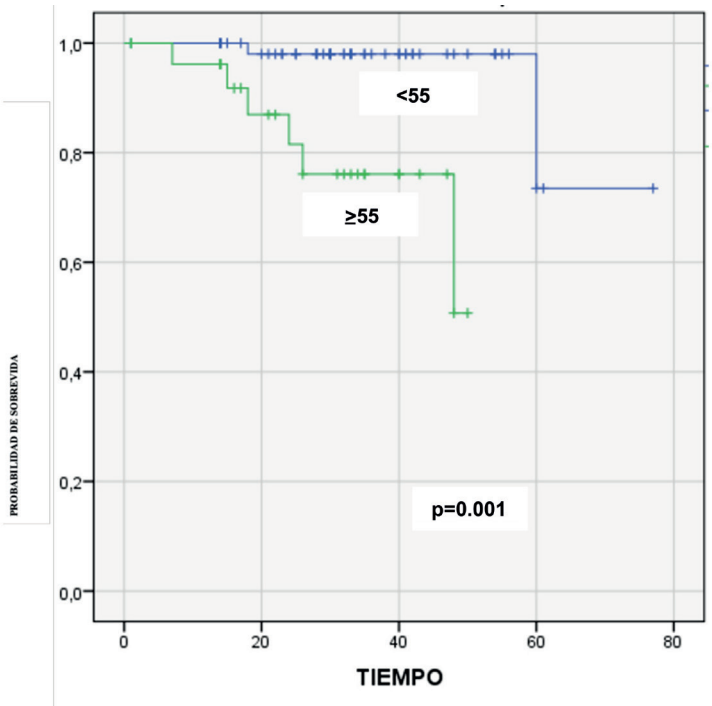
La mayoría de los casos COVID 19 diagnosticados han tenido manifestaciones no graves y el aislamiento ha sido en el domicilio y han requerido tratamiento hospitalario en otra institución 28 y 6 en nuestra institución, la sobrevida al día 66 en hombres es del 44% y en mujeres 86%.

Hasta la fecha, de los pacientes confirmados existen 67 con alta clínica después de tener dos pruebas de RT PCR negativas.



Sobrevida	14 días	21 días	49 días
Femenino	95%	95%	86%
Masculino	95%	89%	89%

Figura 3. Curva de Sobre vida Kaplan Meier de pacientes categorizados por género infectados con Covid-19 en el Hospital Vozandes Quito



Sobrevida	14 días	21 días	49 días
< 55 años	98%	98%	98%
≥ 55 años	88%	77%	55%

Figura 4. Curva de Sobre vida Kaplan Meier de pacientes categorizados por edad al diagnóstico infectados con Covid-19 en el Hospital Vozandes Quito

Discusión

En nuestro estudio, encontramos en relación al género que, 44 (50.6 %) pertenecieron al sexo masculino y 43 (49,4%) al sexo femenino, si bien no existe amplia diferencia entre ambos sexos, el masculino sigue siendo prevalente, similar a lo descrito por Suárez *et al*., en su estudio realizado en México con una incidencia en hombres de (58,18%) y en mujeres (41,82%).[7] Spiteri, *et al*., describen los primeros casos de enfermedad por COVID-19 en la Región Europea de la OMS, del 24 de enero al 21 de febrero de 2020, y también mencionan que la proporción de casos positivos en Europa durante este periodo fue mayor en el sexo masculino (25 de 47 casos).[8] Jin *et al*., en su estudio realizado en China entre el 20 de enero hasta el 10 de febrero del 2020, de un total de 1.740 casos positivos, indica que el 55,52% son hombres y 44,48%, mujeres coincidiendo con nuestro estudio.[9]

Nuestro estudio no encontró una asociación significativa entre la sobrevida y el género, como lo demuestra el estudio de Castellanos-Torres *et al*., realizado en España donde se menciona que la mortalidad parece ser mayor en los hombres (10,2% vs. 5,8%)[10], probablemente nuestros resultados reflejen el efecto del tamaño muestral pequeño.

La edad media en nuestro estudio fue de 49.17 (± 15.4) años, similar a la descrita por Chen *et al*., en su estudio descriptivo de 99 casos de pacientes con diagnóstico de COVID-19 en la ciudad de China, cuya media fue de 55 años.[11] Coincidimos también con el estudio de Suárez *et al*., donde se demostró que hubo un claro predominio de afectación en sujetos entre 30 y 59 años de edad.[7] Otras investigaciones con la que coincide nuestro estudio es el de Yang *et al.*, y de Spiteri *et al* [8], con medias de edad semejantes a nuestra cohorte.

En concordancia con la literatura, pacientes con edad sobre los 55 años al diagnóstico tiene mayor riesgo de muerte, como demostrado por Zhou *et al*., cuyos resultados demostraron también que a mayor edad mayor riesgo. (p = 0.0043).[13]

La presentación clínica más frecuente es: neumonía leve, cefalea, ageusia y anosmia como lo describe Rodríguez *et al.*,[14] sugiriendo un neurotrofismo y neurovirulencia, por tanto, la posibilidad que se trate de genotipos diferentes del virus, lo que también se observó en algunos de nuestros pacientes. Los síntomas como fiebre y tos en nuestra serie concuerdan con los resultados de Rothan *et al*., ya que ellos indican también fatiga en un inicio y los otros síntomas en menor incidencia al igual que en nuestro estudio.[15,16]

En la serie observada en Wuhan por Huang *et al*. [15], para febrero 2020 los factores de riesgo como HTA y DM2 eran del 15 y 20% respectivamente, en nuestra cohorte pocos pacientes presentaron comorbilidades durante la consulta inicial.

En cuanto a los datos de laboratorio en el presente trabajo únicamente el PCR guarda relación significativa con un mayor riesgo de mortalidad (0,042), lo que concuerda con otros estudios Huang *et al*., Zhang Mingqiang *et al*., y Li *et al*.[15,17,18] Pero se diferencia con el estudio de Zhang *et al*., porque el valor medio de la PCR medido fue de 16,3 mg / L, en comparación con 67,86 mg / L ± 81,88 de nuestra revisión.[18]

Con el estudio de Chen y cols. no hubo diferencias estadísticamente significativas en el recuento de linfocitos y LDH (P>0.05) en los pacientes con enfermedades más graves[19].Por otra parte, Liu *et al*., describen en su trabajo que, si bien se encontró en casi el 80% de los pacientes recuentos normales o disminuidos de glóbulos blancos, así como linfopenia, estos datos no están en relación directa con mayor riesgo de muerte similar a lo descrito en nuestro estudio. [20]

A pesar de que variables como mayor edad al diagnóstico, presencia de neutrofilia, leucocitosis se asociaron a mayor riesgo de muerte perdieron significancia en el modelo multivariado, probablemente por el tamaño de la muestra.

Con relación a los estudios de imágenes, Zhang *et al*., observaron que incluso algunos pacientes con sintomatología característica de COVID-19 al someterse a RX de tórax, esta resultó normal, lo que coincide con nuestro estudio.[18,21] Además Guan *et al*., refieren que hallazgos radiológicos normales también están presentes en algunos pacientes con infección severa.[21]

Sobre la asociación de la tomografía y sus hallazgos con la severidad o mortalidad de la enfermedad en nuestro estudio no fue significativa. Park *et al*. [22] tampoco encontraron una asociación significativa, sin embargo, otros estudios como el de Li et al., mostraron cambios sugestivos con neumonía grave o crítica y por tanto ayudar en la categorización de pacientes [17]

Durante el período de estudio, 8 pacientes fallecieron (9.1%) con diagnóstico de COVID-19, comportamiento diferente en relación a las estadísticas mundiales como en Hubei (3.4%) que describe Jiumeng *et al*.[23] ,o en China al día 77 fue 4,03%.[24] Los factores que posiblemente contribuyeron a este desenlace fueron la edad, el predominio del género masculino y la severidad de la enfermedad en nuestra casuística a diferencia de las comorbilidad como lo describe el estudio realizado por Simbaña *et al.*,[24], indican que en Italia la tasa de mortalidad fue 12.6% al día 68, tiempo más acorde con el tiempo de nuestro estudio, en donde podemos ver q es menor y describen que en América Latina y el Caribe esta entre 4 y 7.5%, en Ecuador 5.44%, al día 38, con esto podemos indicar que nos encontramos sobre el promedio de Latinoamérica.

Las limitaciones de nuestro estudio son las inherentes a los estudios retrospectivos y realizados en un único centro, sin embargo, el seguimiento estricto nos permitió reducir la pérdida de *follow-up* y mantener una vigilancia epidemiológica estricta en los casos positivos. No obstante, la falta de disponibilidad de pruebas diagnósticas (tipo de prueba, laboratorio que procesa la muestra), resultados (24 horas a 10 días) y la articulación con el sistema nacional de

salud deje mejorarse con el objetivo de captar a los pacientes de forma mas precoz. Por otro lado, las muestras necesarias para establecer el alta clínica en los pacientes no se toman de forma sistemática en algunas instituciones por varios factores, aspecto de debe mejorarse.

Conclusiones

La mayoría de los casos de COVID-19 diagnosticados en el hospital Vozandes han tenido enfermedad leve (sin neumonía o neumonía leve) que tuvieron aislamiento domiciliario y un número considerable de casos han sido transferidos a otra casa de salud desde la emergencia para continuar con su atención o durante la evolución han requerido tratamiento hospitalario en otra institución.

Con la presencia de portadores asintomáticos, la trasmisión comunitaria es amplia y esto nos plantea el aumento de número de casos que seguiremos viendo[25]. Los protocolos en el diagnóstico, manejo y alta clínica seguirán actualizándose por ello tendremos futuras publicaciones.

Referencias

1. Chen Y, Liu Q, Guo D. Coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. J Med Virol. 2020. https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramiento-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Documents/Informe-tecnico-Coronavirus.pdf

2. McIntosh K, Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. Apr 2020. UPTODATE. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-clinical-features-diagnosis-and-prevention?search=COVID&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

3. Rodríguez A, COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. Travel Medicine and Infectious Disease. Febrero 2020: 1-3. https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101613

4. Romero JJ, MD. Protocolo para el manejo de casos COVID-19. Marzo 2020.

5. Lineamientos para el diagnóstico y manejo de COVID-19 en el Ecuador. Abril del 2020. Ministerio de Salud.

6. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. J Clin Epidemiol 2008 Apr;61(4):344-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008

7. Suárez V., Suarez M., Oros S., & Ronquillo De Jesús E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020 [Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020]. Revista Clinica Espanola, Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007

8. Spiteri G., Fielding J, Diercke M, Campese C, Enouf V, Gaymard, A., et al. Primeros casos de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en la Región Europea de la OMS, del 24 de enero al 21 de febrero de 2020. Euro vigilancia: boletín Europeen sur les maladies transmisibles = boletín europeo de enfermedades transmisibles, 25 (9), 2000178. https: // doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000178)

9. Jin L, Zhao Y, Zhou J, Tao M, Yang Y, Wang X, et al. (2020). Distributions of time, place, and population of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) from January 20 to February 10, 2020, in China. Distribución temporal, geográfica y por población de la nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde el 20 de enero hasta el 10 de febrero del 2020, en China. Revista clinica espanola, S0014-2565(20)30107-7. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.04.001

10. Castellanos-Torres E, Mateos J, & Chilet-Rosell, E. (2020). COVID-19 en clave de género [COVID-19 from a gender perspective]. Gaceta sanitaria, S0213-9111(20)30090-X. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.007.

11. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. (2020). Características epidemiológicas y clínicas de 99 casos de neumonía por coronavirus novedosa de 2019 en Wuhan, China: un estudio descriptivo. Lancet (Londres, Inglaterra), 395 (10223), 507–513. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7,

12. Yang F, Cao W, Qin L, Wang X, Cheng Z, Pan A, et al. (2020). Características clínicas y manifestaciones de imagen de la nueva enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19): un estudio multicéntrico en la ciudad de Wenzhou, Zhejiang, China. El diario de infección, 80 (4), 388-393. https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.016.

13. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z,et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet (London, England), 395(10229), 1054–1062. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3

14. Rodriguez-Morales A, Rodriguez-Morales Andrea, Méndez C, Hernández-Botero S, Tracing New Clinical Manifestations in Patients with COVID-19 in Chile and Its Potential Relationship with the SARS-CoV-2 Divergence. Springer Nature Switzerland AG 2020, Current Tropical Medicine Reports https://doi.org/10.1007/s40475-020-00205-2

15. Huang Ch, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al, Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, The Lancet, 2020, Febrero; Volumen 395, número 10223 : 497-506 https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5

16. Rothan H, Byrareddy S, Epidemiología y patogénesis del brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), Journal of autoinmunity. mayo de 2020, Volumen 109, https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433

17. Li K, Wu J, Wu F, Guo D, Chen L, Fang Z, et al. The Clinical and Chest CT Features Associated With Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. Invest Radiol. 2020;55(6):327-331. doi:10.1097/RLI.0000000000000672

18. Zhang MQ, Wang XH, Chen YL, Zhao KL, Cai YQ, An CL, et al. Análisis de las características clínicas tempranas de la nueva neumonía por coronavirus en 2019 [J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2020, 43 (03): 215-218. DOI: 10.3760 / cma.j .issn.1001-0939.2020.03.015

19. Chen L , Liu H G , Liu W , Liu J , Liu K , Shang J , et al. [Analysis of clinical features of 29 patients with 2019 novel coronavirus pneumonia]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2020 Feb; 43(0):E005. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0005

20. Liu K, Fang Y, Deng Y, Liu W, Wang M, Ma J, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province, Chinese Medical Journal: May 5, 2020 - Volume 133 - Issue 9 - p 1025-1031 doi: 10.1097/CM9.0000000000000744

21. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang W, Ou Ch, He J, et al. Características clínicas de la nueva infección por coronavirus de 2019 en China. La preimpresión de medRxiv se publicó por primera vez en línea el 9 de febrero de 2020. doi: http://dx.doi.org/10.1101/2020.02.06.20020974. Consultado el 13 de febrero de 2020

22. Park JH, Jang W, Kim S W, Lee J, Lim Y S, Cho C G, et al The Clinical Manifestations and Chest Computed Tomography Findings of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Patients in China: A Proportion Meta-Analysis. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2020; 13(2):95-105. doi:10.21053/ceo.2020.00570

23. Jiumeng Sun, Wan-Ting He, Lifang Wang, Alexander Lai, Xiang Ji, Xiaofeng Zhai, et al. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. Trends in Molecular Medicine. May 2020; Vol. 26, No. 5: 483-495 https://doi.org/10.1016/j.molmed.2020.02.00

24. Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, Guerrero J, Simbaña-Guaycha F, Fernández R, López-Cortés A. Interim Analysis of Pandemic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and the SARSCoV-2 virus in Latin America and the Caribbean: Morbidity, Mortality and Molecular Testing Trends in the Region. MedRxiv. Abril 2020. preprint doi: https://doi.org/10.1101/2020.04.25.20079863

25. Epidemiological Update Novel coronavirus (COVID-19), Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological Update: Novel coronavirus (COVID-19). 28 February 2020, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2020

La seguridad del paciente **SEGUIRÁ** siendo nuestro compromiso



HOSPITAL VOZANDES QUITO
"A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador"

www.hospitalvozandes.com

Sígenos:

HEPATOLITIASIS IZQUIERDA MANEJADA CON HEPATECTOMÍA: REPORTE DE UN CASO

Roldán Vásquez Estefanía [1], Jarrín Estupiñan Xavier[2], Vásconez Hatt Oswaldo[3], Serpa Larrea Frans [4], Roldán Crespo Juan [2]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Universidad San Francisco de Quito (USFQ), Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Quito-Ecuador.
2 Hospital Vozandes Quito SA. Médico del Servicio de Cirugía General, Quito-Ecuador.
3 Hospital Vozandes Quito SA. Médico del Servicio de Medicina Interna, Quito-Ecuador.
4 Hospital Metropolitano de Quito. Médico del Servicio de Cirugía General, Quito-Ecuador.

ORCID ID:
Roldán Vásquez Estefanía
https://orcid.org/0000-0003-3701-6594
Jarrín Estupiñan Xavier
https://orcid.org/0000-0002-6026-5663
Vásconez Hatt Oswaldo
https://orcid.org/0000-0001-5185-3546
Serpa Larrea Frans
https://orcid.org/0000-0001-6437-1140
Roldán Crespo Juan
https://orcid.org/0000-0001-5539-3452

***Corresponding author:** Roldán Vásquez Estefanía
E-mail: estefaniaroldanv@gmail.com

Article history

Received: 7 – Oct – 2019
Accepted: 8 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

CARE 2017 Check List statement: The authors have real the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Roldán Vásquez E. Jarrín Estupiñan X. Vásconez Hatt O. Serpa Larrea F. Roldán Crespo J. HEPATOLITIASIS IZQUIERDA MANEJADA CON HEPATECTOMÍA: REPORTE DE UN CASO. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 21-28

Resumen

La hepatolitiasis es un desorden de las vías biliares caracterizado por la presencia de cálculos en los conductos biliares intrahepáticos. Existen varios factores de riesgo asociados a esta patología, pero su complicación más temida es el desarrollo de un colangiocarcinoma. En el Ecuador no hay literatura sobre el manejo de esta patología y su pronóstico postoperatorio. Se presenta el caso de un paciente masculino de 50 años de edad, con un cuadro de dolor abdominal en epigastrio, acompañado de hiporexia y náusea, sin hallazgos relevantes en el examen físico. Se encontraron pruebas de función hepática alteradas y marcadores tumorales elevados, además, los estudios radiológicos evidenciaron dilatación de la vía biliar intrahepática, con litos en su interior. Se decidió realizar una hepatectomía izquierda y, posteriormente, el estudio histopatológico evidenció cambios sugestivos de displasia en los conductos intrahepáticos. El paciente es dado de alta con una evolución dentro de los parámetros esperados y es remitido a seguimiento por Consulta Externa. En conclusión, la hepatolitiasis es una condición que al no ser tratada puede desarrollar un colangiocarcinoma, aumentando el riesgo del paciente.

Palabras clave: Hepatolitiasis, colangiocarcinoma, hepatectomía, lobectomía, reporte de caso

Abstract

LEFT-SIDED HEPATOLITHIASIS MANAGED BY HEPATECTOMY: CASE REPORT

Hepatolithiasis is a bile duct disorder characterized by the presence of stones in the intrahepatic bile ducts1. There are several risk factors associated with this pathology, but its most feared complication is the development of cholangiocarcinoma2. In Ecuador there is not published literature regarding the management and prognosis of this pathology. A 50-year-old male patient with a picture of abdominal pain in the epigastrium, accompanied by hyporexia and nausea, without relevant findings on the physical exam. Altered liver function tests and raised tumor markers were found, in addition, radiological studies showed dilation of the intrahepatic bile duct, with bile stones inside. A left hepatectomy was performed, and subsequently the histopathological study demonstrated suggestive dysplasia changes in the intrahepatic ducts. Patient is discharged with a positive evolution and is referred to clinic for further follow up. To sum up, hepatolithiasis is a condition that should promptly be treated to avoid the development of a cholangiocarcinoma, which could put in risk the patient's life.

Keywords: : Hepatolithiasis, cholangiocarcinoma, hepatectomy, lobectomy, case report.

Introducción

La hepatolitiasis es un desorden caracterizado por la presencia de cálculos en los conductos biliares distales a la confluencia de los conductos intrahepáticos derecho e izquierdo[1] a más del conducto biliar común y vesícula biliar[1]. Las personas entre la quinta y sexta década de vida son las más afectadas; no existe preferencia de género[1]. La población proveniente del Asia del Este es la más afectada, con una prevalencia entre un 30% a 50%1. En los países occidentales esta patología es de rara presentación, pero dada la migración asiática, la incidencia ha aumentado hasta el 0.6% a 1.3%[3].

En el Ecuador no existen estudios estadísticos de la enfermedad debido a su baja incidencia, por esta razón hay guías estandarizadas de tratamiento. La literatura sobre el manejo de hepatolitiasis en la medicina ecuatoriana es nula, por ende, es de suma importancia presentar el manejo de un paciente con una evolución favorable, con el objetivo de brindar una imagen clara sobre el tratamiento en estos casos infrecuentes.

La etiología de esta enfermedad no ha sido explicada completamente, sin embargo, se presume que hay ciertos factores que pudieran

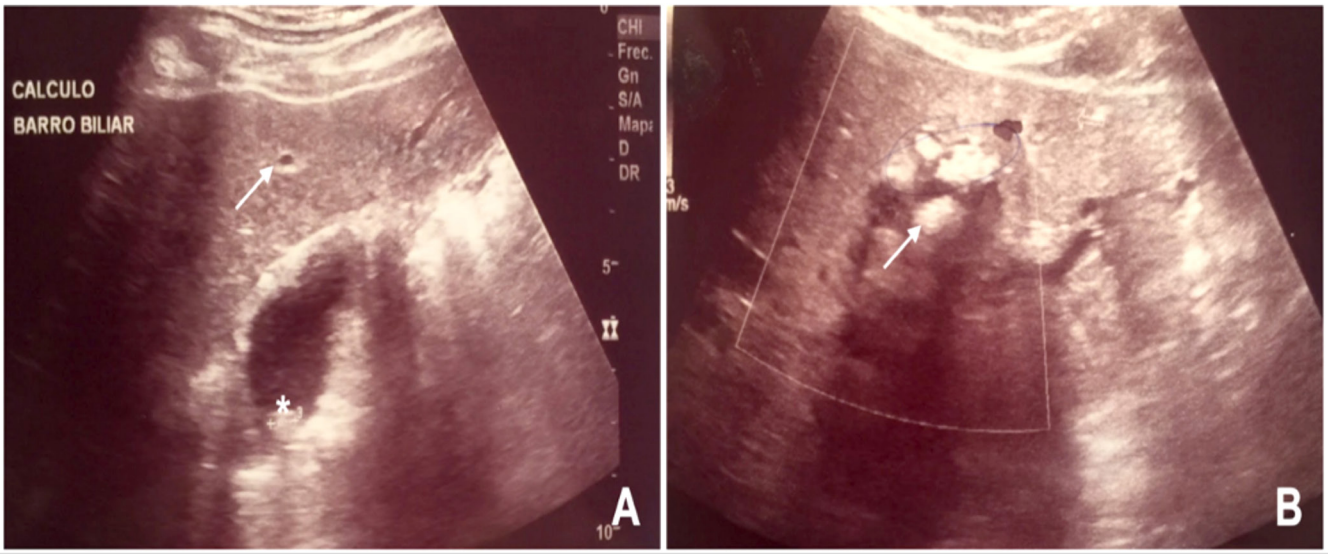


Figura 1. Ecografía Abdominal. A. Vesícula biliar de pared irregular y un lito en su interior hiperecogénico (Asterisco). B. Vía biliar intrahepática dilatada, con artefactos hiperecogénicos y sombra acústica posterior (Flecha).

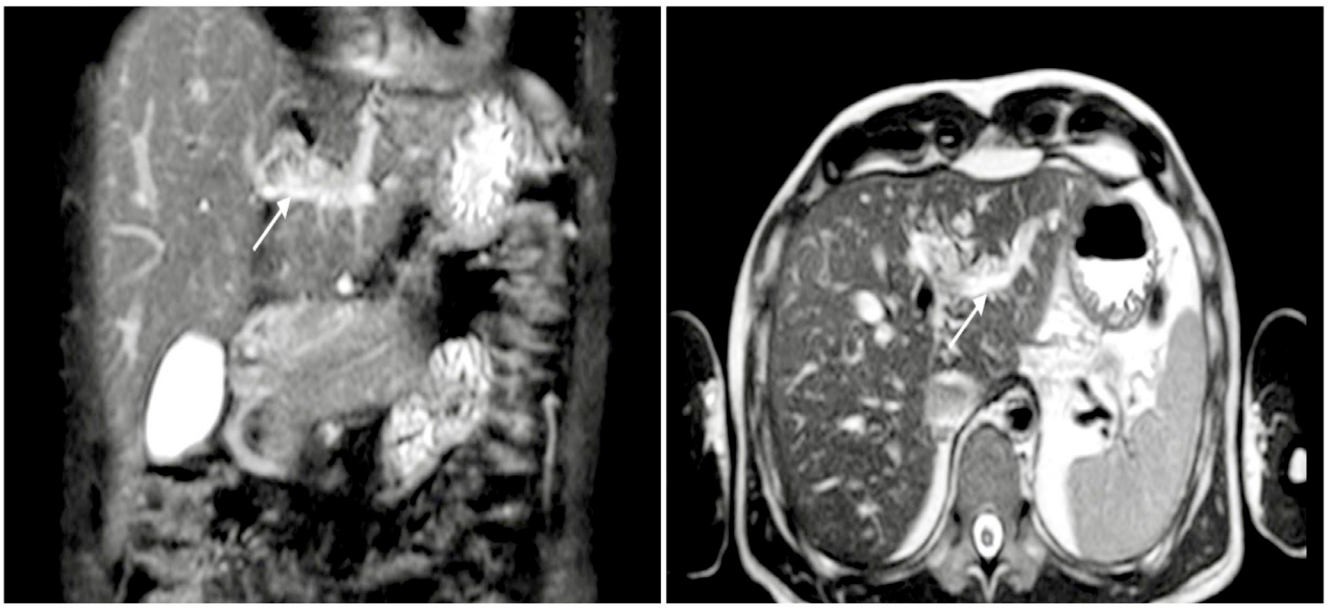


Figura 2. A. En el corte coronal de la RM T2 con supresión de grasa se observa un parénquima hepático con varios quistes simples más una vía biliar intrahepática dilatada (flecha). B. T2 axial set sin supresión de grasa se encuentra dilatación de la vía biliar intrahepática izquierda con defectos de señal intraluminal tipo intensos.

tener una asociación más fuerte que los factores genéticos (mutaciones en la proteína multirresistente a las drogas, MRP3)[4], como el cambio en la composición de la bilis, la estasis biliar y la infección[3], especialmente por helmintos[2].

Los cálculos intrahepáticos están compuestos principalmente de bilirrubinato de calcio en el 75% de los casos[4], sin embargo, en los pacientes con antecedentes de colangitis, los cálculos de pigmento son los más prevalentes[4].

La sintomatología de esta enfermedad es similar a la de colangitis, se presenta con la tríada de Charcot (dolor abdominal, fiebre e ictericia), aunque en un 20% de pacientes puede ser asintomática[5]. La hepatolitiasis genera episodios recurrentes de colangitis ascendente, inflamación progresiva y destrucción del parénquima hepático que pueden llevar a la formación de un colangiocarcinoma[2,5]. En los países asiáticos, el riesgo de desarrollar colangiocarcinoma asociado a hepatolitiasis es del 2.1% a 16%; y, en los países occidentales es del 2.4%[5]. Se han descrito otras complicaciones relacionadas a la hepatolitiasis, como los abscesos hepáticos, la cirrosis biliar secundaria, la hipertensión portal y la falla hepática[6].

Existen varias modalidades de tratamiento para esta entidad como la colangioscopia transhepática percutánea con o sin litotripsia (PTCL, por su nombre en inglés, Percutaneous Transhepatic Cholangiography with or without Lithotripsy); o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Sin embargo, el tratamiento quirúrgico es el más recomendado, debido a que permite la remoción completa de los litos junto con las vías biliares patológicas, reduciendo de esta manera el riesgo de recurrencia y de desarrollo de un colangiocarcinoma[7].

El presente estudio sigue las recomendaciones para Reportes de Casos[8], el consentimiento informado para la publicación con fines académicos y guardando toda la confidencialidad posible fue firmado por el paciente.

Descripción del caso clínico

Paciente masculino de 50 años, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial en tratamiento con candesartán más hidroclorotiazida e insomnio en tratamiento con pregabalina y clonazepam. Acude a consulta externa del servicio de Cirugía General, por presentar un cuadro de dolor abdominal de 10 días de evolución, localizado en epigastrio e irradiado a hipocondrio y flanco derechos, de moderada intensidad. El paciente refiere dispepsia progresiva postprandial, náusea e hiporexia desde hace 1 mes atrás. No se encontraron hallazgos relevantes al examen físico; se evidenció un abdomen blando, depresible, ligeramente doloroso a la palpación profunda en hipocondrio derecho y epigastrio con ruidos hidroaéreos presentes. No presentaba ictericia. Dentro de los exámenes de laboratorio, como resultados positivos relevantes, están los valores de Antígeno Carcinoembrionario (CEA) en 2,86 ng/mL (rango normal: 0,2-2,5 ng/mL), CA 19-9 en 18,5 ng/

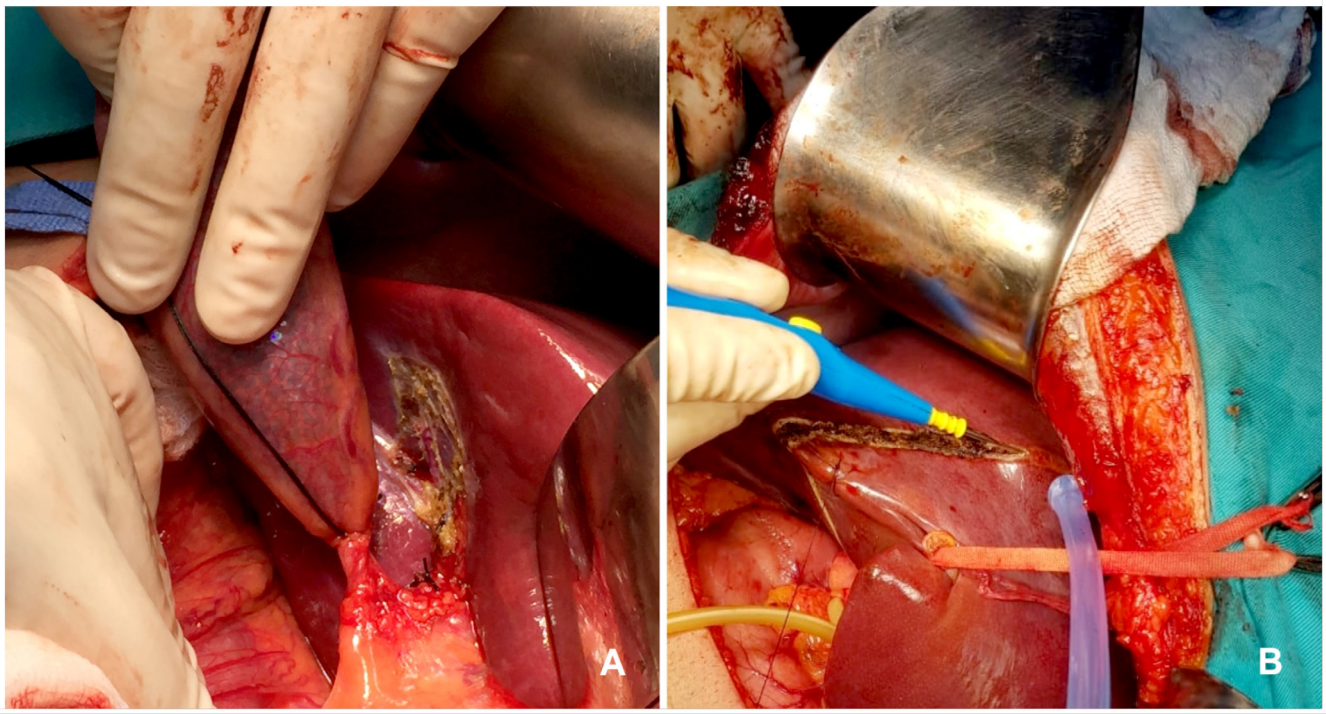


Figura 3. A. Ligadura a nivel del conducto cístico. La vesícula biliar está siendo levantada por la mano del cirujano. B. Corte divisorio con electrobisturí entre el lóbulo izquierdo y derecho.

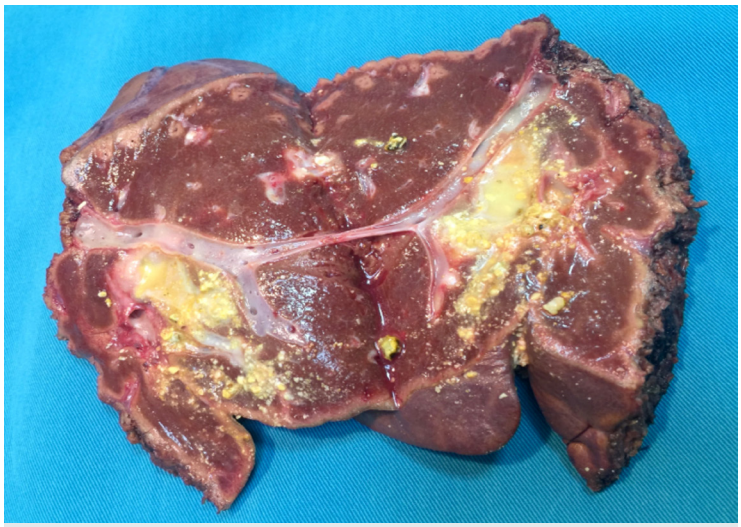


Figura 4. Lóbulo Izquierdo. Se muestra al lóbulo seccionado por la mitad con presencia de ductos intrahepáticos dilatados, con barro biliar y litos en su interior.

mL (rango normal: 0-37 U/mL), Gamma Glutamil Transferasa (GGT) en 251 U/L (rango normal: 5-40 U/L), Aspartato Amino Transferasa (ASAT) en 101,5 U/L (rango normal hombres: 6-34 U/L; mujeres: 8-40 U/L) y Alanino Amino Transferasa (ALT) en 188,1 U/L (rango normal hombres: 29-33 U/L, mujeres: 19-25 U/L). Otro resultado pertinente negativo fue la Fosfatasa Alcalina (FA) 130 UI/L (rango normal: 44-147).

Se realizó una ecografía abdominal, que evidenció un hígado de tamaño normal, con un lóbulo hepático izquierdo heterogéneo, dilataciones de las vías biliares intrahepáticas (3,4 mm de diámetro), las cuales tenían áreas hiperecogénicas con tendencia a la confluencia y artefactos con sombra posterior. La vesícula presentó un volumen de 34 cc, con pared irregular de 3,7 mm de grosor más barro biliar y un cálculo de 3 mm. El colédoco tuvo un tamaño de 5 mm (**Fig. 1A y 1B**).

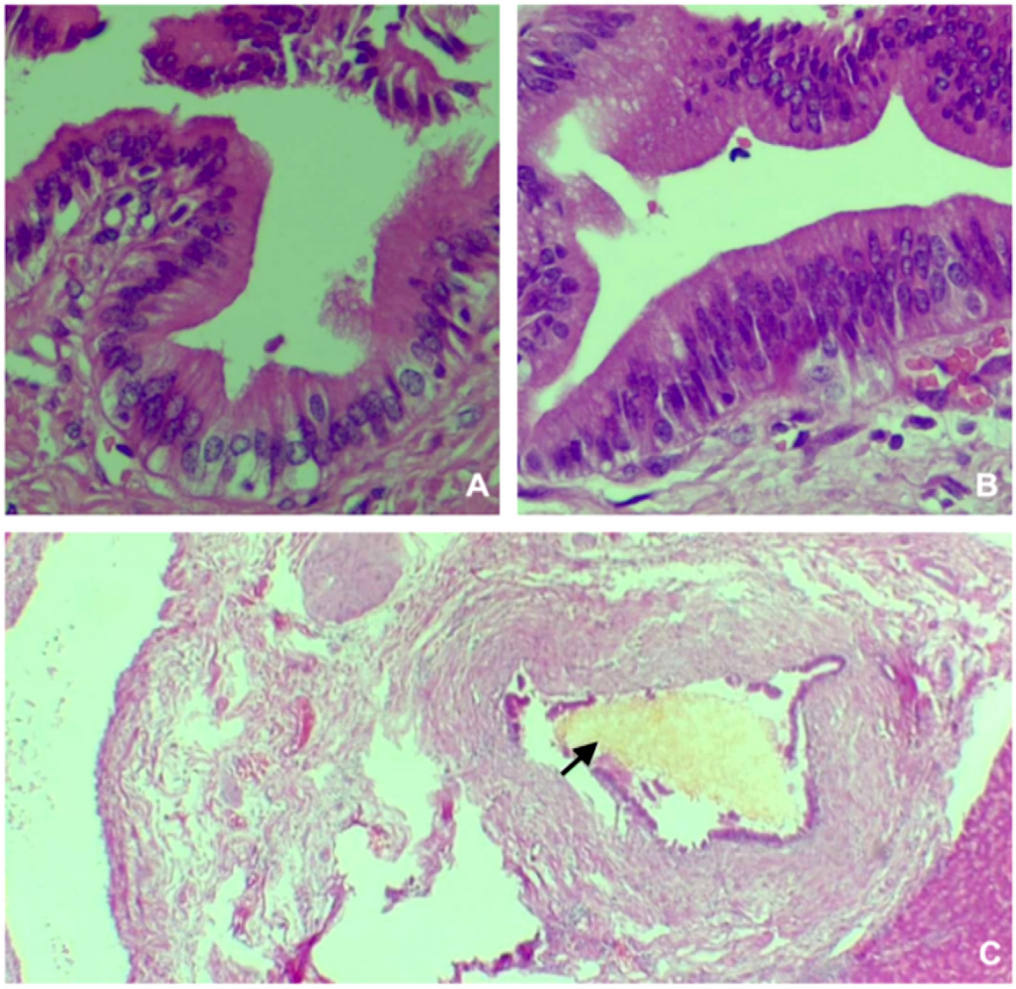


Figura 5. Cortes Histológicos. A. Conducto biliar intrahepático rodeado de epitelio cilíndrico con núcleos basales. B. Displasia del epitelio cilíndrico: cambios en la polaridad de núcleos y alteración en relación núcleo-citoplasma. C. Cálculo dentro de ducto biliar con inflamación del epitelio circundante (Flecha).



Figura 6. TC abdominal con contraste al sexto mes postquirúrgico. Parénquima de dimensiones y características normales. No hay presencia de defectos hiperdensos. Quistes simples de 2 cm (flecha) y 6 mm en el segmento hepático V. Clips quirúrgicos en el lecho vesicular.

Debido a los hallazgos anormales encontrados en la ecografía, se solicitó una Resonancia Magnética (RM) abdominal, la cual reportó un hígado con varios quistes simples dispersos en su parénquima y una dilatación de la vía biliar intrahepática izquierda, con signos de litiasis intraductal y estenosis. La vía biliar intrahepática derecha y la vía biliar extrahepática no presentaba alteraciones (**Fig. 2A y 2B**). Los hallazgos de laboratorio e imagen concordaban con una hepatolitiasis del lóbulo izquierdo.

Ante el cuadro clínico presentado por el paciente, los hallazgos radiológicos y los resultados de los marcadores tumorales solicitados, se decide una resolución quirúrgica, realizándose una hepatectomía izquierda más colecistectomía. Los hallazgos quirúrgicos fueron los siguientes: colelitiasis, colédoco de calibre normal y cálculos intrahepáticos en el lóbulo izquierdo. El procedimiento quirúrgico tardó 155 minutos, con una hemorragia transoperatoria de aproximadamente 100 mililitros, sin presentarse complicaciones ni la necesidad de transfusión de hemoderivados. Se colocó un drenaje de Jackson-Pratt al final (**Fig. 3A y 3B**). Durante el segundo día postoperatorio, el paciente toleró dieta por vía oral de manera adecuada. Fue dado de alta siete días después de la intervención, con una evolución dentro de parámetros esperados y fue remitido a control y seguimiento por Consulta Externa.

El estudio histopatológico, a nivel macroscópico, evidenció un lóbulo izquierdo de tamaño normal sin fibrosis, varios quistes en el parénquima, barro biliar y litos de bilirrubinato de calcio en las vías biliares intrahepáticas (**Fig. 4**). A nivel microscópico, se encontraron ductos biliares agrandados con epitelio cilíndrico y núcleos basales. Otros ductos biliares mostraban cambios sugestivos de displasia, como el cambio en la polaridad de los núcleos y cambios en la relación núcleo-citoplasma (**Fig. 5A, 5B y 5C**).

A los 5 meses después de la intervención, se re-evaluó al paciente con nuevos estudios de imagen y laboratorio. En la Tomografía Computarizada (TC) de abdomen se evidenció un hígado de tamaño normal con densidad homogénea, dos quistes simples de 2 cm y 6 mm de diámetro en el segmento V del hígado y clips en el lecho vesicular (**Figura 6**). Dentro de los valores de laboratorio se encontraron los siguientes hallazgos: ALT 54 U/L, AST 58 U/L, FA 123 U/L y GGT 170 U/L.

Discusión

La hepatolitiasis se caracteriza por la presencia de cálculos en los conductos biliares distales a la confluencia de los conductos intrahepáticos[1]. La infección por *Clonorchis sinensis* es la etiología más frecuentemente asociada con hepatolitiasis y colangiocarcinoma, el cual generar un cuadro clínico similar al del paciente en estudio. Algunas de las razones por las cuales se descartó esta etiología incluyen factores epidemiológicos y métodos diagnósticos. El trematodo señalado es endémico del este de Asia (Japón, China y Corea) y está asociado a una alimentación rica en pescado crudo, (principalmente salmón y carpa), elementos que se descartaron durante la anamnesis de nuestro paciente. El estándar de oro para el diagnóstico de infección se realiza mediante microscopía[19], evidenciando huevos o el trematodo adulto[18]. A nivel hepático, se estima que deben existir al menos 20,000 trematodos para producir una infección clínicamente evidente; se elimina esta etiología ya que el estudio microscópico fue negativo para trematodos en el lóbulo hepático resecado[19]. Otros métodos diagnósticos frecuentemente utilizados son el ensayo inmunosorbente ligado a enzimas (ELISA, por su nombre en inglés *Enzyme-linked Immunosorbent Assay*) o ensayo inmunosorbente ligado a enzimas basado en anticuerpos monoclonales (Mab-ELISA, por su nombre en inglés Monoclonal *Antibody-based Enzyme-linked Immunosorbent Assay*), los cuales no se realizaron en el paciente por falta de disponibilidad. Al evaluar la composición de los cálculos se pudo descartar etiologías infecciosas o hemolíticas ya que están asociadas a cálculos de pigmento. Tras

descartar estas causas, se podría deducir que la causa de su cuadro clínico está asociado a factores ambientales como la dieta, factores genéticos o algún factor idiopático. Dado a que esta es una patología con baja incidencia en el país, sería interesante investigar la existencia de otros casos y estudiar el medio ambiente de los pacientes con el objetivo de encontrar algún patrón que predisponga a desarrollar hepatolitiasis en la población Ecuatoriana.

Aunque la hepatolitiasis es reconocida como una patología benigna, esta puede predisponer al desarrollo de un colangiocarcinoma[5], el segundo cáncer hepático primario más común[9]. El trauma repetitivo que producen los litos en las vías biliares intrahepáticas causan una inflamación crónica, proliferación de las glándulas del epitelio de revestimiento e hiperplasia[2]. La rápida proliferación de las células epiteliales aumenta la síntesis descontrolada de DNA, predisponiendo a sufrir mutaciones[9]. Al mantener este proceso continuamente, la hiperplasia se transforma en una displasia, posteriormente en metaplasia y finalmente en carcinoma[2].

La displasia biliar intraepitelial (BilIN, por su nombre en inglés *Biliar Intrahepatic Dysplasia*) está clasificada en 3 grados: BilIN-1, displasia de bajo grado; BilIN-2, displasia de alto grado y BilIN-3, carcinoma in situ. Con base en esta clasificación, el paciente en estudio pertenece a un grado BilIN-2, ya que presentó una displasia de alto grado y atipia núcleo-celular moderada[20]. Si bien el paciente no refirió una historia clínica pasada de colestasis o de colangitis, se debe tomar en cuenta que muchos casos de hepatolitiasis primaria son asintomáticos, en especial, aquellos dentro del Tipo 1 de la clasificación de Furukawa[15].

El diagnóstico de esta patología se basa en la evaluación clínica del paciente y en los estudios de imagen. El cuadro de dolor abdominal que presentó el paciente permitió clasificar su patología como una hepatolitiasis grado II, de acuerdo a la severidad, en base a la escala propuesta por el Grupo de Investigación de Hepatolitiasis[1]. Por lo general, los estudios de laboratorio evidencian leucocitosis, enzimas hepáticas elevadas e hiperbilirrubinemia. En el 20% de los pacientes, la amilasa puede estar elevada[1]. En pacientes que presentan una colangitis asociada, los hemocultivos son positivos para *E. coli, Morganella morganii, Klebsiella spp, y Enterobacter spp*[9]. El paciente no presentó una infección concomitante. La medición del antígeno carcinogénico (CEA) y CA 19-9 es un factor importante que permite la detección temprana del colangiocarcinoma en pacientes con diagnóstico de hepatolitiasis[10]. El paciente presentó un CEA de 2.86 ng/dl, por encima del valor corte. Teniendo en cuenta que el CEA puede estar elevado en diversos tumores, el paciente no presentaba clínica ni factores de riesgo que indicasen otra fuente. Al tener la sospecha de una malignidad, se decidió realizar el seguimiento histopatológico de la muestra hepática que demostró una displasia de las vías biliares intrahepáticas izquierdas. Si bien el lóbulo que estaba afectado fue resecado, es importante tener en cuenta que se deberán hacer controles a futuro para evaluar el estado del otro segmento hepático y prevenir posibles complicaciones. En el caso del paciente, se realizó una evaluación postquirúrgica a los 5 meses donde se pidió estudios de imagen y laboratorio. En la TC de abdomen postquirúrgica no se evidenció hallazgos consistentes de hepatolitiasis en el lóbulo derecho, aunque sí hubo presencia de quistes. Por otro lado, el perfil hepático del paciente se correlacionó con regeneración hepática y mejora en el patrón colestásico a comparación de los valores previos. El CEA y CA 19-9 se pedirán en caso de desarrollar hepatolitiasis en el lóbulo derecho hepático.

Los estudios radiológicos de diagnóstico frecuentemente utilizados incluyen, el ultrasonido, la tomografía computarizada, la resonancia magnética, la colangiografía endoscópica retrógrada y la colangiografía transhepática percutánea[5]. El estudio de elección es el ultrasonido, ya que es menos invasivo y permite identificar los cálculos, dilataciones o estenosis de la vía biliar[5]. En comparación al algoritmo diagnóstico/terapéutico de *Sakpal*, el paciente no fue sometido a una CPRE o PTCL, dado a que la RM y US dieron la información necesaria para escoger el tratamiento más adecuado, sin necesidad de someter al paciente a radiación y estudios invasivos que hubiesen dado resultados redundantes[1].

El tratamiento de la hepatolitiasis consiste en la extracción de los litos más el tratamiento farmacológico coadyuvante[7]. La colangitis coexiste usualmente con la hepatolitiasis por lo que, la antibioticoterapia es necesaria[7]. Para la extracción no quirúrgica de los litos, se utiliza PTCL o CPRE[7]. Si bien el realizar un abordaje no invasivo es un tratamiento prometedor, la recurrencia de hepatolitiasis es del 20% y no está indicado en todos los casos por ejemplo, cuando coexisten hepatolitiasis con estenosis de los ductos biliares, lo cual ocurre en el 40% de los casos1, ya que en estos pacientes después de la PTCL o CPRE la recurrencia llega hasta el 50.8%[7]. Al contrario, la recurrencia de la hepatolitiasis tras el abordaje quirúrgico oscila entre el 5.6 al 13.9%[1]. En el 92.7% de los casos quirúrgicos no quedan litos residuales, y cuando se combina el procedimiento quirúrgico con el método no invasivo el porcentaje de pacientes libres de cálculos aumenta al 95.9%. En base a la evidencia, sería importante reevaluar las técnicas de manejo y considerar un tratamiento doble que combine ambos métodos de haber los medios.

La lobectomía hepática es el tratamiento definitivo para esta patología, en especial, para casos en los que se sospecha del desarrollo de un colangiocarcinoma. Este tratamiento permite la remoción completa de los cálculos junto con las vías biliares patológicas, reduciendo la recurrencia y desarrollo posterior de una neoplasia maligna[7]. La lobectomía tiene excelentes

resultados a corto y largo plazo. Esta intervención quirúrgica está indicada en casos de hepatolitiasis unilobar (especialmente si es izquierda), atrofia, fibrosis o abscesos secundarios a colangitis, colangiocarcinoma y cálculos difíciles de extraer por estenosis biliar[1]. Nuestro paciente presentaba hepatolitiasis del lóbulo izquierdo y estenosis biliar, como criterios para la realización de una lobectomía hepática.

Basándose en el cuadro de flujo de decisión diagnóstica de Uchiyama, *et. al*,[14] se puede concluir que el paciente tuvo un manejo óptimo para su condición. Uchiyama *et, al*,[14] recomiendan que en los casos de hepatolitiasis primaria que presenten litos de bilirrubinato de calcio en el lóbulo hepático izquierdo deben preferiblemente ser sometidos a una lobectomía[14].

De igual forma, es importante destacar que existen clasificaciones para el manejo adecuado de la hepatolitiasis, según su estadio clínico. Una de estas clasificaciones, es la Clasificación de *Furukawa* para hepatolitiasis primaria, que considera los hallazgos macro y microscópicos de la vía biliar para establecer el tratamiento individualizado en cada caso[14]. En el estadio I, se recomienda un tratamiento conservador, con fármacos y observación; en el estadio II se recomienda el abordaje y terapéutica percutánea y, finalmente, en los estadios III, IV y V se enfatiza en la necesidad de un abordaje quirúrgico[4]. Siguiendo las directrices de esta clasificación el paciente motivo de esta revisión, presentó una hepatolitiasis tipo IV, con indicación para manejo quirúrgico de su patología (**Fig.6**).

Actualmente, existe controversia entre realizar un abordaje abierto o laparoscópico[7]. La hepatectomía laparoscópica fue introducida por Gagner en 1992, revolucionando completamente el tratamiento de esta condición[11]. A diferencia de la hepatectomía abierta, el abordaje laparoscópico se asocia a una estancia hospitalaria más corta, mayores niveles de albúmina en el paciente y un menor nivel de enzimas hepáticas inflamatorias[1]; sin embargo, el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea intraoperatoria y la recurrencia de cálculos es similar al abordaje a cielo abierto[11]. En un estudio retrospectivo conducido en el Hospital Provincial de *Fujian* en 2006, se encontró que la hepatectomía laparoscópica brindaba una visualización y disección vascular más precisa en comparación a la del abordaje abierto[12]. En el meta-análisis realizado por Yin, et al. se compara trece estudios que evalúan los resultados entre hepatectomía izquierda laparoscópica versus hepatectomía izquierda abierta, algunas de las variables estudiadas son: tiempo quirúrgico, transfusiones, tiempo postoperatorio, entre otras. Diez de los trece estudios estuvieron de acuerdo en que el tiempo quirúrgico de un abordaje laparoscópico es mayor al del abordaje abierto, reportando tiempos de entre 148 a 273 min., mientras que el abordaje abierto está dentro del rango de 134 a 265 min[13]. En el caso del paciente, el tiempo quirúrgico fue de 155 min, un valor dentro del rango esperado para una técnica abierta. En base al meta-análisis, la hepatectomía izquierda abierta ha demostrado tener un sangrado mayor en comparación al abordaje laparoscópico; 183 a 895 cc vs. 180 a 462 cc, respectivamente[13]. El paciente sangró una cantidad aproximada de 100 cc, un valor menor al del abordaje laparoscópico, demostrándose que el manejo hemostático durante el procedimiento fue llevado a cabo con éxito. Por otro lado, el paciente empezó con tolerancia oral al segundo día postquirúrgico, lo que demuestra una evolución igualmente favorable a la del abordaje laparoscópico donde se reporta una ingesta oral entre 1.9 a 3.2 días[13]. Finalmente, podemos concluir que el paciente tuvo una evolución favorable y rápida al comparar su estadía hospitalaria con la reportada en el meta-análisis. En el abordaje laparoscópico se indica una estancia hospitalaria de 7 a 15.3 días, mientras que en el abordaje abierto es de 11.3 a 17 días[13]. El paciente tuvo un tiempo de hospitalización de 7 días, lo que demuestra que al realizar una hepatectomía izquierda abierta con un buen manejo postquirúrgicos obtuvo una rápida y favorable recuperación similar a la de una hepatectomía izquierda laparoscópica. En este caso se escogió un abordaje abierto dado a la experticia del personal médico, la cual fue demostrada al comparar los resultados con las estadísticas publicadas.

Como complicaciones postoperatorias, se señalan el desarrollo de estenosis y fístulas[7]. En los pacientes sometidos a hepatectomía laparoscópica,

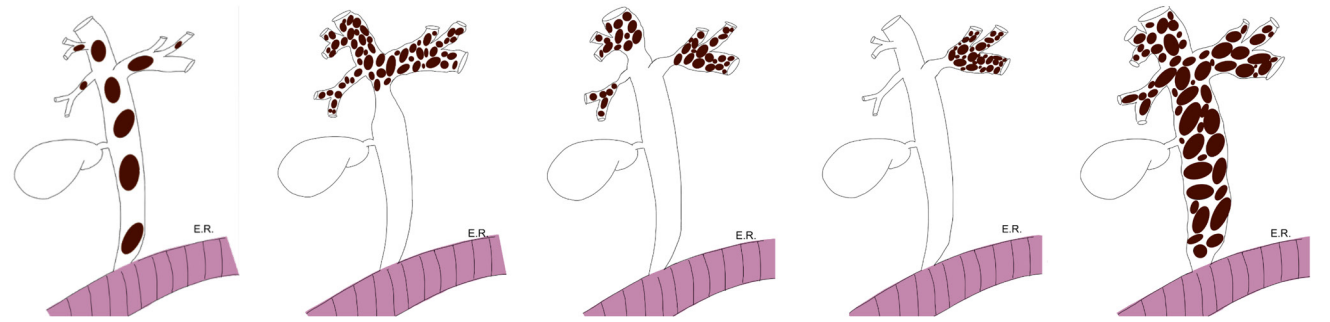


Figura 6. Clasificación de Furukawa.

existe un menor riesgo de fístula biliar en comparación con los pacientes sometidos a hepatectomía abierta[1]. Un estudio realizado en 75 personas por Peng *et. al*[15], demostró que la hepatectomía izquierda abierta tiene una mayor incidencia de complicaciones en comparación a la de una hepatectomía izquierda laparoscópica (13.9% versus 35.9%, respectivamente[15]).

Posterior al tratamiento conservador, percutáneo o quirúrgico establecidos, se recomienda el seguimiento estrecho de los pacientes, con el fin de evaluar posibles recidivas o el desarrollo de colangiocarcinoma[7,16]. Ciertos factores como la edad, estenosis de los ductos biliares, atrofia hepática y cálculos recurrentes o residuales, aumentan el riesgo de tener colangiocarcinoma asociado a hepatolitiasis. El colangiocarcinoma debe ser estudiado en pacientes mayores de 40 años, en hepatolitiasis de larga evolución, pérdida de peso, niveles altos de fosfatasa alcalina, niveles bajos de albúmina sérica y niveles altos de CEA[2]. Existen investigaciones que señalan que la hepatectomía reduce significativamente la incidencia de colangiocarcinoma[17], mientras que otros trabajos, refutan dicha posición. Un estudio realizado en 257 personas de Corea demostró que no existieron diferencias significativas en la incidencia de colangiocarcinoma en pacientes sometidos a hepatectomía versus pacientes sin tratamiento quirúrgico (6.3% y 7.1%, respectivamente[18]). Con base en esta evidencia, es imperativo realizar un control postoperatorio minucioso en nuestro paciente, valorando los niveles de AST, ALT, GGT, FA, CEA periódicamente y, en caso de ser necesario, realizar estudios de imagen para la detección precoz del colangiocarcinoma.

Conclusión

La hepatolitiasis es una condición que al tener un carácter crónico está asociado a desarrollo de colangiocarcinoma, el cual incrementa la morbimortalidad del paciente. En aquellos casos donde exista hepatolitiasis unilobar izquierda, la lobectomía es el tratamiento de elección. Por otro lado, al tratar la patología mediante cirugía, no se descarta la posibilidad de desarrollar colangiocarcinoma del otro lóbulo en un futuro. Por esta razón, se debe educar al paciente en cuanto a los signos de alarma y realizar chequeos continuos por parte de un equipo médico multidisciplinario. En nuestro caso, el paciente fue instruido sobre su condición y expresó su satisfacción respecto al tratamiento y sus resultados.

Referencias

1. Sakpal, S. V., Babel, N. y Chamberlain, R. S. Surgical management of hepatolithiasis. Hpb. 2009; 11(3): 194-202
2. Kim, H. J., et. al. Hepatolithiasis and intrahepatic cholangiocarcinoma: A review. World journal of gastroenterology. 2015; 21(48): 13418
3. Tabrizian, P., et. al. Hepatic resection for primary hepatolithiasis: a single-center Western experience. Journal of the American College of Surgeons. 2012; 215(5): 622-626.
4. Endo, I., Matsuyama, R., Mori, R. y Shimada, H. Intrahepatic stones. In Blumgart's Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas. 2017; 2: 642-655
5. Kumar, V., Abbas, A. K., Fausto, N. y Aster, J. C. Robbins and Cotran pathologic basis of disease, professional edition e-book. 2014. Elsevier health sciences.
6. Torres-Zevallos, H., et. al. Litiasis Intrahepática. Revista de Gastroenterología del Perú. 2008; 28(1): 65-69
7. Dey, B. Pathogenesis and Management of Hepatolithiasis: A Report of Two Cases. Journal Of Clinical And Diagnostic Research. 2016
8. 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. 2017. pii: S0895-4356(17)30037-9.
9. Guglielmi, A., et. al. Hepatolithiasis-associated cholangiocarcinoma: results from a multiinstitutional national database on a case series of 23 patients. European Journal of Surgical Oncology. 2014; 40(5): 567-575
10. Jarufe N, Figueroa E, Muñoz C, Moisan F, Varas J, Valbuena JR, et al. Anatomic hepatectomy as a definitive treatment for hepatolithiasis: a cohort study. HPB (Oxford) 2012; 14: 604-10
11. Jiang, H., Jiang, O., Xia, X., Su, S. y Li, B. Laparoscopic versus open hepatectomy approach for regional hepatolithiasis: A meta-analysis. Journal of the Chinese Medical Association. 2018; 81(5): 429-436
12. Chen, S., et. al. Total laparoscopic partial hepatectomy versus open partial hepatectomy for primary left-sided hepatolithiasis: A propensity, long-term follow-up analysis at a single center. Surgery. 2018; 163(4): 714-720.
13. Yin, Xiangbao, et al. "Advantages of laparoscopic left hemihepatectomy: A meta-analysis." *Medicine* 98.23 (2019): e15929.
14. Uchiyama, Kazuhisa. "Indication and Procedure for Treatment of Hepatolithiasis." *Archives of Surgery*, vol. 137, no. 2, 2002, p. 149., doi:10.1001/archsurg.137.2.149.
15. Peng, L., Xiao, J., Liu, Z., Zhu, J., Wan, R., Xiao, W., & Li, Y. (2017). Laparoscopic left-sided hepatectomy for the treatment of hepatolithiasis: A comparative study with open approach. *International Journal of Surgery*, 40, 117-123
16. Furukawa, M., et. Al. Classification of Primary Hepatolithiasis According to Morphology of the Liver, Especially Atrophy of Hepatic Parenchyma. Acta médica Nagasakiensia. 1993; 38(2-4): 288-292
17. Suzuki, Yutaka, et al. "Hepatolithiasis: analysis of Japanese nationwide surveys over a period of 40 years." *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences* 21.9 (2014): 617-622.
18. Kim, Hyo Jung, et al. "Cholangiocarcinoma risk as long-term outcome after hepatic resection in the hepatolithiasis patients." *World journal of surgery* 39.6 (2015): 1537-1542.
19. Leder, Karin, and DTMH Peter F. Weller. "Liver flukes: Clonorchis, Opisthorchis, and Metorchis.
20. Reddy, D. Nageshwar, P. V. Sriram, and G. Venkat Rao. "Endoscopic diagnosis and management of tropical parasitic infestations." *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 13.4 (2003): 765-73.
21. Suriawinata, Arief, and Kenneth K. Tanabe. "Pathology of malignant liver tumors." Massachusetts, UpToDate (2014).

QUILOPERICARDIO ESPONTÁNEO EN EDAD PEDIÁTRICA ¿HAY UN ALGORITMO DE MANEJO IDÓNEO?

Eskola Villacís Oscar Andrés[1], Ordóñez León Laura Melissa[2]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Médico de la Unidad de Cirugía Pulmonar (Torácica), Quito-Ecuador
2 Cirugía Cardiaca y Torácica, Médico del Servicio de Seguridad y Salud Ocupacional. Quito-Ecuador

ORCID ID:
Eskola Villacís Oscar Andrés
https://orcid.org/0000-0001-7477-2466
Ordóñez León Laura Melissa
https://orcid.org/0000-0002-7847-3292

***Corresponding author:** Eskola Villacís Oscar
E-mail: oandresskv@hotmail.com

Article history

Received: 15 – Jun – 2019
Accepted: 10 – Mar – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

CARE 2017 Check List statement: The authors have real the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: Eskola O and Ordóñez M were responsible for conception and design of the study, analysis and interpretation of the data, and had overall responsibility. All authors critically revised the manuscript, agree to be fully accountable for ensuring the integrity and accuracy of the work, and read and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Eskola Villacís O, Ordóñez León L. QUILOPERICARDIO ESPONTÁNEO EN EDAD PEDIÁTRICA ¿HAY UN ALGORITMO DE MANEJO IDÓNEO? Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 29-37

Resumen

Introducción: El quilopericardio es la presencia de líquido quiloso en el espacio pericárdico. Las causas más frecuentes de esta rara entidad son secundarias a cirugía y otras técnicas invasivas sobre el tórax, seguidas de las idiopáticas, aunque también se han asociado a anomalías congénitas del sistema linfático, linfangiomas y otros tumores mediastínicos, tuberculosis, etc. Su aparecimiento es más común en los adultos, pero últimamente se han descrito casos por igual entre la población pediátrica y los adultos.
Casos Clínicos: Se reporta la presencia de dos pacientes de 8 y 11 meses de edad que se presentan con importante cantidad de líquido a nivel del pericardio con compromiso de cámaras de cardiacas derechas en quienes la pericardiocentesis realizada revela quilo sin una asociación patológica franca. Distintos manejos con un solo fin, alcanzar los tratamientos idóneos para cada caso.
Resultados: Se lograron identificar de nuestro registro quirúrgico en el periodo descrito dos pacientes. El primero correspondía a un varón, de 11 meses de vida, sin antecedentes de importancia, con evidencia de derrame pericárdico quiloso de aparecimiento espontáneo que no cedió a las medidas conservadoras instauradas y posteriormente fue a cirugía para ligadura del conducto torácico y pericardiectomía parcial. El segundo es un paciente valorado recientemente en el área de Pediatría, varón, de 8 meses, con Síndrome de Down que acude a emergencia de nuestro hospital por presencia de disnea, malestar general e intolerancia alimentaria. La radiografía de tórax realizada reveló la presencia de cardiomegalia y al realizar un ecocardiograma transtorácico complementario se encuentra derrame pericárdico severo con signos de taponamiento cardiaco. Se realizó pericardiocentesis diagnóstica y evacuatoria con un catéter central pediátrico obteniéndose líquido seroso y drenando 35 cc, pero tres días luego de la punción se aprecia la salida de líquido quiloso por el catéter mantenido en el espacio pericárdico. Se condiciona manejo conservador por un lapso de 7 días. El resto de la revisión bibliográfica logra identificar 18 pacientes pediátricos con presencia de derrame pericárdico quiloso de origen espontáneo con diferentes manejos ofertados.
Discusión y Conclusiones: El quilopericardio es una patología de raro aparecimiento, las principales etiologías definen a pacientes que han sido llevados a cirugía a nivel cardiaco o torácico. La descripción más categórica está dada para la edad adulta pero en la edad pediátrica (menores de 18 años) no se ha descrito un manejo consensuado aún por la variabilidad de su diagnóstico, sin embargo sigue incierto el manejo tras su aparecimiento en los que debutan con quilopericardio primario o de origen espontáneo, pero a pesar de ello la implementación de medidas conservadoras como la nutrición enteral con ácidos de grasos de cada media y uso de nutrición parenteral entre 7 a 15 días; y tras el fracaso de estas medidas, la cirugía con ligadura del conducto torácico por toracotomía derecha más confección de ventana pleuropericárdica o pericardiectomía parcial constituyen las opciones de manejo más acertado que hasta el día de hoy se conocen con buenos resultados a corto y mediano plazo.

Palabras clave: quilopericardio, triglicéridos de cadena media, nutrición parenteral, cirugía

Abstract

SPONTANEOUS CHILOPERICARD IN PEDIATRIC AGE IS THERE AN IDEAL MANAGEMENT ALGORITHM?

Introduction: Chylopericardium is the presence of chylous fluid in the pericardial space. The most frequent causes of this rare entity are secondary to surgery and other invasive techniques on the thorax, followed by idiopathic ones, although they have also been associated with congenital anomalies of the lymphatic system, lymphangiomas and other mediastinal tumors, tuberculosis, etc. Its appearance is more common in adults, but lately cases have been described equally between the pediatric population and adults.
Cases Reports: The presence of two patients of 8 and 11 months of age who present with significant amount of fluid at the level of the pericardium with involvement of right cardiac chambers in whom the pericardiocentesis performed reveals chyle without a frank pathological association is reported. Different managements with a single purpose, to achieve the ideal treatments for each case.
Results: Two patients were identified from our surgical registry in the period described. The first corresponded to a male, of 11 months of age, without significant antecedents, with evidence of chylous pericardial effusion of spontaneous appearance that did not yield to the established conservative measures and later went to surgery for ligation of the thoracic duct and partial pericardiectomy. The second is a patient recently evaluated in the area of pediatrics, male, of 8 months, with Down Syndrome who comes to emergency of our hospital due to the presence of dyspnea, general malaise and food intolerance. The chest X-ray revealed the presence of cardiomegaly and a complementary transthoracic echocardiogram revealed severe pericardial effusion with signs of cardiac tamponade. Diagnostic and evacuation pericardiocentesis was performed with a pediatric central catheter, obtaining serous fluid and draining 35 cc, but three days after the puncture, the exit of chylous fluid through the catheter maintained in the pericardial space was observed. Conservative management is conditioned for a period of 7 days. The rest of the literature review identifies 18 pediatric patients with the presence of a spontaneously occurring pericardial effusion with different treatments offered.
Discussion and Conclusions: Chylopericardium is a pathology of rare appearance, the main etiologies define patients who have been taken to cardiac or thoracic surgery. The most categorical description is given for adulthood but in the pediatric age (under 18 years) has not been described a consensus management yet for the variability of its diagnosis, however management remains uncertain after its appearance in those who debuted with primary chylopericardium or spontaneous origin, but despite this the implementation of conservative measures such as enteral nutrition with fatty acids of each media and use of parenteral nutrition between 7 to 15 days; and after the failure of these measures, surgery with thoracic duct ligation by right thoracotomy plus pleuropericardial window confection or partial pericardiectomy are the most successful management options that are known to date with good results in the short and medium term.

Keywords: : chylopericardium, medium chain triglycerides, parenteral nutrition, surgery

Introducción

El líquido pericárdico se origina por ultra filtrado de los capilares entre el pericardio parietal y visceral, así como por líquido intersticial procedente del miocárdico.[1] El drenaje del líquido pericárdico se produce por una amplia red de vasos linfáticos, por lo tanto, alteraciones a este nivel pueden causar la acumulación de líquido[2].

El quilopericardio es la presencia de líquido quiloso en el espacio pericárdico. Las causas más frecuentes de esta rara entidad son secundarias a cirugía y otras técnicas invasivas sobre el tórax, seguidas de las idiopáticas, aunque también se han asociado a anomalías congénitas del sistema linfático, linfangiomas y otros tumores mediastínicos, trauma torácico cerrado o penetrante, radioterapia, filariasis, trombosis de la vena subclavia, tuberculosis, etc[3-4].

El quilopericardio primario, también conocido como idiopático o espontáneo, es un diagnóstico en ausencia de cualquier factor desencadenante.[5] Fue descrito primera vez en 1888 por Hasebrock.[5] El término primario espontáneo fue reportado por Groves y Effler en 1954, desde entonces alrededor de 134 casos alrededor del mundo han sido reportados en adultos[6-7], sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado un aumento de casos en pacientes pediátricos.[8]

Aunque la mayoría de manifestaciones clínicas es infrecuente en la edad pediátrica, muchos pacientes suelen acudir al servicio de emergencia con síntomas como: disnea, cansancio fácil, inapetencia y ausencia de llanto[9-10].

El diagnóstico se lo realiza mediante análisis macroscópico y bioquímico del líquido obtenido por pericardiocentesis. Macroscópicamente es un líquido lechoso y bioquímicamente se evidencia alteración de la relación colesterol/ triglicéridos (TGL).[11]

El quilopericardio espontáneo resulta del flujo retrógrado anormal de los vasos linfáticos al plexo pericárdico.[12] Aunque la fisiopatología como tal continua incierta se han propuesto varios mecanismos que intentan explicar el desarrollo del quilopericardio, entre ellas: obstrucción del conducto torácico, fallo en establecer un drenaje colateral en el conducto torácico derecho, reflujo de quilo desde los canales linfáticos normales que drenan el corazón y pericardio y conexiones anormales entre los linfáticos torácicos y pericárdicos[13].

Varias modalidades diagnósticas han sido descritas: observación del colorante Sudan III con su distribución en la cavidad pericárdica tras la administración oral, linfangiosintigrafía, linfangiografía, TC-linfangiografía y la evaluación de radioactividad torácica luego de la administración oral de ^{131}I-trioleina o ácido pentadecanoico ^{123}I-beta-metil yodofenil (^{123}I-BMIPP, por sus siglas en inglés)[14-15].

La linfangiosintigrafía es más rápida y menos invasiva que la linfangiografía. Actualmente es vista como uno de los exámenes útiles en el diagnóstico de quilopericardio[16].

La linfangiografía puede establecer conexiones fistulosas y también es útil para delinear la anatomía del conducto torácico. Reportes previos indican que la TC-linfangiografía es útil para reportar fugas y reconocer las fístulas del conducto torácico cuando se realizan intraoperatoriamente.[17]

El drenaje y la dieta es un tratamiento adecuado en el 55% de casos. El tratamiento quirúrgico es realizado cuando las medidas conservadoras fallan, entre ellas el suplemento de dieta con ácidos grasos de cadena media o el empleo de nutrición parenteral que puede extenderse hasta por 15 días.[18]

El tratamiento quirúrgico consiste en la ligadura y corte del conducto torácico más la pericardiectomía parcial.[19]

El conducto torácico es ligado por encima del hemidiafragma, debido a la variable anatómica del conducto, y en el 25 % de casos múltiples ductos pueden estar presentes por sobre el diafragma[20]. La pericardiectomía es realizada para asegurar un completo drenaje y prevenir tardíamente la pericarditis constrictiva[21]. Otros autores describen la necesidad incluso de una ventana pleuropericárdica para la evacuación de líquido pericárdico hacia uno de los hemitórax tras culminar con el procedimiento quirúrgico indicado[22]. Estos procedimientos hoy en día pueden realizarse mediante cirugía de mínimo acceso como la videotoracoscopia en niños mayores de 40 kg y en adolescentes, caso contrario la técnica convencional por toracotomía continúa siendo un estándar para el tratamiento quirúrgico. [23-24]

La cateterización percutánea y embolización del conducto torácico han sido reportadas para el tratamiento de quilotórax y quilopericardio pero aún deben seguir analizándose los resultados a corto y largo plazo, y deben promoverse más estudios realizados con éxito en niños[25].

El presente estudio sigue las recomendaciones para Reportes de Casos[26], el estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

Casos clínicos

Se utilizó una base de registro de los pacientes quirúrgicos atendidos en la Unidad de Cirugía Cardiotorácica del Hospital Carlos Andrade Marín (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) entre el periodo de 1996 – 2018. Se obtuvieron dos casos pediátricos de derrame pericárdico quiloso primario o de origen espontáneo.

Del mismo modo. se realizó una revisión bibliográfica de los artículos publicados entre enero de 1996 a febrero de 2018. Los descriptores en salud usados para la búsqueda de literatura fueron: "chylopericardium", "chyle AND pericardial effusion" y "chyle AND pericardium"; con los límites "Humans"; "All Child: 0–18 years".

La búsqueda se la realizó en la base de datos MEDLINE, estudios en idiomas "English, Spanish" fueron seleccionados.

Caso 1

Paciente, varón, de 11 meses edad, producto de segunda gesta que nace por parto normal, con APGAR 8-9, Peso: 2900 gramos (grs), Talla: 45 cm, sin antecedentes patológicos de importancia, ninguna hospitalización previa. En los antecedentes familiares se puede indicar un hermano, de 3 años de edad, con antecedente de asma bronquial, reagudizaciones que requieren hospitalización por 4 ocasiones. Acude en el año 2009 a Emergencia de Pediatría en nuestra casa de salud, con presencia de disnea, náusea y vómito. Signos vitales de llegada: PA: 90/45, FC: 103 lpm, FR: 21 rpm, Sat. O_2: 90% (aire ambiente). Al examen físico: Cuello sin ingurgitación yugular, no masas visibles; Tórax con discreto excavamiento central, expansibilidad presente, ápex hiperdinámico, sin tiraje intercostal, Pulmones: con murmullo vesicular conservado, sin sobreañadidos. Corazón: ruidos cardiacos hipo fonéticos, no soplos audibles, Abdomen: suave, depresible, no doloroso, ruidos hidroaéreos presentes, no masas palpables, Extremidades: sin edemas y movilidad conservadas, llenado distal 2 segundos, ENE: con Glasgow 15/15. La biometría hemática revela predominio de neutrófilos en un 75%, leucocitos 9700/mm^3, linfocitos 50%, eosinófilos y basófilos normales, Hemoglobina (Hb) y Hematocrito (Hcto) normales, plaquetas: 180.000 K/UL, PCR 21, EMO: negativo y Rx de Tórax con evidente cardiomegalia grado III sin ocupaciones pleurales. El ecocardiograma transtorácico revela presencia

de derrame pericárdico moderado, sin aparente colapso de cámaras cardiacas, FEVI 65%. No hay reporte de patologías cardiacas asociadas. La pericardiocentesis con guía ecocardiográfica revela presencia de líquido quiloso macroscópicamente con estudio de líquido que indicó una relación colesterol/TGL de 0,16, predominio de TGL en 240 mg/dL, colesterol de 40 mg/dL, glucosa de 109 mg/dL, proteínas de 4,2 g/dL y LDH de 402 U/l. No se realizó Test de Sudan III y se inició el manejo conservador con restricción de líquidos y nutrición parenteral por 8 días. Se administró octreotide a dosis de 0,1 a 0,2 ug/kg/min sin obtener mejora en la producción de líquido diario por el dren pericárdico.

Al quinto día de hospitalización se solicitó una TC de Tórax sin contraste sin evidencia de patologías tumorales en mediastino, no hay derrames pleurales o lesiones ocupativas de espacio en tórax.

El nuevo control ecocardiográfico al día 8 describió: persistencia de derrame pericárdico con signos de compresión de cámaras derechas y presencia del catéter central en cavidad pericárdica.

De acuerdo con los hallazgos antes descritos, se consideró resolución quirúrgica emergente. El Paciente se sometió a ligadura del conducto torácico por vía anterior, esternotomía y apertura del pericardio parietal con evacuación de 40 cc de líquido pericárdico lechoso con timectomía. Se realizó ligadura del conducto torácico a nivel de la unión yugulo-subclavia izquierda con clips quirúrgicos en la vecindad y pericardiectomía parcial anterior con confección de ventana pericardio-pleural izquierda.

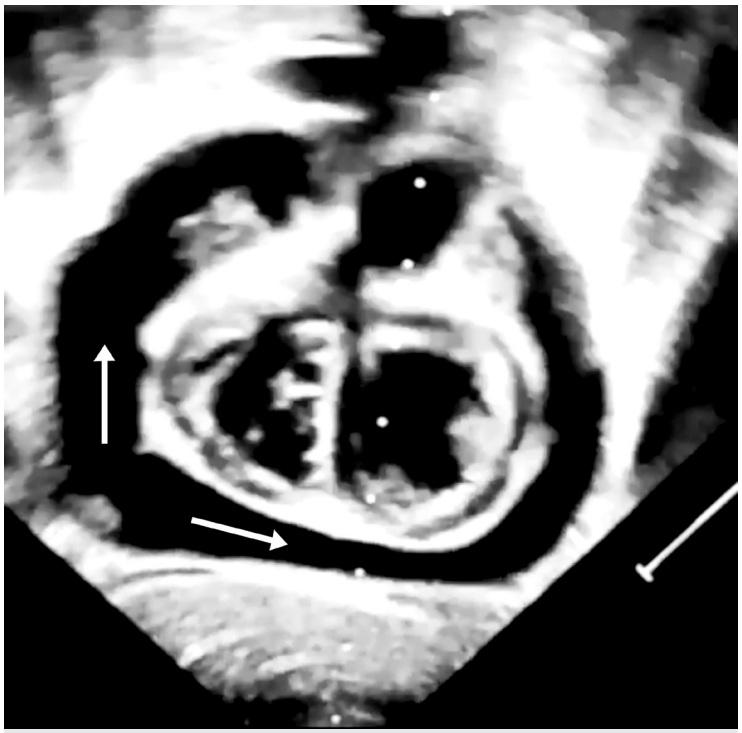


Figura 1. Ecocardiograma Transtorácico en el que se evidencia derrame pericárdico (Flechas)

El paciente fue manejado en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, se colocaron drenes: mediastinal y torácico izquierdo cuya producción disminuyó paulatinamente hasta convertirse en serohemático y seroso.

El dren mediastinal se lo retiró al segundo día y el pleural izquierdo al tercer día pos quirúrgico.

El paciente fue dado de alta 12 días después de su ingreso con una radiografía de tórax de control mostrando mediastino y pleuras normales, sin ocupaciones residuales.

El resultado anatomopatológico mostró apenas un proceso inflamatorio crónico.

Los controles posteriores fueron realizados en el servicio de pediatría sin mostrar recidiva del cuadro anterior hasta 9 meses posteriores a su resolución quirúrgica.

Caso 2

Paciente, masculino, de 8 meses edad, producto de segunda gesta que nace por parto normal, con APGAR 8-8, Peso: 2400 grs, Talla: 41 cm, con Síndrome de Down, ninguna hospitalización previa. Historia familiar sin datos de importancia. El 3 de febrero de 2018 acudió a Emergencia de Pediatría referido desde otra Unidad de Atención en Salud. A su ingreso el paciente presentaba disnea, náusea sin vómito y distensión abdominal. Signos vitales: PA: 80/45, FC: 110 lpm, FR: 25 rpm, Sat. O_2: 86% (aire ambiente). Al examen físico: Cuello sin ingurgitación yugular, no masas visibles; Tórax simétrico, expansibilidad presente, ápex hiperdinámico, sin tiraje intercostal, Pulmones: con murmullo vesicular conservado, sin sobreañadidos. Corazón: ruidos cardiacos hipofonéticos, no soplos audibles, Abdomen: suave, depresible, no doloroso, ruidos hidroaéreos presentes, no masas palpables, Extremidades: sin edemas y movilidad conservadas, llenado distal 2 segundos.

La biometría hemática reveló predominio de neutrófilos (75%), leucocitos 10.400/mm^3, linfocitos 55%, eosinófilos y basófilos normales, Hb y Hcto normales, plaquetas: 230.000, PCR de 40, Procalcitonina de 0,4. EMO: negativo.

El Rx de Tórax revelaba cardiomegalia grado III sin ocupaciones pleurales, el ecocardiograma transtorácico mostró presencia de derrame pericárdico severo (**Figura 1**), con colapso de cámaras cardiacas, FEVI 66%, sin patologías asociadas.

La pericardiocentesis se realizó sin guía ecocardiográfica, obteniéndose líquido seroso



Figura 2. Obtención de líquido pericárdico tras la punción realizada (Fuente: autor)

(**Figura 2**). El estudio bioquímico demostró: glucosa de 110 mg/dL, proteínas de 4,0 g/dL y LDH de 508 U/l.

El control radiográfico posterior señaló: adecuada apreciación de la silueta cardiaca, no había evidencia de derrames pleurales y el catéter central se encontraba a nivel del pericardio, por estas razones el paciente se mantuvo con catéter pericárdico por 3 días.

Al tercer día se evidenció salida de líquido quiloso, el estudio bioquímico apuntó una relación colesterol/TGL de 0,04, predominio de TGL en 500 mg/dL, colesterol de 20 mg/dL, glucosa de 95 mg/dL, proteínas de 3,4 g/dL y LDH de 410 U/l. No se realizó Test de Sudan III.

Se inició tratamiento nutricional con ácidos grasos de cadena media por 2 días y posteriormente nutrición parenteral por 6 días con aporte de octreotide a dosis de 0,1 a 0,2 ug/kg/min con discreta mejoría de la producción de líquido.

Al quinto día de hospitalización se solicitó una Tomografía simple de Tórax, en la cual no se evidenciaba patologías tumorales en mediastino, derrames pleurales ni lesiones ocupativas.

A nivel pulmonar se apreciaba un discreto consolidado basal izquierdo motivo por el cual recibió tratamiento antibiótico 10 días.

Siete días después de instaurarse terapia nutricional parenteral la producción de líquido pericárdico disminuyó substancialmente por lo que se precedió a retirar el dren pericárdico.

El Ecocardiograma Transtorácico de control reportaba una mínima cantidad de líquido en saco posterior.

El paciente es dado de alta 17 después, sin fiebre, con una adecuada evolución, buena tolerancia oral. Durante su seguimiento no ha presentado recidiva de su cuadro,

Discusión

Tras la búsqueda bibliográfica de casos relacionados al derrame pericárdico quiloso o quilopericardio en niños se lograron encontrar 17 casos (n=17) citados en 16 artículos[5-19] (**Tabla 1)**. La edad de búsqueda incurrió desde la etapa neonatal hasta los 18 años. Se reportaron varios datos en cuanto a la evaluación clínica de los pacientes, que fueron desde asintomáticos hasta presencia de taquipnea, taquicardia, disnea, falla cardiaca, tos, febrícula, náusea, vómito, entre otros.[5-19]

De los casos indicados, 12 correspondieron a problemas idiopáticos o que no tenían una causa origen del quilopericardio, sin embargo, no puede dejarse de lado probables etiologías como las relacionadas con malformaciones de los conductos linfáticos o variantes del mismo, vinculadas a enfermedades tumorales previas tipo linfoma o leucemia.

Muchas de las terapéuticas empleadas para paliar este problema estuvieron relacionadas al manejo mediante tratamientos conservadores como son: uso de alimentación oral en base solamente al consumo de triglicéridos de cadena media o necesariamente con restricción de la vía oral y uso de nutrición parenteral.[5-19] Evidentemente parte del manejo consistía en evaluación del líquido alojado en el pericardio, el cual se extraía mediante procedimientos percutáneos (pericardiocentesis) con necesidad de mantener un drenaje local para evacuación progresiva o punciones subsecuentes dependiendo de la clínica y estudios de imagen.

Cuando este primer abordaje fallaba o no proporcionaba un manejo adecuado, las siguientes opciones terapéuticas fueron quirúrgicas, con el objetivo de promover la ligadura definitiva del conducto torácico con diferentes vías de abordaje (experiencia de cada cirujano o centro).[5-19]

Al abordaje se lo puede realizar mediante toracotomía izquierda o derecha y por esternotomía media con la opción de pericardiectomía. En el manejo quirúrgico destacaba la necesidad de una ventana pleuropericárdica para evacuación del derrame quiloso residual tras ligar el conducto torácico, y en pocos niños se realizó una timectomía con pleurodesis.[5-19] Al final considerar ligadura del conducto torácico por toracotomía derecha es una opción válida de tratamiento quirúrgico y que al parecer tiene mayor acogida entre los cirujanos por la base anatómica del conducto torácico.

El diagnóstico se base en las características macroscópicas (quiloso o lechoso) y bioquímicas del líquido: (relación colesterol/TGL < 0,6), en muchos casos, el algoritmo incluye la realización de exámenes de imagen para determinar el origen patológico: Tomografía Computarizada (TC) de Tórax, TC con

Caso	Edad / Sexo	Clínica	Etiología	Tto Conservador	Cirugía	Complicaciones	Seguimiento
Nájera 2009	H / 11 m	Disnea, náusea, vómito	Idiopático	Pericardiocentesis, drenaje, NP	Timectomía, ligadura de linfáticos, pericardiectomía parcial anterior (esternotomía media)	Neumonía	9 m
Kamada 20085	M / 20 m	Disnea, falla	Linfangiectasias	Drenaje, TCM, NP	LCT + VPP (toracotomía izquierda)	Persistencia drenaje, muerte	8 m
Cervantes 20076	H / 14 a	Disnea	Idiopático	Drenaje, TCM	VPP + LCT (toracotomía derecha)	Persistencia drenaje tras VPP	10 m
Chen 20077	M / 8 m H / 13 a	Tos, febrícula, taquipnea Tos crónica	Linfangiomatosis Idiopático	Drenaje, NP Drenaje, TCM	Pleurodesis, VPP LCT + VPP (toracotomía izquierda)	Sepsis, hemorragia pulmonar No	2 a ¿?
Attias 20068	H / 13 a	Dolor torácico, disnea	Idiopático	TCM	LCT + Pericardiectomía parcial	No	3 a
Abadir 20059	H / 16 d	Disnea, rechazo toma, con CoA	Idiopático	Drenaje, NP	No	No	¿?
Stringel 200310	H	Asintomático	Idiopático	Drenaje, TCM, NP	LCT + VPP (toracoscopia izquierda)	No	¿?
Ossiani 200311	M/ 1,5 m	Llanto, irritabilidad, cianosis	Idiopático	Drenaje, TCM	LCT + VPP (toracotomía izquierda)	Quilotórax rebelde	Meses
Pongprot 200312	H / 2,5 m	Taquipnea	Idiopático	Drenaje, TCM	LCT + VPP (toracotomía izquierda)	No	¿?
Annil 200213	H / 2m	Tos, taquipnea	Idiopático	Drenaje	LCT + VPP (toracotomía izquierda)	No	6 m
Khattab 200014	H / 3 a	Asintomático, Revisiones	Recaída de LLA	Pericardiocentesis seriadas	No	No	3 a
Lopez-Castilla15 2000	M / 2 m	Disnea, anorexia	Idiopático	Drenaje, TCM, NP	No	No	14 m
Akashi 199916	H / 16 a	Asintomático, cardiomegalia	Idiopático	No	LCT + VPP, Ligadura linfa (toracotomía derecha)	No	2 m
Lee 199817	H / 14 a	Disnea, taquicardia	Linfoma no Hodgkin	Drenaje, Dieta Hipograsa	No	No	¿?
Yuksel 199718	M / 17 a	Disnea	Idiopático	Drenaje, TCM	LCT + VPP (toacotomía izquierda)	No	6 m
Dogan 1996 19	H / 2 a	Asintomático, cardiomegalia	Lingangiomatosis intratímica	Drenaje	Timectomía, ligadura de linfáticos, pericardiectomía (esternotomía media)	No	12 m

CoA: Coartación de Aorta, LCT: Ligadura del Conducto Torácico, VPP: Ventana Pleuro-Pericárdica, NP: Nutrición Parenteral, TCM: Triglicéridos de Cadena Media, LLA: Leucemia Linfoblástica Aguda
Fuente: Autores

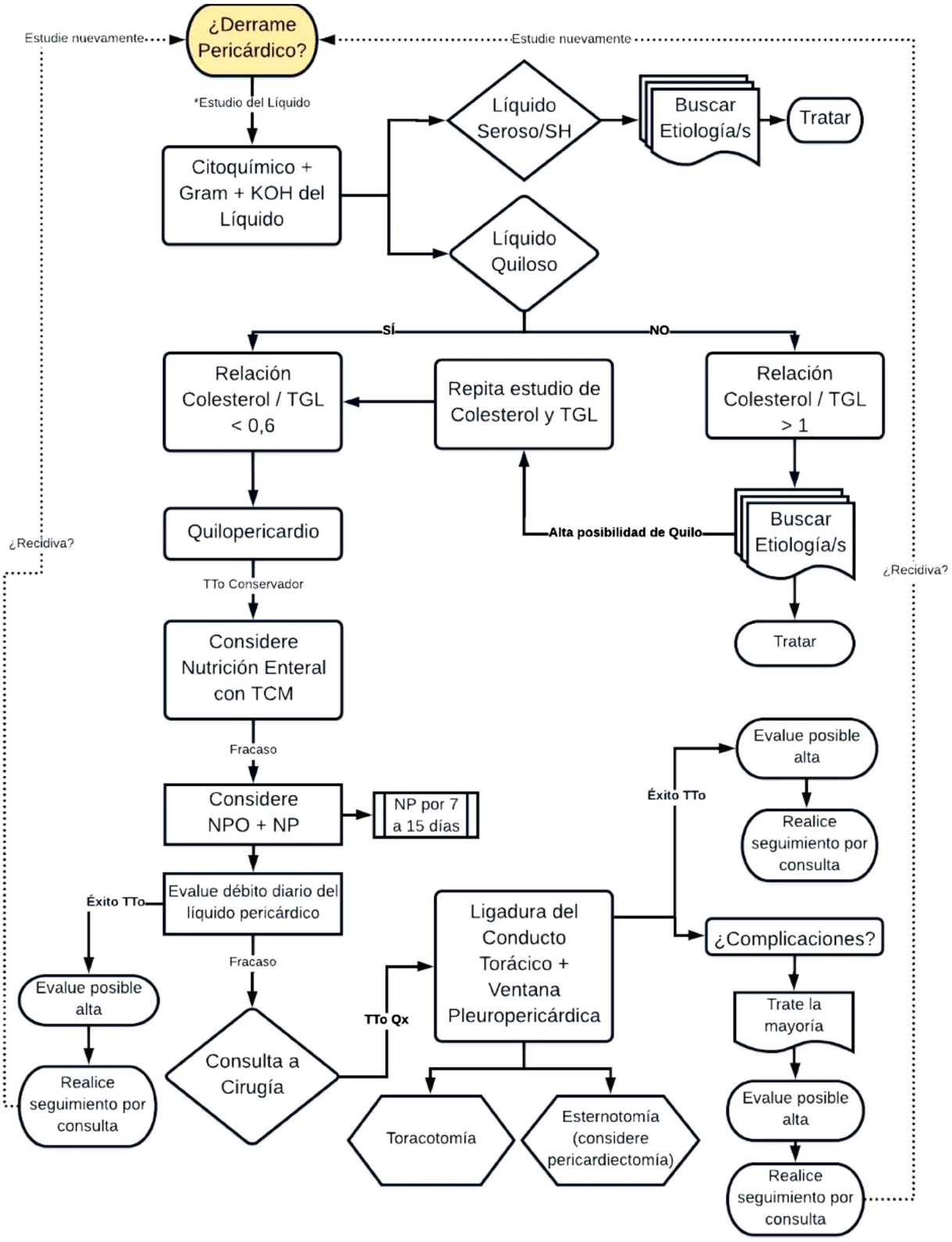


Figura 3. **Algoritmo de Manejo Quilopericardio Espontáneo Pediátrico en HECAM**

Estudio de líquido por *pericardiocentesis (con o sin guía ecocardiográfica). Ventana por minitoracotomía izquierda o ventana toracoscópica.

Abreviaturas. SH: SeroHemático, TGL: Triglicéridos, TCM: Triglicéridos de cadena media, NPO: Nada por Vía Oral, NP: Nutrición Parenteral, TTo: Tratamiento, TTo Qx: Tratamiento Quirúrgico

Fuente: Autor

linfangiografía, linfangiosintigrafía, linfangiografía sola, entre otros. Mucho de lo hecho o no dependía del lugar en donde se hospitalizaba y manejaba a estos pacientes, pero también el alcance diagnóstico en contadas ocasiones sobrepasaba las opciones de evaluación ya que al tratar niños/as la respuesta pos examen era claramente dolor y era más que prioritario realizar procedimientos bajo sedación, hecho totalmente diferente a lo que se hace cuando se maneja adultos.[5-19]

Las complicaciones reportadas variaron entre los diferentes estudios, el 70,5% de los casos respondieron adecuadamente al tratamiento instaurado, apenas un estudio reportó complicaciones severas como muerte, correspondiendo al 5,8% de los casos estudiados.[5-19]

Por otro lado, es más que necesario plantear un seguimiento apropiado para los casos de difícil manejo o tratamiento, a pesar de ello 5 pacientes no tuvieron una evaluación esperada en el tiempo, y el que mayor seguimiento tuvo fue 36 meses sin que se reporte un nuevo evento de derrame pericárdico quiloso. El resto tuvo una media igual a 14,2 meses de seguimiento con una mínima de 2 meses.[5-19]

En nuestro medio, encontrar pacientes con patologías semejantes fue complicado, no se encontraron reportes en revistas indexadas, apenas un reporte de caso fue publicado en la literatura Nacional. Nájera et al. (2009) publicó el caso de un paciente pediátrico de 11 meses de edad que acudió con disnea, náusea y vómito. Tras la evaluación pediátrica se compruebó derrame pericárdico que ameritó drenaje por pericardiocentesis y tras un análisis exhaustivo de estudios complementarios no se identificó una etiología probable. Finalmente, el caso se resolvió quirúrgicamente a pesar del manejo conservador previo y las condiciones en las que se encontraba el paciente. Hace pocos meses y en el presente año nuevamente tuvimos la oportunidad de evaluar un paciente, varón de 8 meses de edad, que ingresó a nuestro hospital con disnea, náusea y distensión abdominal. Luego de la evaluación pediátrica se comprobó la presencia de derrame pericárdico severo, se realizó respectivamente la evacuación del líquido por pericardiocentesis y se envió a estudios; macroscópicamente el líquido fue seroso, pero a los tres días las características del líquido cambiaron y se tornaron lechoso, después de los estudios correspondiente se firmó el diagnóstico de quilopericardio y se instauró el tratamiento no farmacológico -dieta con triglicéridos de cadena media, y posteriormente se optó por restringir la vía oral más nutrición parenteral. Los estudios de extensión no revelaron una etiología franca del problema de fondo y ventajosamente en este caso no fue necesario realizar algún procedimiento quirúrgico toda vez que la producción de líquido disminuyó, y el ecocardiograma transtorácico de control reveló que la presencia de escaza cantidad de líquido en el pericardio. El paciente continúa en seguimiento con resultados satisfactorios.

Actualmente no hemos encontrado una guía de manejo actualizada ni basada en la evidencia para el abordaje, diagnóstico y tratamiento de esta patología en la edad pediátrica. Su manejo se basa en el abordaje actual de pacientes adultos, sin embargo, los *guidelines Task Force*[27] no han proporcionado las herramientas suficientes para la evaluación, manejo y seguimiento en pacientes pediátricos.

Actualmente esta patología presenta muchos *gaps* en el conocimiento, por esta razón proponemos un algoritmo diagnóstico y terapéutico para orientar el manejo de estos pacientes y así contribuir a llenar los vacíos que se presentan en el cuidado de estos pacientes. (**Figura 3**).

Y finalmente con todo lo analizado y revisado previamente con relación al Quiloperiardio Espontáneo o Primario en la edad pediátrica nos planteamos varias interrogantes:

¿Existen otras etiologías no conocidas del quilopericardio espontáneo en niños?

¿La oferta de manejo o tratamiento debe ser siempre conservadora en un inicio?

¿El tratamiento quirúrgico es una opción secundaria de manejo o cuándo debe ser primaria?

¿Hasta cuándo debe ser seguido un paciente pediátrico una vez que es dado de alta?

Conclusiones

El quilopericardio espontáneo o primario en la edad pediátrica es sin duda hasta el día de hoy una entidad infrecuente, que no tiene una evaluación y manejo consensuado por ninguna guía o artículo basado en la evidencia. Sin embargo, la oferta terapéutica es similar a lo realizado en adultos. De lo que se conoce, ésta patología puede ser manejada de dos formas; la primera es clínica – nutricional (triglicéridos de cadena media - nutrición parenteral); y la segunda es quirúrgica, toda vez que el manejo conservador ha fracasado y en quienes es indudable la necesidad de ligadura del conducto torácico mediante toracotomía derecha. En muchos de los pacientes operados conviene realizar una ventana pleuropericárdica para evaluar la consecuente producción de líquido en el posquirúrgico inmediato y mediato. Cuando la opción de ligar el conducto torácico se realiza por vía anterior (esternotomía) muchos de los cirujanos recomiendan realizar también pericardiectomía parcial anterior. Finalmente, el objetivo será controlar y tratar definitivamente el quilopericardio. Y es más que importante sino necesario realizar un seguimiento apropiado y a largo plazo para así evaluar probables recidivas.

Referencias

1. Dib C, Tajik AJ, Park S, Kheir ME, Khandieria B, Mookadam F. Chylopericardium in adults: a literature review over the past decade (1996–2006). J Thorac Cardiovasc Surg. 2008;136:650–6.
2. Campbell RM, Benson LN, Williams WW, Adatia I. Chylopericardium after cardiac operations in children. Ann Thorac Surg. 2001;72:193–6.
3. Densupsoontorn NS, Jirapinyo P, Wongarn R, Thamonsiri N, Nana A, Laohaprasitiporn D, et al. Management of chylothorax and chylopericardium in pediatric patients: experiences at Siriraj Hospital, Bangkok. Asia Pac J Clin Nutr. 2005;14:182–7.
4. Nguyen DM, Shum-Tim D, Dobell AR, Tchervenkov CI. The management of chylothorax/chylopericardium following pediatric cardiac surgery: a 10-year experience. J Card Surg. 1995;10:302–8.
5. Kamada N, Mitani Y, Kihira K, Iwao A, Sinoki T, Ikeyama Y, et al. Images in cardiovascular medicine. Fatal pulmonary lymphangiectasia manifesting after repeated surgeries for intractable chylopericardium and chylothorax in a 20-month-old girl. Circulation. 2008;117:1894–6.
6. Cervantes-Salazar JL, Caldero □n-Colmenero JE, Ramírez-Marroquín S. Quilopericardio idiopático. A propósito de un caso. Rev Esp Cardiol. 2007;60:883–9.
7. Chen YL, Lee CC, Yeh ML, Lee JS, Sung TC. Generalized lymphangiomatosis presenting as cardiomegaly. J Formos Med Assoc. 2007;106:S10–4.
8. Attias D, Ou P, Souillard P, Boudjemline Y, Sidi D, Bonnet D. Spontaneous idiopathic chylopericardium in childhood. Arch Mal Coeur Vaiss. 2006;99:529–31.
9. Abadir S, Acar P, De Maupeou F, Baunin C, Raillhac JJ, Dulac Y. Unusual association of chylopericardium and aortic hypoplasia in a neonate. Arch Mal Coeur Vaiss. 2005;98:579–81.
10. Stringel G, Ouzounian SP, Napoleon L, Permut LC, Golombek SG. Thoracoscopic pericardial window creation and thoracic duct ligation in neonates. JSLS. 2003;7:353–7.
11. Ossiani MH, McCauley RG, Patel HT. Primary idiopathic chylopericardium. Pediatr Radiol. 2003;33:357–9.
12. Pongprot Y, Silvilairat S, Cheuratanapong S, Woragidpoonpol S, Sittiwangkul R. Isolated primary chylopericardium: a case report. J Med Assoc Thai. 2003;86:361–4.
13. Anil SR, Manoj P, Hejmadi A, Kumar RK. Massive primary chylopericardium in an infant. Indian Heart J. 2002;54:295–6.
14. Khattab T, Smith S, Barbor P, Ghamdi SA, Abbas A, Fryer C. Extramedullary relapse in a child with mixed lineage acute lymphoblastic leukemia: chylous pleuropericardial effusion. Med Pediatr Oncol. 2000;34:274–5.
15. López-Castilla JD, Soult JA, Falcón JM, Muñoz M, Santos J, Gavilán JL, et al. Primary idiopathic chylopericardium in a 2 month old successfully treated without surgery. J Pediatr Surg. 2000;35:646–8.
16. Akashi H, Tayama K, Ishihara K, Tanaka A, Fujino T, Okazaki T, et al. Isolated primary chylopericardium. Jpn Circ J. 1999;63:59–60.
17. Lee YH, Im SA, Nam SH, Lee SN, Kim Y, Seong CM, et al. Challenging problems in advanced malignancy: Case 1. Chylo- pericardium during the treatment of non-Hodgkin's lymphoma. J Clin Oncol. 2003;21:3168–70.
18. Yüksel M, Yildizeli B, Zonuzi F, Batirel HF. Isolated primary chylopericardium. Eur J Cardiothorac Surg. 1997;12:319–21.
19. Dogan R, Demircin M, Sarigul A, Celiker A, Güngen Y, Pas-aoglu I. Isolated chylopericardium secondary to intrathymic lymphangiomatous malformation. Pediatr Cardiol. 1996;17:413–5.
20. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, et al. Task force on the diagnosis and management of pericardial diseases of the European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases: Task force on the diagnosis and management of pericardial diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2004;25:587–610.
21. Groves LK, Effler GB. Primary chylopericardium. N Engl J Med. 1954;250:520–3.
22. Akamatsu H, Amano J, Sakamoto T, Suzuki A. Primary chylopericardium. Ann Thorac Surg. 1994;58:262–6.
23. Chan BB, Murphy MC, Rodgers BM. Management of chylopericardium. J Pediatr Surg. 1990;25:1185–9.
24. Itkin M, Swe NM, Shapiro SE, Shrager JB. Spontaneous chylopericardium: delineation of the underlying anatomic pathology by CT lymphangiography. Ann Thorac Surg. 2009;87:1595–7.
25. Wurnig PN, Hollaus PH, Ohtsuka T, Flege JB, Wolf RK. Thoracoscopic direct clipping of the thoracic duct for chylopericardium and chylothorax. Ann Thorac Surg. 2000;70:1662–5.
26. 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. 2017. pii: S0895-4356(17)30037-9.
27. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Boagert J, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart* J. 2015;36(42):2921-2964. doi:10.1093/eurheartj/ehv318

INFECCIÓN POR UNCINARIAS EN UN LACTANTE MENOR: REPORTE DE CASO

Ayala José Luis [1,2], Romero Lorena Elizabeth [3], Cuvi Gabriela Silvana [3]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1. Universidad de las Américas (UDLA), Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina. Quito – Ecuador.
2. Hospital Un Canto a la vida "Padre Carollo". Médico del Servicio de Pediatría – Neonatología. Quito – Ecuador.
3 Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
Ayala José Luis
https://orcid.org/0000-0001-7582-7959
Romero Lorena Elizabeth
https://orcid.org/0000-0002-0798-2778
Cuvi Gabriela Silvana
https://orcid.org/0000-0002-4880-4660

***Corresponding author:** Ayala José Luis
E-mail: jose.ayala@udla.edu.ec

Article history

Received: 17 – Oct – 2019
Accepted: 18 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

CARE 2017 Check List statement: The authors have real the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Ayala JL, Romero LE, Cuvi GS. INFECCIÓN POR UNCINARIAS EN UN LACTANTE MENOR: REPORTE DE CASO. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 38-41

Resumen

La uncinariasis es endémica en zonas tropicales. Es común en preescolares y escolares pero infrecuente en lactantes antes de los 6 meses debido al mecanismo de transmisión que implica contacto de la piel con el suelo contaminado. La infección se caracteriza por anemia ferropénica secundaria a sangrado digestivo crónico. Una forma inusual de presentación es el sangrado digestivo masivo que causa anemia severa.
Presentación del caso: Niña shuar de 4 meses sin antecedentes patológicos, referida del Hospital General Puyo por un cuadro de melenas de 3 meses de evolución. Al mes de edad inició con deposiciones melénicas ocasionales y palidez que empeoraron dos semanas antes del ingreso.
Se apreció palidez generalizada, hipoactividad y edema en miembros inferiores. Presentó hemoglobina 2,8 g/dL, hematocrito 9%, volumen corpuscular medio 73 fl, ancho de distribución de eritrocitos 18%, reticulocitos 1% y eosinófilos 4%. El coprológico y coproparasitario reportaron heces alquitranosas, sangre positiva y huevos de uncinarias más Kato-Katz compatible con intensidad de infección moderada. Se diagnosticó anemia severa por sangrado digestivo secundario a uncinarias.
Se trató con Albendazol 400 mg vía oral en una toma más transfusión sanguínea. A los 5 días mejoró la hemoglobina y disminuyó el edema. Las melenas cesaron. Se dió el alta para control ambulatorio.
Conclusión: La uncinariasis es una enfermedad endémica cuya presencia e impacto en lactantes se ha subestimado pues no es considerada como causa de sangrado digestivo. Debe pensarse en esta parasitosis en contextos de zonas endémicas en niños que cumplan un perfil clínico similar al descrito.

Palabras clave: infecciones por uncinaria, lactante, anemia

Abstract

INFANTILE HOOKWORM INFECTION: CLINICAL CASE REPORT

Hookworms are endemic nematodes from tropical regions. Infection is more common in preschool and school children, but it is less frequent in infants under 6 months, because of the transmission mechanism that implies contact between contaminated soil and skin. The clinical disease is characterized by manifestations related to iron-deficiency anemia, secondary to a chronic digestive blood loss. An unusual way of presentation is the massive digestive bleeding that causes severe anemia.
Case report: A four month shuar girl with no significant medical history, referred from General Puyo hospital, presented upper digestive bleeding of 3 months duration. At month of age, the girl presented self-limited melenas and skin pallor that worsen two weeks before the admission.
The girl was hypo active, with a pale complexion, and had edema of feet. Her blood count showed hemoglobin 2.8 g/dl, hematocrit 9%, mean corpuscular volume 73 fl, red cell distribution width 18%, reticulocyte count 1%, eosinophils 4%. Coprological analysis reported tarry stools, positive fecal occult blood test, and hookworm eggs determined by Kato – Katz as a moderate infection. It was diagnosed iron-deficiency anemia secondary to an upper digestive bleeding caused by hookworms.
The infection was treated with a single oral dose of albendazole 400mg plus blood transfusion. After 5 days of treatment, hemoglobin increased and edema was reduced. Melenas disappeared completely. Finally the discharge was indicated for outdoor control.
Conclusion: Hookworm infestation is an endemic disease whose presence and impact in infants has been underestimated because it is not necessary as a cause of digestive bleeding. This disease should be considered in contexts of endemic areas in children who meet a clinical profile similar to that described.

Keywords: hookworm infections, infant, anemia

Introducción

Las geohelmintiasis son un grupo de enfermedades infecciosas parasitarias que afectan principalmente a poblaciones de condiciones socioeconómicas desfavorables, bajo nivel educativo, vivienda precaria, carencia de acceso a servicios básicos, en zonas de conflicto o en condiciones ambientales deterioradas y con barreras en el acceso a los servicios de salud.[1] Se estima que en 30 países de América Latina y el Caribe hay más de 49 millones de niños de 1 a 14 años de edad con riesgo de contraer infección por geohelmintos, con el potencial de afectar su crecimiento y desarrollo y tener consecuencias irreversibles que alterarán su desempeño en la vida adulta.[2] Dentro de este grupo los nematodos pertenecientes a las uncinarias, *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*, constituyen un problema de salud pública pues se estima que en el mundo existen 740 millones de casos de infección, de los cuales 21 millones pertenecen a menores de 4 años.[3]

Las condiciones que favorecen la infección y perpetuación de las uncinarias están relacionadas con situaciones sociales ligadas a la pobreza; pero, es endémica en áreas tropicales y subtropicales donde las condiciones ambientales como la humedad y la presencia de suelos arenosos facilitan el ciclo de vida del parásito pues se requiere su desarrollo larvario en el suelo para penetrar en la piel de los pies descalzos y llegar a la etapa adulta en el organismo del hombre y causar la infección.[4]

Los niños constituyen una población especialmente susceptible pues los preescolares y escolares por su actividad y desarrollo tienen más tendencia a caminar descalzos por el suelo. El cuadro clínico característico en la infancia se relaciona con la anemia ferropénica secundaria a la pérdida crónica de sangre por vía digestiva que puede manifestarse con palidez y retardo del crecimiento (falla de medro).[5] De forma adicional se puede presentar edema por hipoproteinemia. El parásito se aloja en el duodeno y yeyuno donde se fija por medio de dientes (*Ancylostoma*) o láminas cortantes (*Necator*) causando pérdida de sangre a través de la succión ejercida por el esófago ya que es hematófago y las hemorragias resultantes de las lesiones ulcero-erosivas producidas mecánicamente o por acción química de enzimas hidrolíticas; además produce sustancias anticoagulantes que contribuyen al proceso de pérdida sanguínea.[4, 5]

No es usual el reporte de infecciones por esta clase de nemátodos en lactantes menores debido a la forma particular de contagio que exige por el ciclo de vida el contacto y penetración por la piel; podría ser una excepción el *Ancylostoma duodenale* que además puede infectar por ingesta directa. Sin embargo, especialmente en niños alimentados exclusivamente al seno materno, se especula en la vía de transmisión por la imposibilidad del niño de exponerse a las formas habituales.

En la literatura se mencionan infecciones por uncinarias en lactantes menores en países como India, Nepal y Honduras (un reporte cada uno), teniendo en común la edad (menores de 4 meses), la forma de presentación (melenas, palidez generalizada, hipoactividad), el tiempo de evolución (un mes), el tipo de alimentación (exclusiva al seno materno) y los antecedentes de condiciones socioeconómicas precarias.[6, 7, 8]

Con estas referencias, se presenta el caso de una lactante de 4 meses con infección por uncinarias que debutó con melenas y fue referida para su diagnóstico y manejo.

Se siguieron las recomendaciones de la guía CARE para reportes de caso cumpliendo la respectiva lista de verificación.[9] El reporte contó con la aprobación institucional de la Dirección Médica, Docencia y la Jefatura de Servicio y con el consentimiento informado de los familiares de la paciente.

Presentación del Caso

Paciente femenina de 4 meses de edad, sin antecedentes patológicos personales ni familiares, fue referida del Hospital General Puyo (Pastaza) por presentar un cuadro de melenas y palidez generalizada de 3 meses de evolución. La familia pertenece a la comunidad indígena shuar oriunda del cantón Arajuno en la provincia amazónica de Pastaza. Los padres son iletrados, dedicados a la agricultura tradicional. Son una familia de 7 miembros (los padres y 5 hijos) que viven en una casa de caña con dos dormitorios sin ningún servicio básico a orillas del río Oglán. La niña fue alimentada con seno materno exclusivo; el calendario de inmunizaciones estaba incompleto para la edad. Solamente se realizó dos controles de salud. Por reporte de la madre se conoce que todos los miembros de la familia fueron desparasitados con una medicación que no especifica dentro de un programa comunitario que los visitó tres meses antes.

Al mes de edad comenzó a presentar sin causa aparente deposiciones melénicas de forma ocasional acompañadas de palidez, las mismas que aumentaron en frecuencia dos semanas antes de su ingreso. (**Figura 1**).

Al examen físico se apreció una niña con palidez generalizada, hipoactiva. No existió fiebre ni ictericia. La frecuencia cardiaca fue de 158 por



Figura 1. Severidad del sangrado digestivo (melenas)

minuto, frecuencia respiratoria de 50 por minuto, con una saturación de 85% y tensión arterial en límites normales para la edad. La antropometría señaló un peso de 4,9 kg (entre -2 y -3 Z), longitud 58 cm (-2 Z), perímetro cefálico 41 cm (en 0) y peso/talla entre 0 y -1 Z. Presentó edema de miembros inferiores que deja fóvea. A la auscultación se evidenció un soplo sistólico grado II en mesocardio. El resto del examen físico fue normal.

Los exámenes iniciales demostraron una hemoglobina de 2,8 g/dL, hematocrito 9%, volumen corpuscular medio (VCM) 73 fl, ancho de distribución de eritrocitos (RDW) 18%, reticulocitos 1% y eosinófilos 4%. El resto de la fórmula leucocitaria al igual que las plaquetas y los tiempos de coagulación fueron normales. La albúmina sérica fue de 2 g/dL. Se solicitó coprológico y coproparasitario que reportó heces alquitranosas con sangre positiva y presencia de huevos de uncinarias (**Figuras 2 y 3**). Se pidió tipificación y pruebas cruzadas.

El manejo para estabilización inició con administración de oxígeno por catéter nasal y transfusión sanguínea con paquete globular compatible por dos ocasiones; se interconsultó a Gastroenterología Pediátrica para realización de endoscopía digestiva e investigación de malformaciones vasculares y erosión acido-péptica. Durante las primeras horas de hospitalización se reportó mediante la prueba *Kato-Katz* una intensidad de infección moderada (2000 a 3999 huevos por gramo de heces). Se diagnosticó anemia severa por sangrado digestivo secundario a infección por uncinarias más hipoalbubinemia. Se suspendió la endoscopía hasta nueva orden.

Se tomaron muestras de heces a la madre para coprológico y coproparasitario seriado los mismos que fueron negativos. Se inició tratamiento con albendazol 400 mg en suspensión por vía oral en una sola toma. Se indicó mantener el seno exclusivo. A las 48 horas del tratamiento se evidenció en el control de laboratorio una hemoglobina de 8,6 g/dL con hematocrito de 26,8%. Se pudo suspender el oxígeno, la saturación fue de 90%, la frecuencia cardiaca y la respiratoria se estimaron en parámetros normales. A los 5 días de hospitalización existió disminución del edema, mejoraron el estado de ánimo y la alimentación. Las melenas cesaron por completo. Se dio el alta para control por consulta. Al mes del evento la madre refirió un ritmo evacuatorio y heces de características normales; el coproparasitario de control fue normal. Se evidenció incremento en la antropometría con peso 5,6 kg (entre 0 y -2 Z), longitud 60 cm (entre 0 y -2 Z) y perímetro cefálico 41,5 cm (en 0); la auscultación cardiaca fue normal, no existieron edemas, con mejora en los parámetros de laboratorio (hemoglobina 10 g/dL, hematocrito 30,8, VCM de 79 fl, RDW de 13%, reticulocitos de 1,5%, eosinófilos de 0% y albúmina de 3 g/dL). Se indicó sulfato ferroso oral, medidas higiénicas y posterior control. Se igualó el cronograma de inmunizaciones y se recomendó profilaxis con albendazol para todos los miembros de la familia.



Figura 2 . Huevos de uncinaria - solución salina

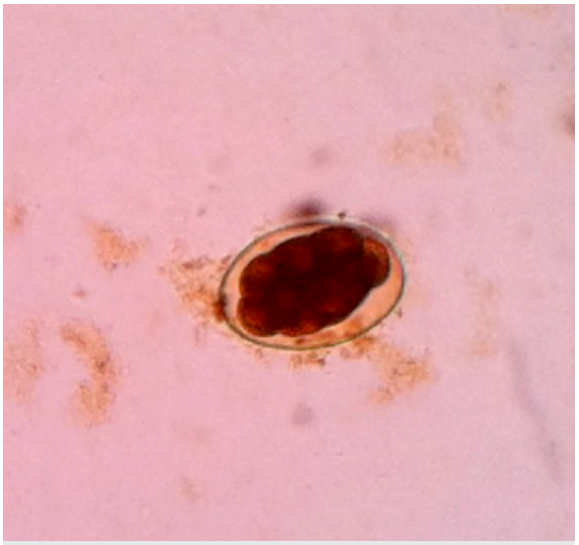


Figura 3. Huevos de uncinaria - lugol

Discusión

Las infecciones por uncinarias son un problema de salud pública especialmente cuando ocurren concomitantes en condiciones en las cuales la anemia por deficiencia de hierro tiene alta prevalencia. Las poblaciones de condiciones socioeconómicas desfavorables se ven más afectadas respecto de la severidad del cuadro cuando previamente existe una reserva de hierro disminuida o franca deficiencia como en los preescolares, las adolescentes y mujeres embarazadas.[10] Es inusual encontrar reportes sobre infecciones en lactantes menores de 6 meses alimentados exclusivamente con seno materno debido a que el mecanismo de transmisión implica contacto directo de la piel con el suelo o la ingesta de agua o alimentos contaminados.

Particularmente en China, se han reporteado cientos de casos de infección por uncinarias en lactantes; la serie más grande estudiada por Sen-Hai Y, Ze-Xiao J y Long-Qi X demostró que el 15% se presentó en menores de 3 meses con un cuadro caracterizado por melena (75% a 100%), palidez (92% a 100%), anorexia (75% a 87%) y edema además de anemia microcítica y esoinofilia. Este estudio considera que el mecanismo de transmisión podría relacionarse con aspectos culturales locales de manejo del pañal (tratados con tierra o arena, lavados en agua contaminada).[11] En el caso presentado, la población indígena de la zona lava la ropa (incluidos pañales) y se baña en el río, culturalmente andan descalzos y se dedican a la agricultura en una zona subtropical. El mismo reporte menciona como otro probable mecanismo de infección a la transmisión transmamaria pues todos los pacientes recibieron únicamente seno materno.[11, 12, 13] La niña del caso

se alimentaba de forma exclusiva de seno; esta situación nos permite especular que el mecanismo de transmisión pudo deberse a la lactancia. La madre al haber recibido desparasitación previa con un mes de lactancia exclusiva explica los exámenes negativos; pero justifica la transmisión por el tiempo previo en la que pudo haber estado asintomática. Otra probabilidad es que la cuenca del río Oglán se encuentre contaminada y que la transmisión se haya dado por contacto con ropa lavada o por ingesta de agua durante el baño.

Casos similares de infecciones en lactantes se mencionan en la literatura en países como la India, Nepal y en Latinoamérica únicamente en Honduras.[6, 7, 8] Todos estos casos, incluido el descrito, tienen en común una forma de presentación poco usual que es el sangrado digestivo masivo manifestado como melenas.

El albendazol es el antihelmíntico más usado y efectivo contra la infección por uncinarias en términos de curación y disminución de la intensidad de la infección, aunque existen otras alternativas recomendadas también por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el mebendazol, levamisol y el pamotao de pirantel con rango aceptables de efectividad.[14, 15]

Desafortunadamente ningún estudio ha tomado en cuenta la administración de estos altihelmínticos en niños menores de 2 años; pero, dados los resultados vistos en la literatura con los reportes de casos tratados con albendazol, parece ser seguro pues se evidenció en todos una mejora significativa rápida; sin embargo, las pautas de administración no consideran criterios explícitos de recomendación para la prescripción pues varían entre 200 mg en dosis única a 400 mg dividido en dos dosis por dos días; solamente en Honduras se decidió por el mebendazol a razón de 100 mg al días por 3 días. [6, 7, 8] La poca experiencia del uso de antihelmínticos en lactantes probablemente se deba a lo inusual que resulta el cuadro en niños de esta edad, lo cual implica que futuros estudios deben estar encaminados a trabajar sobre este tópico.

La uncinariasis constituye una enfermedad endémica con efectos nocivos importantes sobre la salud, pero se ha subestimado su presencia e impacto en los lactantes pues no es considerada como causa frecuente de sangrado digestivo agudo en este grupo. Debe pensarse en esta parasitosis en contextos de zonas endémicas en niños que cumplan un perfil clínico similar al descrito. El control de la enfermedad a nivel mundial se basa en el uso de actividades costo efectivas recomendadas por la OMS con medidas sencillas de realizar en la atención primaria lo que incluye coproparasitario para identificación y tratamiento único con albendazol, las mismas que pueden usarse en infestaciones masivas con un cuadro de presentación similar en otros niveles de atención ya que la recuperación es exitosa de acuerdo con las series revisadas. Puede resultar difícil y poco práctica la identificación exacta del tipo de uncinaria causante de una infestación; sin embargo, la gran pérdida de sangre y la intensidad de la infección medida en número de huevos por gramo de heces, puede estar más relacionada con *Ancylostoma duodenale* como responsable.[16]

Finalmente debemos mencionar que el Ecuador no cuenta con datos actualizados sobre la prevalencia de las parasitosis desatendidas, así como protocolos de diagnóstico y manejo. Es indispensable que se trabaje en planes integrales de eliminación y control de los geohelmintos con el suficiente recurso técnico y financiero integrando las actividades clínicas con las de orden social como los programas de vivienda, la educación escolar y la red de agua potable.

Referencias

1. Programa de Enfermedades Infecciosas Desatendidas-Organización Panamericana de la Salud. Taller de capacitación en las pautas operativas para la puesta en marcha de actividades integradas de desparasitación para las geohelmintiasis. Bogotá: Organización Panemericana de la Salud; 2013.
2. Saboyá M, Catalá L, Nicholls R, Ault S. Update on the Mapping of Prevalence and Intensity of Infection for Soil Transmitted Helminth Infections in Latin America and the Caribbean: A Call for Action. PLoS Negl Trop Dis 2013; 7(9): e2419.
3. Silva N, Brooker S, Hotez P, Montrresor A, Engels D, Savioli L. Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture.Trends Parasitol 2003; 19 (12): 547-551.
4. Carrada-Bravo T. Uncinariasis: ciclo vital, cuadros clínicos, patofisiología y modelos animales. Rev Mex Patol Clin 2007; 54 (4): 187-199.
5. Hotez P, Brooker S, Bethony J, Bottazzi M, Loukas A, Xiao S. Hookworm Infection. N Engl J Med 2004; 351: 799-807.
6. Bhatia V, Kumar M, Kumar P, kumar N. Infantile Hookworm Disease. Indian Pediatrics 2010; 47: 190-192.
7. Budhathoki S, Shah D, Bhurtyal K, Amatya R, Dutta K. Hookworm causing melaena and severe anaemia in early infancy. Ann Trop Paediatr 2008; 28: 293-296.
8. Dala E, Cleaves F, Velásquez O, Matamoros M, Zavala A. Sangrado Digestivo Masivo por Uncinarias, Presentación de dos casos clínicos. Ped Hon 1991; 14 (1): 19-23.
9. 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. 2017. pii: S0895-4356 (17) 30037-9.
10. Crompton D. The public health importance of hookworm disease. Parasitology 2000; 121: S39-S50.
11. Sen-Hai Y, Ze-Xiao J, Long-Qi X. Infantile hookworm disease in China. A review. Acta Tropica 1995; 59: 265-270.
12. Lawrence R. Transmission of Infectious Disease Through Breast Milk and Breastfeeding. En: Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding. 7 th ed. USA: Saunders; 2011. p. 406-473.
13. Kutty P. Breastfeeding and risk of parasitic infection-a review. Asian Pac J Trop Biomed 2014; 4 (11): 847-858.
14. Keiser J, Utzinger J. Efficacy of Current Drugs Against Soil-Transmitted Helminth Infections. JAMA 2008; 299 (16): 1937-1948.
15. Moser W, Schindler C, Keiser J. Efficacy of recommended drugs against soil- helminths: systematic review and netwok meta-analysis. BMJ 2017; 358: j4307.
16. Hotez P. Hookworm Infections. En: Guerrant R, Walker D, Weller P. Tropical Infectious Diseases. 3rd ed. USA: Saunders; 2011. p. 799-804.

NEUMOPERITONEO PROGRESIVO PREOPERATORIO PARA REPARO DE HERNIA INCISIONAL CON PÉRDIDA DE DOMINIO: REPORTE DE UN CASO.

Vargas Córdova Ronnal[1], Rojas Christian[1], Cárdenas Bolivar[1], Naveda Diana[2], Narváez David[2], Merino Cristhian[2]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Hospital General San Francisco de Quito – Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Médico del Servicio de Cirugía General. Quito – Ecuador.
2 Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Facultad de Medicina. Posgrado de Cirugía General y Laparoscópica. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
1. Vargas Córdova Ronnal
https://orcid.org/0000-0001-5487-4000
2. Rojas Christian
https://orcid.or/0000-0002-0018-4036
3. Cárdenas Bolivar
https://orcid.org/0000-0003-1449-4497
4. Naveda Diana
https://orcid.org/0000-0002-7320-259X
5. Narváez David
https://orcid.org/0000-0002-2006-2263
6. Merino Cristhian
https://orcid.org/0000-0002-9273-7469

***Corresponding author:** Naveda Diana
E-mail: dianaveda@gmail.com

Article history

Received: 13 – Mar – 2019
Accepted: 8 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

CARE 2017 Check List statement: The authors have real the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Vargas Cordova R, Rojas C, Cárdenas B, Naveda D, Narváez D, Merino C. NEUMOPERITONEO PROGRESIVO PREOPERATORIO PARA REPARO DE HERNIA INCISIONAL CON PÉRDIDA DE DOMINIO: REPORTE DE UN CASO. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 42- 45

Resumen

Las hernias incisionales con pérdida de dominio (HIPD), tiene una prevalencia entre el 5 - 20%, por su complejidad técnica son un desafío para el cirujano de pared abdominal, debido a la disminución de la *compliance* abdominal, por atrofia y retracción muscular, así como las complicaciones asociadas al procedimiento.
Presentamos el uso preoperatorio del neumoperitoneo progresivo (NPP), como técnica de preparación de la pared abdominal, mediante la colocación de un catéter permanente multipropósito (tipo *pig tail*) guiado por tomografía computarizada, para un paciente masculino de 69 años, agricultor, portador de colostomía por vólvulo de sigma, que presentó sepsis abdominal secundaria a dehiscencia de anastomosis, que derivó en colostomía, y formación de HIPD de 25 x 15 cm.
Los beneficios del NPP son: reduce el tamaño de la segunda cavidad formada, facilita la colocación de la malla, disminuye la tensión en el cierre de la pared abdominal y el desarrollo del síndrome de hipertensión intraabdominal, por lo tanto, una menor probabilidad de recidiva postquirúrgica. La técnica de reparación utilizada fue liberación del músculo transverso del abdomen (TAR), que está indicada en HIPD con buenos resultados en cuanto a recidiva y complicaciones asociadas.
Conclusiones: La reparación de HIPD, es técnicamente difícil, porque se afecta la *compliance* de la pared abdominal, más aún en nuestro caso por la presencia de colostomía. La optimización de la pared abdominal preoperatoria con técnica de neumoperitoneo progresivo más técnica TAR es una de las opciones válidas que se dispone para lograr este objetivo.

Palabras clave: Hernia incisional; Hernia ventral; Laparotomía; Mallas quirúrgicas; Neumoperitoneo artificial; Pared Abdominal.

Abstract

PREOPERATIVE PROGRESSIVE PNEUMOPERITONEUM FOR INCISIONAL HERNIA REPAIR WITH LOSS OF DOMAIN: CASE REPORT.

Incisional hernias with loss domain (HIPD), has a prevalence between 5 - 20%, due to its technical complexity are a challenge for abdominal wall surgeon, because decrease in abdominal compliance, for muscle atrophy and retraction, as well as complications associated with the procedure.
We present the preoperative use of progressive pneumoperitoneum (NPP), as a technique for preparing the abdominal wall, by placing a multipurpose permanent catheter (pig tail type) guided by computed tomography, for a 69-year-old male patient, farmer, and colostomy carrier. by sigma volvulus, which presented abdominal sepsis secondary to anastomosis dehiscence, which led to a colostomy, and HIPD formation of 25 x 15 cm.
The benefits of NPP are: it reduces the size of the second cavity formed, facilitates the placement of the mesh, reduces the tension in the closure of the abdominal wall and the development of intra-abdominal hypertension syndrome, therefore a lower probability of post-surgical recurrence. The repair technique used was release of the transverse muscle of the abdomen (TAR), which is indicated in HIPD.
Conclusions: HIPD repair is technically difficult because compliance of the abdominal wall is affected, even more so in our case due to the presence of a colostomy. Optimization of the preoperative abdominal wall with the progressive pneumoperitoneum technique plus the TAR technique is one of the valid options available to achieve this goal.

Keywords: Ventral hernia; Artificial Pneumoperitoneum; Incisional Hernia; Laparotomy; Surgical Mesh; Abdominal Wall

Introducción

Las hernias incisionales con pérdida de dominio HIPD son un desafío para el cirujano; la prevalencia se estima entre 5 al 20 % en una laparotomía planificada; en abordaje laparoscópico la incidencia de Hernia incisional (HI) varía, entre el 0.18 a 2.8% sin llegar a presentar pérdida de dominio por el tipo de abordaje [1]; mientras que en cirugía de emergencia se describe una prevalencia del 10%. [2].

Los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de HIPD son: las características propias del paciente (obesidad, tabaquismo, malnutrición, enfermedad pulmonar, uso de corticoides, diabetes mellitus tipo 2), los problemas de la técnica - quirúrgica utilizada en cirugías previas (dehiscencia de suturas, desgarro de fascia por manipulación brusca del tejido, mala elección en las características de sutura cierre de cavidad abdominal bajo tensión e infección de sitio quirúrgico [3-5].

Una HIPD tiene una definición controversial, sin embargo, Davis SS, *et al*. la caracteriza como un defecto de la pared abdominal entre 10-15 cm de diámetro transversal con presencia de saco herniario que contenga entre el 20-50% del contenido, que no es reductible y forma una segunda cavidad abdominal. [6]

Tomográficamente, estas hernias se caracterizan cuando existe pérdida de al menos 20 - 50% del contenido intestinal fuera de la cavidad abdominal o cuando existe una relación del volumen del saco herniario con el volumen de la cavidad abdominal con un índice mayor a 0.4. [7] Para calcular este índice Martre P, *et al.* traza una línea en la base de la TC para determinar el volumen de la cavidad abdominal (VCA), el volumen de la hernia incisional (VHI), y el volumen peritoneal (VP) (VP = VCA + VHI), y el radio VHI/VP obteniendo el índice mencionado. [8]

En 1940, Goñi Moreno describió por primera vez la técnica de NPP como fase previa para el reparo de HIPD, se describen diferentes tipos de gases para la realización de esta técnica como: CO2, NO2, Oxígeno, y aire ambiente con resultados favorables. [9]

El presente estudio sigue las recomendaciones para Reportes de Casos [10], el consentimiento informado para la publicación con fines académicos y guardando toda la confidencialidad posible fue firmado por el paciente.

Reporte del Caso

Paciente masculino de 69 años, agricultor, sin antecedentes clínicos de importancia, con antecedentes quirúrgicos de tres laparotomías. La primera por vólvulo de sigma, resuelta mediante sigmoidectomía y colostomía tipo Hartmann, la segunda para restitución del tránsito intestinal, con complicación por dehiscencia de la anastomosis colorrectal, que fue manejada con peritoneostomía y confección de nueva colostomía; posteriormente relaparotomía programada a las 48 horas con evidencia de retracción de aponeurosis, que impide cierre sin tensión de pared abdominal.

El paciente ingresó para resolución quirúrgica de la colostomía en flanco izquierdo y hernia incisional de 25 x 15 cm. En virtud de los múltiples abordajes quirúrgicos y con el objetivo de prevenir complicaciones, en sesión multidisciplinaria se decidió usar NPP durante cuatro semanas previas a la programación quirúrgica, como terapia adyuvante para mejorar la *compliance* de la pared abdominal.

Este procedimiento se realizó bajo normas de asepsia y antisepsia por un cirujano percutáneo; mediante rastreo tomomográfico se localizó el sitio de punción en fosa iliaca izquierda. Con técnica de *Seldinger*, se insertó un catéter multipropósito de 12 Fr tipo pigtail (**Gráfico 1**) sin complicaciones inmediatas y control tomográfico para posicionamiento final del catéter con nylon 2/0.

Se insufló aire ambiente por varias sesiones cada 3 días sin generar dolor ni reacción peritoneal; hasta llegar a un volumen de 5000 ml aproximadamente. Controles tomográficos posteriores demostraron las condiciones adecuadas para la resolución quirúrgica y se procedió a programarla.

Mediante laparotomía exploratoria se realizó restitución de tránsito intestinal y plastia de pared con técnica de liberación del músculo transverso (TAR) descrita por *Novitsky* [12], el procedimiento inició con apertura del saco herniario por la mitad, se observaron múltiples adherencias viscero-parietales, inter-asa Tipo *Zhulke* II, III, IV, muñón distal macroscópicamente normal, asas intestinales sin patología aparente, además hernia ventral con pérdida de dominio de 25 cm longitud x 15 cm de ancho con aponeurosis lateralizada bilateralmente, además presencia de catéter tipo pig tail para

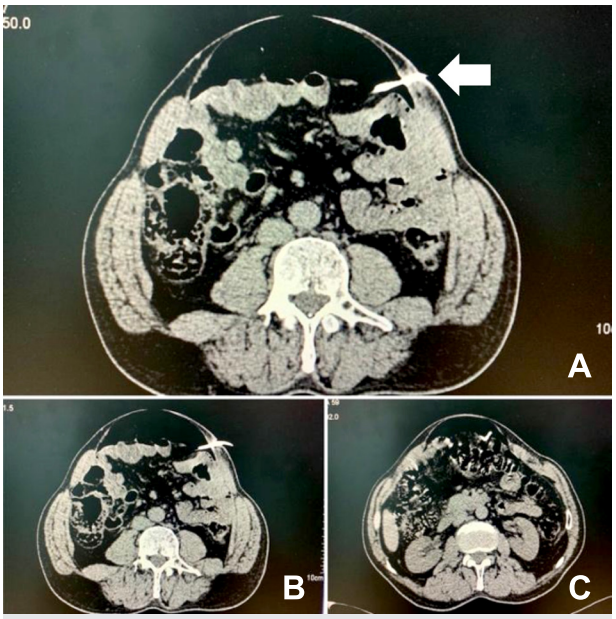


Gráfico 1. Cambios Tomográficos con uso de NPP: A. se observa la pérdida de dominio de cavidad con una segunda cavidad y presencia de catéter utilizado (flecha blanca). B. Disminución del diámetro de la segunda cavidad. C. Se evidencia aproximación de pared hacia línea media y disminución del tamaño de la segunda cavidad en comparación con figura A.

formación de NPP en cavidad abdominal, el cual se retira transoperatoriamente. Se procedió a realizar anastomosis colorectal con sutura mecánica *End to End Anastomis* (EEA) calibre 31 mm *Ethicon*.

A continuación se realizó incisión en borde medial de recto anterior del abdomen y disección retro muscular hasta visualizar paquete vasculo-nervioso, como límite de referencia para incidir y realizar sección del músculo transverso del abdomen céfalo caudal obteniendo gran espacio *sublay,* luego se realizó cierre de pared posterior con monofilamento de lenta absorción 2/0 y colocación de malla de *Proceed Ethicon* de 30 x 30 cm; se fijó con sutura de polipropileno 3/0, además se colocó drenajes aspirativos que permitió el cierre por planos de pared abdominal hacia línea media sin tensión, con poliglactina 1, y síntesis de piel con grapas de titanio. El tiempo quirúrgico del procedimiento fue de 360 minutos, con estancia hospitalaria de 4 días, el paciente egresó sin complicaciones y se mantiene en seguimiento por el equipo quirúrgico. (**Gráfico 2**)

Discusión

Las HIPD son consideradas como hernias ventrales complejas, donde el contenido herniario forma una segunda cavidad abdominal por lo que reduce su *compliance* lo que evita que se mantenga el tono, y provoca atrofia muscular generando complicaciones locales y alteraciones sistémicas. [5,6]

Los factores de riesgo que presentó el paciente fueron múltiples laparotomías, peritonitis por dehiscencia de anastomosis y peritoneostomía, que llevaron a la formación de HIPD, de acuerdo a lo descrito por Knaapen L, *et al*, la gran mayoría de estas se desarrollan en el período posperatorio inmediato por separación de bordes aponeuróticos. [2]



Figura 1. A. Pared abdominal previo a cirugía con ostomía vital y presencia de sitio de drenaje de pigtail retirado (flecha blanca);
B. Fotografía posquirúrgica de reparo de hernia ventral.

Existen múltiples técnicas descritas para la preparación y reparo de este tipo de hernias complejas como son: uso de toxina botulínica tipo A, NPP y expansores de pared que complementan las técnicas de: separación de componentes anterior y posterior, técnica de *Rives-Stoppa* entre otras. Se debe seleccionar el procedimiento considerando aquel que presente menor prevalencia de recidivas, mejor costo-beneficio, riesgos asociados y la experiencia del equipo quirúrgico con el procedimiento. [9]

La formación de NPP, descrita por Goñi – Moreno consiste en una reducción progresiva del saco herniario y su contenido, mediante la administración de dosis programadas de gas para ocasionar hipertensión intraabdominal controlada tolerada por el paciente, al adaptar la cavidad abdominal con lo que se reduce el contenido herniario hasta en un 93% [5], además genera cambios a nivel sistémico y local como: distensión de los músculos de la pared abdominal, irritación peritoneal, optimizando la respuesta inflamatoria para mejorar la cicatrización y disminución de la tensión de la línea media lo que ayuda a un mejor reparo de la hernia [6]; como se observó en nuestro caso.

El NPP puede ser realizado con diferentes gases como: CO2, NO, O2 y aire ambiente. Este último es el más utilizado para dicho propósito debido a que tanto el oxígeno y el dióxido de carbono se absorben 4 veces más rápido en el espacio intraperitoneal [11]. No se ha podido determinar una medida objetiva y reproducible para administrar una cantidad precisa de aire en la cavidad abdominal, por lo que el volumen administrado se rige a los signos y síntomas presentados por el paciente durante el procedimiento [9], sin embargo, el volumen recomendado para dicho procedimiento es de 500 a 1000 ml por sesión [6].

En nuestro caso se utilizó la técnica de NPP a través de un catéter permanente multipropósito tipo *pig tail* guiado por TC, el gas usado fue aire ambiente y se planificaron sesiones cada 3 tres días, alcanzando un volumen final de 5000 ml, con buena tolerancia en cada sesión; catalogado como ausencia de dolor, *disconfort* o náuseas. Al momento de colocar el catéter pueden existir complicaciones inmediatas como: lesión de vísceras u órganos sólidos de acuerdo al sitio de punción, entre otras se encuentran infección del sitio de colocación del dren o embolismo gaseoso [12]; ninguna de estas se presentó en nuestro paciente.

Las técnicas descritas para la reparación abierta de hernias ventrales son: *Rives-Stoppa* (liberación miofascial de los músculos rectos del abdomen para colocación de la malla) donde el defecto no debe ser mayor a 10 cm de ancho y con una recurrencia del 30% de las hernias, Ramírez (separación anterior de componentes), requiere una amplia disección del tejido subcutáneo con formación de *flaps* de piel, causando daño vascular que puede llevar a una alteración de

la herida quirúrgica con riesgo de infección de la misma que llega al 42% y recidivas del 30% [13]; la técnica TAR (separación posterior de componentes con liberación del músculo transverso abdominal) seleccionada para nuestro paciente, es en la actualidad la técnica recomendada para reparación de HIPD, ya que presenta recidiva de 3.6 a 4.7% según describen Krpata DM, *et al*., y Wang J, *et al*., en sus estudios [14,15] y menor morbilidad de la herida en comparación con la separación anterior de componentes tradicional según un estudio randomizado publicado en el 2012, donde además se reportó un menor tiempo quirúrgico. [6,14]

En pacientes que presentan enfermedad intestinal concomitante a la hernia, como nuestro caso al existir una colostomía previa, la técnica TAR es la de elección al presentar menos complicaciones postquirúrgicas que requieren reintervención. Wang J, *et al*., reporta que las recidivas fueron bajas en seguimiento de hasta 3 años en hernias complejas como la presentada llegando al 3.6% al compararlas con la técnica de separación de componentes anterior que presenta recidivas de hasta el 14,3% en HIPD y otros. [15]

Acerca de las complicaciones de la técnica lo que más preocupa es el daño fisiológico que se puede producir en la pared abdominal al liberar los músculos, con inestabilidad de la misma, sin embargo, en los pacientes sometidos a esta reparación se ha observado una hipertrofia compensatoria del recto abdominal y de ambos músculos oblicuos que permite un mejor cierre de la línea media y que mantiene la función de la pared abdominal. [16]

El uso de material protésico se recomienda en defectos mayores a 3 cm, también se debe considerar la colocación en una cirugía electiva en un paciente con IMC de más de 30 kg/m2, que consuman tabaco y que vayan a ser sometidos a reparo de aneurisma de aorta y de manera obligatoria en reparo de HIPD, por los factores mencionados, el tipo de cirugía al ser abordaje transabdominal y al no realizar un manejo multidisciplinario.[2]

Los tipos de materiales más usados son Polipropileno (PP), poliéster (PET), politetrafluoroetileno (PTFE), fluoruro de polivinilideno (PVDF) y varias combinaciones de estas, además de mallas biológicas [2,17], este tipo de mallas pueden causar complicaciones como dolor crónico, falta de integración a la pared abdominal, adherencias firmes, recidivas laterales de la hernia por retracción de la malla. En el manejo de nuestro paciente usamos malla *Proceed Ethicon* compuesta por PP y celulosa oxidada regenerada, que tiene una mejor tolerancia al producir una reacción tisular mínima que disminuye la probabilidad de presentar dolor crónico y las complicaciones previamente descritas; también su uso reduce considerablemente la posibilidad de adherencias.

La reparación de hernias incisionales con pérdida de dominio es técnicamente difícil, es el primer caso reportado en nuestra institución mediante la optimización de la pared abdominal con el uso de NPP que es una de las opciones para lograr este objetivo, esta técnica es una de las recomendadas por disponibilidad de material, reproducción y adecuados resultados, sin descartar el uso de toxina botulínica y expansores de pared abdominal. Es conveniente contar con un centro de referencia nacional para tratar las HIPD en donde se cuente con un equipo multidisciplinario entrenado para el manejo de este tipo de hernias con los subsecuentes beneficios para los pacientes.

Referencias

1. Sood S, Imsirovic A, Sains P, Singh KK, Sajid MS. Epigastric port retrevial of the gallbladder following laparoscopic cholecistectomy is associated with the reduced risk of port site infecition and port site incisional hernia: An updated meta-analysis of randomized controlled trials. Annales of Medicine and Surgery. 2020 May; 55: p. 244-251.

2. Knaapen L, Slater NJ, Buyne OR, van Goor H. Abdominal wall defects: pathogenesis, prevention and repair. Surgery. 2018 May; 36(5): p. 228-237.

3. Mora-Segura E, Orellana-Soto P, Vega-Sánchez O, Moya-Sancho E. The use of progresive preoperative pneumoperitoneum as treatment in giant abdominal wall hernia. Acta Médica Costarricense. 2018 March; 60(1): p. 48-52.

4. Bikhchandani J, Fitzgibbons RJ. Repair of Giant Ventral Hernias. Advances in Surgery. 2013 September; 47(1): p. 1-27.

5. Renard Y, Lardière-Deguelte S, de Mestier L, Appere F, Colosio A, Kianmanesh R, et al. Management of large incisional hernias with loss of domain: A prospective series of patients prepared by progressive preoperative pneumoperitoneum. Surgery. 2016 August; 160(2): p. 426-435.

6. Davis SS, Dakin G, Bates A. The SAGES Manual of Hernia Surgery. 2nd ed. Atlanta: Springer; 2019.

7. Rosen M. Atlas of Abdominal Wall Reconstruction. 2nd ed. Cleveland: Elsevier; 2017.

8. Martre P, Sarsam M, Tuech JJ, Coget J, Schwarz L, Khalil H. New, simple and reliable volumetric calculation technique in incisional hernias with loss of domain. Hernia. 2019 June; 24: p. 403-409.

9. Bueno-Lledó J, Torregrosa Gallud A, Jiménez Rosellón R, Carbonell Tatay F, García Pastor P, Bonafé Diana S, et al. Preoperative Preparation of "Loss of Domain" Hernia. Progressive Pneumoperitoneum and Botulinum Toxin Type A. Cirugía Española (English Edition). 2017 May; 95(5): p. 245-253.

10. 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. 2017. pii: S0895-4356(17)30037-9.

11. López Sanclemente MC, Robres J, López Cano M, Barri J, Lozoya R, López S, et al. Progressive Preoperative Pneumoperitoneum in Patients With Giant Hernias of the Abdominal Wall. Cirugía Española. 2013 August; 91(7): p. 444-449.

12. Alyami M, Passot G, Voiglio E, Lundberg PW, Valette PJ, Muller A, et al. Feasibility of Catheter Placement Under Ultrasound Guidance for Progressive Preoperative Pneumoperitoneum for Large Incisional Hernia with Loss of Domain. World Journal of Surgery. 2015 August.

13. Tastaldi L, Alkhatib H. Incisional Hernia Repair: Open Retromuscular Approaches. Surgical Clinics of North America. 2018 June; 98(3).

14. Krpata DM, Blatnik JA, Novitsky YW, Rosen M. Posterior and open anterior components separations: a comparative analysis. The American Journal of Surgery. 2012 January; 203(3).

15. Wang J, Majumder A, Fayezizadeh M, Criss CN, W NY. Outcomes of Retromuscular Approach for Abdominal Wall Reconstrution in Patientes with Inflammatory Bowel Disease. The American Surgeon. 2016 June; 82(6): p. 565-570.

16. De Silva GS, Krpata DM, Hicks CW, Gao Y, Rosen MJ, Novitsky YW. Comparative Rodiographic Analysis of Changes in the Abdominal Wall Musculature Morphology after Open Posterior Component Separation or Bridging Laparoscopic Ventral Hernia Repair. Journal of the American College of Surgeons. 2014 March; 218(3): p. 353-357.

17. Fortelny RH. Abdominal Wall Closure in Elective Midline Laparotomy: The Current Recommendations. Frontiers in Surgery. 2018 May; 23.

ISSN Impreso: 1390-1656
ISSN On-line: 2697-3472
Manuscritos "Epub ahead of print"
Open Journal System

REVISTA MÉDICA
VOZANDES

HOSPITAL VOZANDES QUITO
" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

INDEXADA A:

IMBIOMED · latindex · REDIB Red Iberoamericana · bvs biblioteca virtual en salud · LILACS Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud

CARTA CIENTÍFICA

SALUD PÚBLICA & COVID-19: ANÁLISIS DE SU SEVERIDAD EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA

Valencia Calvo Mauricio1*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Facultad de Medicina. Escuela de Medicina. Departamento de Docencia. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
Valencia Calvo Mauricio:
https://orcid.org/0000-0003-4371-3732

***Corresponding author:** Valencia Calvo Mauricio
E-mail: mvalencia@puce.edu.ec

Article history

Received: 28 – Abr – 2020
Accepted: 22 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

Conflict of interest: The author declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The author has no financial relationships relevant to this article to disclose.

Resumen

En América Latina se evidencia sistemas de salud fragmentados, una inmensa desigualdad, poca inversión en salud pública, lo que constituyen grandes obstáculos para alcanzar el acceso universal a la atención en salud. Una aún deficiente red de servicios en el primer nivel de atención, el poco desarrollo en investigación, la intromisión política en la salud pública, entre otros factores, han afectado la capacidad de respuesta del país frente a la pandemia del COVID-19. La mayor afectación se ha dado en la gestión territorial de la salud pública en el Ecuador, que impide afianzar modelos colaborativos que den una respuesta oportuna y coordinada a esta crisis sanitaria. Para mejorar la situación se debe reenfocar la gestión frente al COVID-19 a la vigilancia epidemiológica a nivel comunitario, aumentando la capacidad diagnóstica, la trazabilidad de contagios y mejorando los atributos de la información en salud.

Palabras clave: América Latina, COVID-19, Ecuador, vigilancia, sistemas.

ECUADOR Y AMÉRICA LATINA PUBLIC HEALTH AND COVID-19: ANALYSIS OF GRAVITY IN ECUADOR AND LATIN AMERICA

Abstract

In Latin America there is evidence of fragmented health systems, immense inequality, little investment in public health, which constitute in major obstacles to achieving universal access to health care. A poor network of services in the first level of care, poor research development, political interference in public health, among other factors, have affected the country's response capability to combat the COVID-19 pandemic. The greatest impact has occurred in the territorial management of public health in Ecuador, which makes mor difficult the consolidation of collaborative models that provide a timely and coordinated response to this health crisis. To improve the situation, the strategy against COVID-19 should be refocused on epidemiological surveillance at the community level, increasing diagnostic capacity, contact tracing and improving quality of health information.

Palabras clave: Latin America, COVID-19, Ecuador, surveillance, systems.

Introducción

Al iniciar la pandemia del COVID-19, en términos objetivos, América Latina podía aprovechar de ciertas ventajas. Por un lado, la distancia que la separa de China y su relativa conectividad con ese país con relación a otras regiones. Por otro lado, el tiempo necesario para llegar el virus en el subcontinente americano, pareció ser de gran utilidad para enfocar esfuerzos en prevenir y contener la exposición del virus en la población de manera oportuna.[1] De esta forma, el primer caso reportado en la región se da el 26 de febrero, cuando Italia ya evidenciaba transmisión comunitaria franca; dos semanas después, para el 10 de marzo, en la

Forma de citar este artículo: Valencia Calvo M. SALUD PÚBLICA & COVID-19: ANÁLISIS DE SU SEVERIDAD EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA . Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 47- 50

región ya se habían identificado 141 casos confirmados, un incremento importante considerando las cifras reportadas por países europeos (Italia) en el mismo período.

Entre los factores que afectan el desarrollo de una epidemia se encuentran el grado de respuesta y capacidad de los sistemas de salud y la densidad demográfica del territorio.[1,2]

Una vez que el virus logra alcanzar la transmisión comunitaria en EEUU, un país con mayor conectividad con nuestra región, la epidemia empieza aceleradamente a tener una mayor presencia en América Latina.[2] La escasa infraestructura de los sistemas de salud de nuestros países, el aún incipiente desarrollo de la investigación e innovación tecnológica del sector sanitario, la ausencia de programas eficientes de formación en recursos humanos que respondan a la demanda actual en salud, han sido los obstáculos perennes que han impedido cumplir a cabalidad la estrategia de incrementar la capacidad de detección temprana del virus y su seguimiento. De esta forma se pudo evidenciar que, con relación a los países más afectados de Europa, la epidemia presentaba en la región una tasa de transmisibilidad más acelerada, sobrepasando todas las medidas de contingencia inicialmente implementadas. [1,3]

Discusión

La verdad es que desde el primer momento en que internacionalmente se identificó el riesgo real de pandemia por el SARS-COV-2, muchos expertos de la salud pública ya vaticinaban que América Latina sería la región más afectada del planeta; es que nuestra región además de ser la región con mayor grado de desigualdad económica y social del planeta tierra, tienen en su gran mayoría sistemas de salud que arrastran vicios estructurales que se asemejan mucho entre sí. América Latina es la región que menos invierte en salud pública con relación a su PIB; mayormente sus sistemas de salud son fragmentados o segmentados en diferentes esquemas de financiamiento y prestación de servicios dentro de los seguros de protección de salud desconectados entre sí, siendo este el mayor obstáculo para alcanzar un acceso universal de la salud, en un continente donde alrededor del 30% de la población no puede acceder a ningún tipo de atención por motivos financieros y 21% no lo hace por barreras geográficas de acceso [1, 4]. El hecho de no haber dirigido las políticas públicas a atacar de forma real a los determinantes sociales de la salud y sus inmensas brechas de desigualdad, sin mencionar que muchos de nuestros países acarrean una fuerte tradición centralista, ha provocado que la capacidad instalada de la red de servicios sanitarios de los países se concentre en los polos de desarrollo de los mismos, como las grandes ciudades.

El Ecuador en particular, hace más de una década ha enfocado el avance de su sistema de salud y de sus políticas hacia la cuasi exclusiva medicalización de la salud, relegando en cierto sentido los otros componentes que hacen posible el desempeño de las funciones esenciales de la salud pública (como es la vigilancia sanitaria, la promoción de la salud, la planificación sanitaria, etc.). Si bien ha aumentado la infraestructura del sistema, ha carecido de una planificación técnica del avance de la capacidad resolutiva del sistema según las necesidades de salud territoriales. Lastimosamente la construcción de establecimientos hospitalarios no ha venido acompañada de una extensión ordenada y sinérgica de las redes de servicios en la atención primaria, que es el nivel que puede resolver la mayoría de las patologías, que hoy por hoy abarrotan habitualmente los hospitales en nuestro país [4, 5, 6].

Este periodo que ha transitado el Ecuador, basado en relegar las competencias fundamentales dentro del sistema sanitario con una innegable intromisión de criterios políticos más que técnicos, ha provocado una desprofesionalización progresiva de los funcionarios a cargo de llevar a cabo estas actividades, lo que ha tenido una afectación importante en el desempeño de la gestión de la epidemia en el país (en aspectos como el correcto levantamiento de cercos epidemiológicos y su eficiente monitoreo, con la realización de una adecuada trazabilidad o seguimiento de contagios efectiva del virus, con transparentar la información desde el primer momento con reportes que contengan información técnica a detalle y de actualización inmediata, con el control eficiente de fronteras, inobservancia que nos podría conducir a que una vez que el ciclo de primera exposición llegue a su desenlace, el virus pueda volver a recircular en diferentes territorios del país, etc.) [5]. La salud pública es por definición multidisciplinaria, requiere de funcionarios de carrera que cumplan un perfil profesional acorde, su planificación y fortalecimiento debe ser constante, cuyos resultados se cimentan con años de trabajo continuo y de territorio, y que se ponen a prueba en crisis sanitarias como la presente; por ende es de suma complejidad extender la capacidad resolutiva del sistema en corto tiempo en medio de una crisis sanitaria sin precedentes modernos, ya sea traducido en mayor número de camas de hospitalización, en expandir la oferta de terapia intensiva, o en un sistema de información que cumpla los más altos estándares; si no se soporta de un trabajo previo que haya pavimentado el camino en ese sentido.

Manteniéndose en esta misma dirección hasta el momento en el Ecuador las autoridades sanitarias y muchos de sus operadores aún persisten en enfocar la gestión de la epidemia sobre todo en la expansión de la oferta hospitalaria y de cuidados críticos, sin comprender que la asistencia sanitaria de tercer nivel es el último eslabón de abordaje cuando todas las demás medidas han fallado. Es necesario que la sociedad en su conjunto defienda la consigna adecuada, que las epidemias no se las combate principalmente en los hospitales, sino que se las confronta y se las vence por sobre todo en los espacios públicos y en los domicilios de los ciudadanos, que es donde debe llegar la epidemiología de campo y la vigilancia sanitaria comunitaria, que la ciudadanía es cogestora

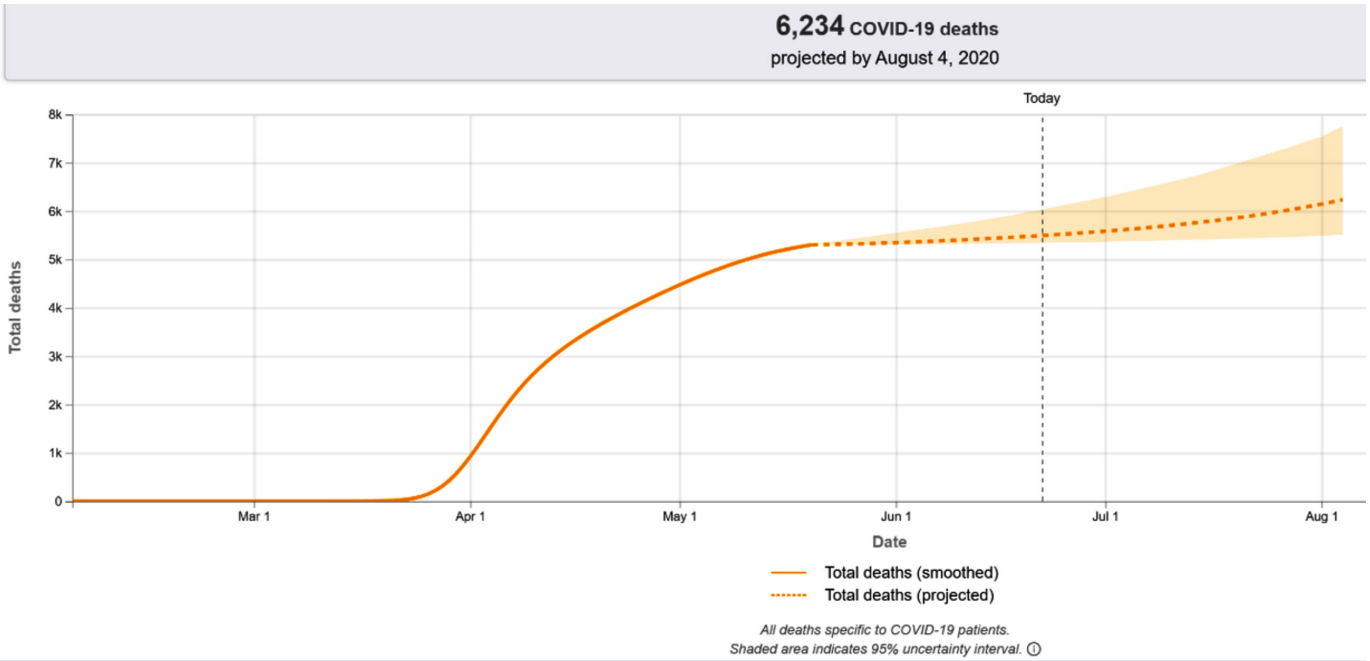


Gráfico 1. **Proyección de Muertes Acumuladas por COVID-19 en el Ecuador hasta el 4 de Agosto de 2020.**

Fuente: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME); COVID-19 Projections – Ecuador (15/06/2020).
*basado en datos oficiales.

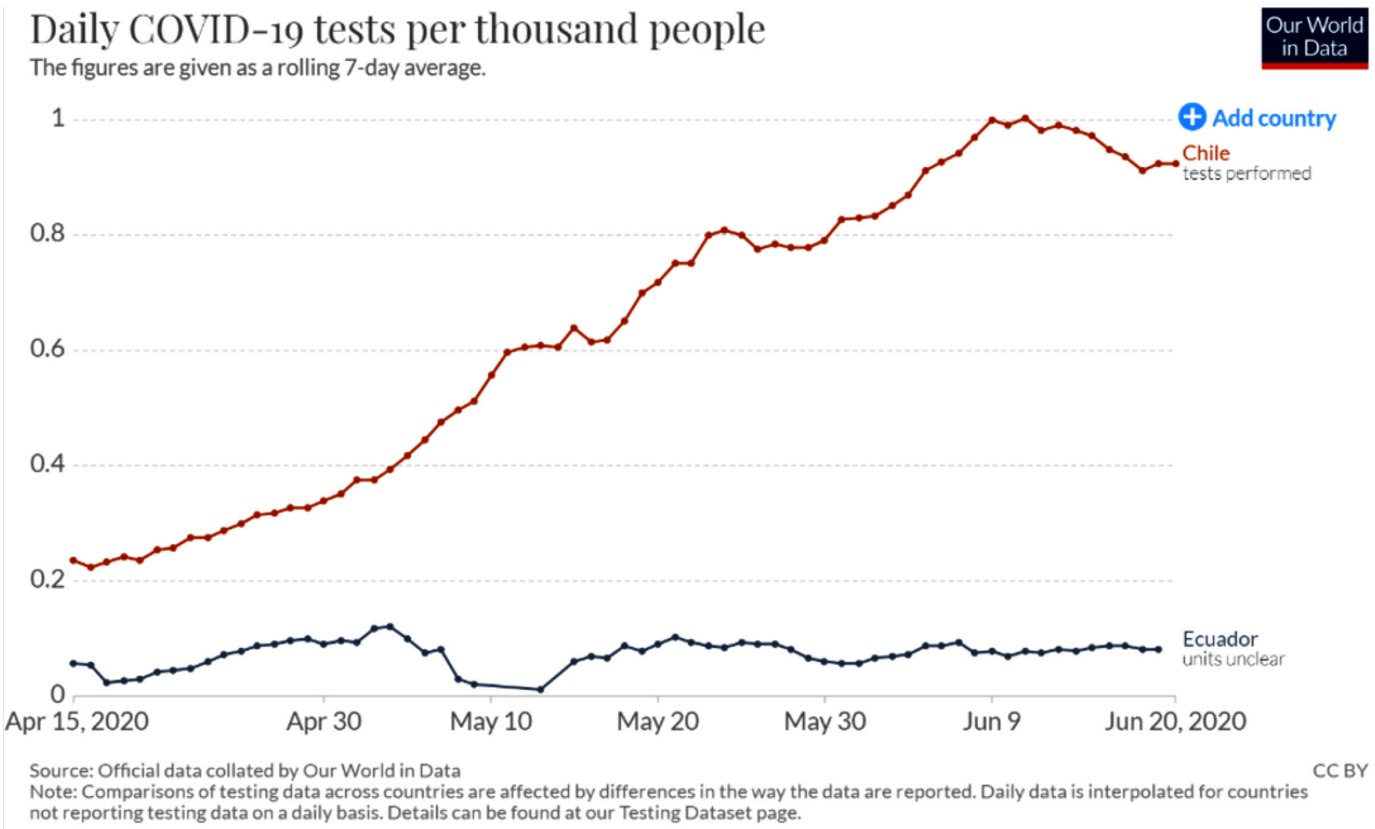


Gráfico 2. **Comparativo del Número de Test Diarios de COVID-19 por cada 1.000 habitantes entre Chile y Ecuador**

Fuente: Datos oficiales de los Ministerios de Salud de Chile y Ecuador.

de una epidemia, que se requiere de la concientización y el compromiso del ciudadano para lograr la victoria y que eso se consigue a través de mensajes claros y sendas campañas de educación en salud por parte de los gobiernos, evitando así mensajes confusos, débiles o no sustentados en la evidencia que lo único que generan es mayor desconfianza hacia las autoridades y peores resultados en relación a la epidemia [5].

Lo que más puede explicar la dinámica que se está observando en la actualidad con relación a la epidemia del COVID-19 en el Ecuador es probablemente la implementación de las intervenciones de salud pública no farmacológicas a nivel poblacional, como lo son el distanciamiento físico, el uso de mascarilla y el lavado de manos, que el Ecuador mantiene un relativo buen cumplimiento con relación a otros países de la región (por sobre el 80% de cumplimiento en el uso de mascarilla) y que se está evidenciando pudiera aminorar o incluso prevenir la aparición de una segunda oleada masiva de contagios [7]. Lo que si veremos al parecer es un incremento constante y progresivo de contagios y muertes, probablemente sin que volvamos a evidenciar picos de contagios tan pronunciados como los que sucedieron en Guayaquil, como está sucediendo en la ciudad capital, Quito (**Gráfico 1**).

Conclusión

En conclusión, el tristemente célebre desempeño del Ecuador en la gestión de la pandemia del COVID-19 a ojos de la comunidad internacional, se explica en gran medida a las reformas desafortunadas que emprendieron hace más de una década los gobiernos, que con una visión coyuntural inmediata y antitécnica, disolvieron los avances de la organización territorial que permitía tener una mejor operativización de las políticas públicas en salud a nivel local, afectando toda la capacidad de ejercer con mayor eficiencia las actividades esenciales de la salud pública en la población, que en esta coyuntura se traduce a una afectación directa en los resultados en cuanto a la detección temprana (la capacidad diagnóstica por COVID-19 en el Ecuador sufre estancamiento en el número de tests diarios desde el mes de Mayo, con un alto porcentaje de positividad, y una tasa de mortalidad del 8,4%, a diferencia de Chile que con un tamaño poblacional similar, ha logrado incrementar de forma efectiva su capacidad diagnóstica, contando con una tasa de mortalidad del 1,8%, siendo igualmente muy afectado pero llevando a cabo el seguimiento y control de los casos con una definición y manejo adecuado de los cercos epidemiológicos (**Gráfico 2**) [5, 8].

Referencias

1. Burki T. COVID-19 in Latin America. Lancet Infect Dis. 2020 May;20(5):547-548. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30303-0.
2. Rodriguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. Travel Med Infect Dis. 2020 Feb 29;35:101613. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101613.
3. Caicedo-Ochoa Y, Rebellón-Sánchez DE, Peñaloza-Rallón M, Cortés-Motta HF, Méndez-Fandiño YR. Effective Reproductive Number estimation for initial stage of COVID-19 pandemic in Latin American Countries. Int J Infect Dis. 2020 Jun;95:316-318. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.069.
4. Dmytraczenko T, Almeida G. Toward Universal Health Coverage and Equity in Latin America and the Caribbean. Wold Bank – OPS – OMS; Washington CD – EEUU; 2015.
5. Sacoto F, Torres I. Coronavirus in Ecuador: the pandemic highlights the need for a future independent comisión to informe science-based decisions. Thing Global Health; 15 Abril 2020.
6. Frenk J, Gómez-Dantés O. Health Systems in Latin America: The Search for Universal Health Coverage. Arch Med Res. 2018 Feb;49(2):79-83. doi: 10.1016/j.arcmed.2018.06.002.
7. Stutt R, Retkutte R, Bradley M, Gilligan C, Colvin J. A Modelling Framework to Assess the Likely Effectiveness of Facemasks in Combination with "lock-down" in Managing the COVID-19 Pandemic. The Royal Society Publishing; A 476; 2020. http://doi.org/10.1098/rspa.2020.0376
8. Torres I, Sacoto F, López-Cevallos D. Ecuador Response to the Coronavirus Pandemic. Cambrige Core Blog; Abril 2020.

BIOETICA UTILITARISTA Y COVID 19

UTILITARIAN BIOETHICS AND COVID 19

*García Guerrero Elsa Paulina[1,2]**

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Axxis Centro Médico Integral. Médico del Sevicio de Hepatología. Quito – Ecuador.
2 Hospital Vozandes Quito SA. Comité de Ética Asistencial. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
García Guerrero Paulina
https://orcid.org/0000-0003-4185-6721

***Corresponding author:** García Guerrero Paulina
E-mail: pawag29@hotmail.com

Article history
Received: 13 – Abr – 2020
Accepted: 28 – Jun – 2020
Publish: 1 – Jul – 2020

Conflict of interest: The author declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The author has no financial relationships relevant to this article to disclose.

Forma de citar este artículo: Garcia Guerrero P. BIOETICA UTILITARISTA Y COVID 19. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1): 51- 53

Ante la propuesta de reflexionar sobre Bioética Utilitarista y COVID 19, es importante antes que nada encuadrar este tema como "Pautas bioéticas ante una pandemia" tomando del principio de utilidad, una guía de acción para situaciones críticas en el campo de la salud.

Sobre este tema se ha escrito mucho en los últimos meses, todos opinamos, pero nadie tiene nada claro y las decisiones se toman en el día a día, por cada país, cada institución, cada profesional y cada persona.

En este contexto, se busca ayudar iluminando por medio de la reflexión bioética con el fin de hacer un aporte aparentemente sutil, pero necesario e importante: es hora que la bioética pase de la teoría a la realidad y salga a la calle, al consultorio, a las emergencias, a las carpas, a los sitios de triaje, a las terapias intensivas y también posicionarse en las decisiones políticas dándoles la luz que necesitan para ser más acertadas.

Para ello se debe primero determinar qué es una catástrofe, tener en cuenta las acciones recomendadas por los organismos internacionales, las sociedades profesionales entre otras y finalmente proponer unas acciones encuadradas en el marco de unos principios y valores universales que nos ayuden en la mejor toma de decisiones.

¿Se puede hablar de una catástrofe?

La pandemia por la que el mundo está atravesando, si puede ser considerada una catástrofe. Lo enunciado en el preámbulo de la "Declaración de la Asociación medica mundial (AMM) sobre ética médica en caso de catástrofes" (octubre 2007) nos dice:

> *"Según la Federación Internacional de la Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (IFRC) una catástrofe es un suceso repentino y desastroso que altera profundamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y produce pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad de enfrentarlo con sus propios recursos. Aunque a menudo las catástrofes son causadas por la naturaleza, pueden ser de origen humano."* [1].

En el contexto del COVID 19 se cumplen todos los elementos que se mencionan: esta situación está alterando el funcionamiento de toda la sociedad y el mundo, y causando una crisis económica y ética sin precedentes.

Al momento toda el área de la salud experimenta una escasez de recursos que le impide dar la atención integral que la dignidad de cada paciente reclama. Hay que decidir a quién brindar la atención médica con fines curativos, que la limitada evidencia científica cierta aconseja para luchar por salvar una vida; y a quienes solo se les logra ofrecer algo paliativo, o decirles no hay espacio.

Recomendaciones de accion frente a una pandemia de organismos internacionales y sociedades científicas

La declaración de la AMM antes mencionada, en el apartado de las recomendaciones destaca que se debe actuar conforme a las necesidades de los pacientes y a los recursos disponibles, aconsejando establecer prioridades encaminadas a salvar el máximo de vidas y reducir la morbilidad al mínimo, seleccionando pacientes que puedan ser salvados, considerando la respuesta previsible al tratamiento basados en criterios científicos. [1]

Así mismo la OMS en el 2007 generó un documento con directrices éticas en caso de pandemia. Suiza hace un aporte muy claro e importante a este documento con el "Plan Suizo contra la Pandemia de Gripe, 2006, que es asumido por la OMS como una directriz de acción en estos casos: [2]

Asignación de recursos escasos: el Plan Suizo contra la Pandemia de Gripe, 2006

> *La Comisión Consultiva Nacional de Suiza sobre Ética Biomédica redactó un documento sobre cuestiones éticas en la preparación de pandemias, que posteriormente se integró en el Plan Suizo contra la Pandemia de Gripe. El siguiente modelo escalonado para la asignación de recursos escasos se ha adaptado del Plan Suizo contra la Pandemia de Gripe.*
>
> *1. Durante la primera fase, recibirán tratamiento todas las personas que lo necesiten. Esta fase proseguirá hasta que el número de los que requieren tratamiento supere la capacidad de los centros terapéuticos ampliados. En esta fase, el tratamiento se administrará a los individuos por "riguroso orden de llegada", o bien a los que ya estén siendo tratados por otras enfermedades.* [2]
>
> *2. La segunda fase empieza cuando ya no es posible tratar a todas las personas porque se ha agotado la capacidad terapéutica y hay que rechazar a algunas de ellas. En esta fase, los escasos recursos terapéuticos se reservarán para aquellos cuya enfermedad resulte más amenazante.* [2]
>
> *3. Por último, la tercera fase corresponde al triaje utilizado en situaciones de guerra o catástrofes naturales. Desde el comienzo de esta fase, los escasos recursos disponibles se reservarán para los pacientes con procesos que pongan en peligro la vida. Cuando ya no pueda tratarse a todos aquellos con enfermedades potencialmente mortales, se dará prioridad a los que presuntamente tengan mayores probabilidades de supervivencia como resultado del tratamiento. A la inversa, el tratamiento en esta fase, si es posible, sólo se denegará a los pacientes que sea improbable que se beneficien de él. En esta fase, los individuos con mal pronóstico únicamente recibirán tratamiento paliativo.* [2]

Por otro lado, en el "proyecto de asistencia de salud en peligro" realizado por la Cruz Roja Internacional se enuncia algunos principios éticos generales, entre los que consta el principio de humanidad y equidad, diciendo en el numeral 1 y 3 los siguiente:

> *"1. Los principios éticos de la asistencia de salud no cambian en tiempo de conflicto armado y otras situaciones de emergencia, sino que son los mismos que los principios éticos de la asistencia de salud que se aplican en tiempo de paz."* [3]
>
> *"3. La función primordial del personal de salud es proteger la salud física y mental de las personas y aliviar el sufrimiento. Proporcionará los cuidados necesarios con humanidad, respetando la dignidad del paciente y sin discriminación de ningún tipo, sea en tiempo de paz o en tiempo de conflicto armado u otras situaciones de emergencia"* [3]

También en relación con los pacientes, manifiesta de alguna manera al principio de justicia y utilidad, anotando en el numeral 7 esto:

> *"7. En conflictos armados u otras situaciones de emergencia, el personal de salud debe prestar atención médica inmediata y dispensar los cuidados necesarios en la medida de sus posibilidades. Los agentes de salud no deben distinguir entre pacientes, excepto al tomar decisiones basadas en las necesidades clínicas y en los recursos disponibles."* [3]

La OPS en un último documento del 2020 en el contexto de la pandemia por coronavirus, da unas orientaciones éticas básicas y enumera cuatro:

1.Establecer criterios de priorización transparentes.
2.Salvar la mayor cantidad de vidas.
3.Priorizar a quienes tienen la tarea de salvar las vidas de otros.
4.Tratar a todas las personas equitativamente. [4]

El grupo de trabajo de Bioética de la Sociedad Española de Medicina Intensiva (SEMICYUC) al referirse el panorama con que se enfrenta el personal sanitario ante las personas infectadas por el virus causante de esta pandemia - que produce cuadros clínicos diferentes, algunos de ellos evolucionan a una insuficiencia respiratoria aguda grave con necesidad de ventilación mecánica y de alta mortalidad-; hace un análisis de los diferentes escenarios y genera recomendaciones que sirven de semáforos bioéticos, llamando al deber de planificar y maximizar el beneficio global sobre el individual y evoca la justa distribución de recursos sanitarios limitados.

Para esto sugiere aplicar un triaje basado en

privilegiar "la mayor esperanza de vida", usando criterios clínicos claros y avalados por la evidencia de que un paciente sí se va a beneficiar de un tratamiento, de esta manera poder proporcionar los cuidados adecuados a cada caso. [5]

Es importante subrayar que, para justificar el racionamiento de recursos a la población, antes se tiene que haber planificado, hecho todos los esfuerzos para aumentar la capacidad de atención en todos los aspectos y tener un sistema de transferencia ágil en caso necesario y poder dar la mayor protección posible al mayor número de personas.

Otro punto decisivo en la priorización de atención es el personal de salud y todos aquellos que están en primera línea. Al respecto tanto la OMS como las declaraciones de la AMM y de las diferentes sociedades médicas, recomiendan:

> *"Es prioritaria la protección del personal sanitario para evitar mermar los recursos necesarios para atender a los pacientes durante la pandemia."* [5]

Pautas bioéticas ante una pandemia

Para poder racionar y ofrecer oportunidades en asistencia sanitaria se pueden aplicar muchos principios éticos diferentes. El que más se está aplicando en esta pandemia es el de utilidad y equidad. El primero busca distribuir los recursos para proporcionar los máximos beneficios posibles de salud, es decir salvar el máximo de vidas. Al hablar de equidad se refiere a una distribución justa. Estos principios suelen entrar en conflicto cuando las necesidades sobrepasan la disponibilidad de recursos, el personal médico se ve obligado a recurrir al triaje para priorizar con la mayor objetividad posible.

Conociendo esta realidad, con mayor razón en países en vías de desarrollo, es necesario redefinir la bioética para que nos señale el camino para tomar la mejor decisión, como dice el profesor Francisco Javier León Correa en el libro Bioética y Salud Publica en y para América Latina (2015): [6]

> *"La Bioética es una deliberación práctica de las exigencias éticas que lleva consigo el respeto por la vida humana y no humana, y la promoción de la dignidad de la persona, en el ámbito biomédico, en la asistencia en salud, en las instituciones, políticas y sistemas de salud"* [6]

Como deliberación práctica tenemos que poder justificar las acciones en base a principios éticos universales, cuidando siempre los valores fundamentales de la vida y el medio ambiente. Aunque se hagan guías, normas, reglamentos, etc. la vida humana es más rica y variada, y cualquier decisión debe pasar por la conciencia de cada profesional. Muchas veces nos veremos obligados a hacer excepciones y otras veces veremos cómo hay situaciones opuestas a nuestros valores, todo esto hay que conjugar en el accionar diario.

Los valores básicos que deberíamos cuidar siempre son la vida, la libertad, la paz y la salud entre otros; y los principios que sirven de guía en este momento son los de utilidad, justicia y solidaridad. Primando en situaciones extremas el bien colectivo al bien individual, protegiendo a los actores de primera línea, apoyándonos en la solidaridad y compartiendo responsabilidades todos los miembros de una sociedad.

Como instrumentos de acción están las declaraciones de la AMM para situaciones catastróficas, las recomendaciones de la OMS para situaciones de pandemia, junto con las guías de las distintas sociedades científicas.

Finalmente, cualquier esfuerzo personal o institucional para proporcionar el mejor cuidado en salud a la sociedad, no se puede hacer sin el apoyo del estado como subsidiario y sin la solidaridad internacional.

Referencias

1. Asociación Médica Mundial. Declaración de la AMM sobre la Ética Médica en Casos de Catástrofes [Homepage Internet]. Ferney-Voltaire: WMA The World Medical Association [acceso en 5 mayo 2020]. Disponible en: https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-etica-medica-en-casos-de-catastrofes/

2. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud (OPS – OMS). Consideraciones éticas en el desarrollo de una respuesta de salud pública a la gripe pandémica. [Homepage Internet]. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud [acceso en 10 mayo 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/consideraciones-eticas-desarrollo-respuesta-salud-publica-gripe-pandemica

3. Badia Martí Anna M. Principios éticos de la asistencia de salud en tiempos de conflictos armados y otras situaciones de emergencia. Rev. Bioética y Derecho. 2016 ; (36): 125-133. http://dx.doi.org/10.1344/rbd2016.36.15401.

4. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud (OPS – OMS). Orientación ética sobre cuestiones planteadas por la pandemia del nuevo coronavirus (COVID-19). Marzo 2020. [acceso 24 junio 2020] Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/orientacion-etica-sobre-cuestiones-planteadas-por-pandemia-nuevo-coronavirus-covid-19

5. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Recomendaciones éticas para la toma de decisiones en la situación excepcional de crisis por Pandemia COVID-19 en las Unidades de Cuidados Intensivos. [acceso 21/04/20] Disponible en: https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/%C3%89tica_SEMICYUC-COVID-19.pdf

6. León Correa FJ, Sorokin P. Bioética y Salud Pública en y para América Latina. FELAIBE. 1ª Ed. pdf. Chile. Junio. 2015. p9.

SUPLEMENTO

REVISTA MÉDICA **VOZANDES**

I FÓRUM DE INVESTIGADORES

DEL HOSPITAL VOZANDES QUITO

HOSPITAL VOZANDES QUITO

" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

www.hospitalvozandes.com Sígenos:

COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA CON TRATAMIENTO INICIAL FARMACOLÓGICO, NO FARMACOLÓGICO Y QUIRÚRGICO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE ENERO 2014 A DICIEMBRE 2016

Noroña Vásconez Esteban Fernando [1], Páez Vargas Patricia Carolina.[1]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina. Quito – Ecuador

ORCID ID:
Noroña Vásconez Esteban Fernando
https://orcid.org/0000-0001-6664-937X
Páez Vargas Patricia Carolina.
https://orcid.org/0000-0001-6511-9756

*** Corresponding author:**: Noroña Vásconez Esteban Fernando.
E-mail: estebanfnv@hotmail.com.

Article history: Trabajo presentado en el *Forum* de Investigadores:12 de febrero de 2020. Hospital Vozandes Quito - HVQ SA.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Noroña-Vásconez Esteban Fernando, Páez-Vargas P. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA CON TRATAMIENTO INICIAL FARMACOLÓGICO, NO FARMACOLÓGICO Y QUIRÚRGICO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE ENERO 2014 A DICIEMBRE 2016. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1 Suppl 1): 55 - 56

Resumen

Contexto: Al momento existen pocos datos científicos que comparen las tres modalidades de tratamiento en Hiperplasia Prostática Benigna para determinar el mejor resultado clínico, considerando que se trata de una patología cuya incidencia aumenta a medida que aumenta la esperanza de vida poblacional.

Objetivo: Comparar los resultados clínicos entre el tratamiento inicial farmacológico, no farmacológico y quirúrgico, basándose en la clínica de prostatismo en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna durante el período de enero 2014 a diciembre 2016.

Diseño: Estudio Observacional, tipo Cohorte Retrospectiva.

Pacientes y Métodos: Se procedió a dividir a 399 pacientes de acuerdo a la modalidad de tratamiento recibida. Se comparó la disminución del cuadro clínico en la primera consulta postratamiento utilizando una matriz de evaluación de síntomas urinarios elaborada por los autores, basada en la escala IPSS, que estratificó a los pacientes por el grado de severidad de la sintomatología. Se utilizó el software SPSS®.

Resultados: Dentro del tratamiento no farmacológico, existió una diferencia de medias de 1,67 (IC 95% 0,49 – 2,85, p < 0,05); para el farmacológico fue de 0,21 (IC 95% 0,92 – 1,34, p = 0,713) y para el quirúrgico fue de 8,23 (IC 95% 7,19 – 9,27, p < 0,05). Se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos durante la fase pretratamiento, tras estratificarlos de acuerdo al grado de severidad. Post- intervención, se compararon los resultados clínicos de cada tratamiento hallando que en pacientes con síntomas leves no existieron diferencias significativas (p = 0,087), no así para pacientes con sintomatología moderada y severa en donde se encontró una diferencia estadísticamente significativa.

Conclusión: En pacientes con sintomatología urinaria catalogada como moderada y severa dentro de esta muestra, el tratamiento quirúrgico disminuyó la sintomatología urinaria en mayor proporción en comparación con el tratamiento farmacológico y el no farmacológico.

Palabras clave: Hiperplasia Prostática Benigna, Estudio Retrospectivo, Prostatismo

Keywords: Benign Prostatic Hyperplasia, Retrospective Studies, Prostatism

Abstract

COMPARISON OF THE CLINICAL RESULTS IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA WITH INITIAL PHARMACOLOGICAL, NON-PHARMACOLOGICAL AND SURGICAL TREATMENT, MANAGED AT PABLO ARTURO SUÁREZ HOSPITAL FROM JANUARY 2014 TO DECEMBER 2016. QUITO.

Background: Currently there are few scientific data comparing the three therapeutic modalities of Benign Prostatic Hyperplasia to determine the best clinical outcome, considering that it is a pathology whose incidence increases as population life expectancy arise.

Objectives: To compare the clinical results between the initial pharmacological, non-pharmacological and surgical treatment, based on clinical signs of prostatism in patients with benign prostatic hyperplasia during the period between January 2014 and December 2016.

Study Design: Retrospective Cohort Study.

Methods: 399 patients were divided according to the modality of treatment received: non-pharmacological, pharmacological and surgical. The decrease of the symptoms was compared with the first post-treatment consultation by using a matrix of evaluation of urinary symptoms elaborated by the authors, based on SPSS International Score; this tool stratified the patients by the severity of the symptomatology. SPSS® software was used.

Results: Within the non-pharmacological treatment, there was a mean difference of 1.67 (95% CI 0.49 - 2.85, p <0.05); for the pharmacological it was 0.21 (95% CI 0.92 - 1.34, p = 0.713) and for the surgical was 8.23 (95% CI 7.19 - 9.27, p <0.05). Significant differences were found between the three groups during the pretreatment phase, after stratifying them according to the degree of severity. Post-intervention, the clinical results of each treatment were compared, finding that in patients with mild symptoms there were no significant differences (p = 0.087), not so for patients with moderate and severe symptoms where a statistically significant difference was found.

Conclusion: In patients with urinary symptoms classified as moderate and severe within this sample, surgical treatment decreased urinary symptomatology in greater proportion compared to pharmacological and non-pharmacological treatment.

Trabajo de titulación, para a la obtención del título de Doctor en Medicina y Cirugía, en septiembre de 2018, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

PILOTAJE DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LOS CUIDADOS ESPIRITUALES EN SALUD (CES) EN LA REGIÓN DE IBEROAMÉRICA

Orellana Navarrete Lusy [1], Mora Miriann [2]. Murillo Picado Oscar [3], Chervin Denise[4], Fuentes Hülse Sebastián[5], Tagle Rocío[6].*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Universidad de Las Américas (UDLA), Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, Quito, Ecuador.
2 Universidad del Azuay, Facultad de Medicina.
3 Caja Costarricense del Seguro Social. Médico Especialista en medicina Familiar.
4 Médica Especialista en Medicina Familiar
5 Universidad de Valparaíso
6 Residencia de Medicina Familiar área regional Maipú, Mendoza Argentina

ORCID ID:
Orellana Navarrete Lusy
https://orcid.org/0000-0002-2098-8912
Mora Miriann
https://orcid.org/0000-0002-5318-7812
Murillo Oscar
https://orcid.org/0000-0002-2003-1379
Chervin Denise
https://orcid.org/0000-0002-7605-1846
Fuentes Hülse Sebastián
https://orcid.org/0000-0002-0536-5901
Tagle Rocío
https://orcid.org/0000-0002-2051-2578

*** Autor para correspondencia:**
Orellana Navarrete Lusy
E-mail: lusy.orellana@udla.edu.ec

Article history: Trabajo presentado en el *Forum* de Investigadores:12 de febrero de 2020. Hospital Vozandes Quito - HVQ SA.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Orellana Navarrete L, Mora M, Murillo-Picado O, Chervin D, Fuentes Hülse S, Tagle R. PILOTAJE DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LOS CUIDADOS ESPIRITUALES EN SALUD (CES) EN LA REGIÓN DE IBEROAMÉRICA. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1 Suppl 1): 57 - 58

Resumen

Justificación: La relación entre Espiritualidad y Salud cada vez tiene más relevancia en los ámbitos académicos y en la práctica médica, dada la creciente evidencia y la búsqueda de mejorar el abordaje integral en salud de las personas. En este sentido el grupo de trabajo de Espiritualidad y Salud de la CIMF se planteó identificar la práctica y conocimiento de CES en residentes y médicos de familia en nuestra región.

Objetivo: Evaluar la formación, el conocimiento, interés y práctica de Cuidados Espirituales en Salud (CES) en residentes y Médicos de Familia de Iberoamérica.

Métodos: Estudio de corte transversal. Nuestro universo fueron los residentes del postgrado de Medicina Familiar y médicos de familia de Iberoamérica. El muestreo es no probabilístico por conveniencia. Se realizó un pilotaje aplicando una encuesta estructurada.

Resultados: Hubo 532 participantes de 17 países de Iberoamérica. El 62.5% negó haber recibido capacitación en cuidados espirituales en salud. Un 15% manifestó haber recibido alguna formación al respecto. El 19,39% aborda la espiritualidad si el paciente lo solicita, mientras que el 19,83% no conoce ninguna forma de hacerlo. Un 29,3% expresa utilizar terapias complementarias espirituales como parte del enfoque holístico que caracteriza la práctica de la Medicina Familiar. El 82,67% de los encuestados no conoce ningún instrumento de valoración espiritual. El 94% reportó interés en recibir información sobre espiritualidad.

Conclusión: En este estudio se encontró que el 85% de los médicos especialistas en Medicina Familiar no tuvo formación en temas de espiritualidad durante su residencia, el 17 % conoce instrumentos de valoración espiritual en el contexto clínico, sin embargo al igual que encontraron Balboni y colaboradores, los proveedores de servicios de salud no se creen capaces de realizar esta aproximación en nuestro estudio el 63% negó haber recibido capacitación en cuidados espirituales en salud.

Nuestro estudio tiene importantes limitaciones. En primer lugar, se basa en los datos recolectados en el 2018, luego de una invitación, a los médicos familiares o personal de salud que optaron por colaborar con la investigación. Como tal, sirve como base para futuras evaluaciones. En segundo lugar, los datos se basan en las encuestas realizadas vía online, y creemos que los encuestados participaron en forma voluntaria, y neutral. En tercer lugar, al igual que con todas las secciones transversales los datos, los resultados no establecen una relación causal entre la necesidad de recibir entrenamiento en Cuidados espirituales y Salud y lo que percibe el paciente. Futuros estudios experimentales o longitudinales son necesarios para describir mejor tales relaciones. A pesar de estas limitaciones, este estudio sugiere que en 2018, la mayoría de los médicos de Iberoamérica no reciben entrenamiento en CES, y además perciben la necesidad de recibirlo para mejorar la evaluación integral a sus pacientes. Los médicos que preguntaron sobre las preocupaciones espirituales de los pacientes en entornos clínicos específicos lograron abordar el tema de forma intuitiva, pues desconocen las escalas de valoración para hacer este abordaje. Este estudio demuestra también, que hay necesidad de un entrenamiento para abordar temas de CES tanto a nivel de pre grado como de postgrado. Fue interesante el verificar que a nivel de Iberoamérica el paciente es el que solicita y promueve una atención médica que incluya CES y el personal de salud lo proporciona pues conoce que esto es importante en el proceso de salud-enfermedad.

Es una prioridad para el equipo de salud, especialmente para la medicina familiar mantener la evaluación holística del paciente con una visión integral e integradora, en la que se incluya la capacitación formal en temas de espiritualidad y salud, algunos médicos familiares practican cuidados espirituales y salud de manera intuitiva, y tienen alto interés en conseguir mayor información sobre esta temática.

Estos datos sugieren que los proveedores de cuidados de salud, especialmente los médicos familiares en Iberoamérica desean abordar de forma integral a sus pacientes, para mejorar la satisfacción del paciente al preocuparse por cubrir esta necesidad no satisfecha del paciente.

Palabras clave: Cuidados espirituales, Cuidado Integral, Espiritualidad, Humanización, Atención de Salud.

Keywords: Spiritual care, Integral Care, Spirituality, Humanization, Health Care.

Abstract

PILOTING A QUESTIONNAIRE TO EVALUATE SPIRITUAL HEALTH CARE (ESC) IN THE IBEROAMERICAN REGION

Justification: The relationship between Spirituality and Health is increasingly relevant in academic fields and in medical practice, given the growing evidence and the search to improve the comprehensive approach to people's health. In this sense, the ICPM Working Group on Spirituality and Health considered identifying the practice and knowledge of CES in residents and family doctors in our region.

Objective: Evaluate the formation, knowledge, interest and practice of Spiritual Health Care (CES) in residents and Family Physicians of Latin America.

Methods: Cross-sectional study. Our universe was the postgraduate residents of Family Medicine and family doctors in Latin America. Sampling is not probabilistic for convenience. A pilot was carried out applying a structured survey.

Results: There were 532 participants from 17 Latin American countries. 62.5% denied having received training in spiritual health care. 15% said they received some training in this regard. 19.39% address spirituality if the patient requests it, while 19.83% do not know any way to do it. 29.3% expressed the use of complementary spiritual therapies as part of the holistic approach that characterizes the practice of Family Medicine. 82.67% of respondents do not know any spiritual assessment instrument. 94% reported interest in receiving information about spirituality.

Discussion and conclusions: In this study it was found that 85% of doctors specializing in Family Medicine did not have training in spiritual matters during their residency, 17% know instruments of spiritual assessment in the clinical context, however, as Balboni et al. Found, Health service providers do not believe they are capable of making this approach in our study, 63% denied having received training in spiritual health care.

Our study has important limitations. First, it is based on the data collected in 2018, after an invitation, to family doctors or health personnel who chose to collaborate with the research. As such, it serves as the basis for future evaluations. Secondly, the data is based on surveys conducted online, and we believe that respondents participated voluntarily, and neutrally. Thirdly, as with all the cross-sections of the data, the results do not establish a causal relationship between the need for training in Spiritual Care and Health and what the patient perceives. Future experimental or longitudinal studies are necessary to better describe such relationships. Despite these limitations, this study suggests that in 2018, most of the doctors in Latin America do not receive training in CES, and also perceive the need to receive it to improve the comprehensive evaluation of their patients. The doctors who asked about the spiritual concerns of the patients in specific clinical settings managed to approach the issue intuitively, because they do not know the assessment scales to do this approach. This study also demonstrates that there is a need for training to address CES issues at both the undergraduate and postgraduate levels. It was interesting to verify that at the Ibero-American level the patient is the one who requests and promotes medical care that includes CES and the health staff provides it because he knows that this is important in the health-disease process.

It is a priority for the health team, especially for family medicine to maintain the holistic evaluation of the patient with a comprehensive and integrative vision, which includes formal training in spirituality and health issues, some family doctors practice spiritual and health care intuitively, and have high interest in getting more information on this topic.

These data suggest that health care providers, especially family doctors in Latin America, want to address their patients in a comprehensive manner, to improve patient satisfaction by worrying about meeting this unmet need of the patient.

CAMBIOS MAMOGRÁFICOS EN PACIENTES DIABÉTICAS TIPO II

Zurita Alvarado Fabián [1], Suaste Herrera David [2], Salazar Buenaño Julio [3]*

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo *Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas* 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Hospital Vozandes Quito SA. Subdirección de Educación Médica. Quito – Ecuador.
2 Hospital Un Canto a la vida "Padre Carollo". Médico del Servicio de Medicina Familiar. Quito – Ecuador.
3 Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Facultad de Ciencias Médicas. Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria. Quito – Ecuador.

ORCID ID:
Zurita Alvarado Fabián
https://orcid.org/0000-0002-7096-6594
Suaste Herrera David
https://orcid.org/0000-0002-0215-5458
Salazar Buenaño Julio
https://orcid.org/0000-0002-5018-5854

*** Corresponding author:**: Zurita Alvarado Fabián
E-mail: fzurita@hospitalvozandes.com

Article history: Trabajo presentado en el *Forum* de Investigadores:12 de febrero de 2020. Hospital Vozandes Quito - HVQ SA.

Conflict of interest: All authors declared that there are no conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

Authors' contribution: All the authors contributed in the search, selection of articles and writing. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

Forma de citar este artículo: Zurita Alvarado F, Suaste Herrera D, Salazar Buenaño J. CAMBIOS MAMOGRAFICOS EN PACIENTES DIABETICAS TIPO II. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (1 Suppl 1): 59 - 60

Resumen

Introducción: La diabetes tipo 2 es un trastorno metabólico, caracterizado por resistencia y producción insuficiente de insulina cuyo resultado es la hiperglucemia, la que es causante de complicaciones que se pueden clasificar en microvasculares y macrovasculares, ademas de cambios de etiología mixta, como los cambios inflamatorios del tejido mamario, que aumentan el riesgo de cáncer de mama. Específicamente estos factores se encuentran vinculados a cambios en la densidad mamaria a causa de la proliferación, apoptosis y diferenciación del tejido mamario, este último asociado con paridad, menopausia, índice de masa corporal, e hipoglicemiantes. Al momento, pocos son los estudios que han evaluado la asociación del desarrollo de cáncer de mama en pacientes diabéticas, a nivel mundial sobresalen estudios daneses, que ha encontrado asociación entre la diabetes con cambios en la densidad mamaria, lamentablemente en Latinoamérica, no se han encontrado estudios similares y es aquí donde el presente estudio toma importancia, pues su impacto a la largo plazo nos ayudará a comprender mejor esta relación con en el desarrollo de cáncer, para de esta manera buscar medidas preventivas.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, donde se incluyeron 115 pacientes diabéticas tipo II, que acudieron a la consulta externa general. La recopilación de datos se efectuó por medio de fichas de recolección, cuyas fuentes de información las constituyeron las historias clínicas, se diseñó una base de datos en Excel, la misma que se importa a SPSS y Epi7, las variables cualitativas se presentan en tablas de frecuencia y las cuantitativas se analizan con medidas de tendencia central y dispersión, para el análisis multivarial se recurre a tablas 2x2 en el caso de variables cualitativas y a medias tabuladas en el caso de variables cuantitativas.

Resultados: Se realizó un análisis cualitativo observándose que el valor promedio es mayor en el grupo de BIRADS IV-V, pese a que el análisis cuantitativo revela una relación directa proporcional débil pero significativa se pudo apreciar además al realizar el análisis cualitativo, que la probabilidad de presentar BIRADAS más severos es 4,6 veces mayor en las pacientes con malos controles OR 4.6 (1.2-16.8); p0.009. Se pudo apreciar en el análisis estratificado que el uso de terapia combinada es un factor protector para que las pacientes con mal control de la diabetes desarrollen BIRADS IV/V (OR 0,3846 / 0,0778-1,9005/ p 0,38); por el contrario, en el grupo de pacientes con adecuado control esta relación se invierte (OR 3,857 / 0,3211-46,3260/ p0.6). Las demás asociaciones no presentaron relevancia estadística.

Conclusión: No se estableció relación entre alteraciones microvasculares, el uso de uno u otro esquema terapéutico con cambios mamográficos, sin embargo, el valor de hemoglobina glicosilada fuera del rango adecuado si presentó asociación con cambios mamográficos, sobre todo con BIRADS III y IV. La correlación hallada entre el mal control glicémico con hallazgos mamarios más sugestivos (BIRADS IV-V) de cáncer adquiere importancia, al sugerirnos que el inadecuado control glicémico sigue siendo aún un problema frecuente en esta población pese a las amplias posibilidades de manejo terapéutico.

Palabras clave: diabetes, mama, BIRADS, mamografía, hipoglicemiantes.

Keywords: diabetes, breast, BIRADS, mammography, hypoglycemic agents.

Abstract

MAMOGRAPHIC CHANGES IN TYPE II DIABETIC PATIENTS

Introduction: Type 2 diabetes is a metabolic disorder, specified by resistance and insufficient production of insulin, the result of which is hyperglycemia, which is the cause of complications that can be classified into microvascular and macrovascular, in addition to changes of mixed etiology, such as changes inflammatory tissues of the breast, which increases the risk of breast cancer. Specifically, these factors are linked to changes in breast density due to proliferation, apoptosis, and differentiation of breast tissue, the latter associated with parity, menopause, body mass index, and hypoglycemic agents. At the moment, few studies have evaluated the association of the development of breast cancer in diabetic patients, a world level danish studies stand out, which has found an association between diabetes with changes in breast density, unfortunately in Latin America, no similar studies have been found and it is here that the present study becomes important, since its long-term impact will help us to better understand this relationship with cancer development, in order to seek preventive measures.

Methodology: An observational study was carried out, which included 115 patients diagnosed with type II diabetes, who attended the general outpatient consultation. The data collection was carried out by means of collection cards, whose sources of information were the medical records, an Excel database was designed, which is imported into SPSS and Epi7, the qualitative variables are presented in tables of Frequency and quantitative variables are analyzed with measures of central tendency and dispersion. For multivariate analysis, 2x2 tables are used in the case of qualitative variables and tabulated averages in the case of quantitative variables.

Results: A qualitative analysis was carried out, observing that the average value is higher in the BIRADS IV-V group, despite the fact that the quantitative analysis reveals a weak but significant direct proportional relationship, it was also possible to appreciate when performing the qualitative analysis, that the probability to present more severe BIRADES is 4.6 times greater in patients with poor controls OR 4.6 (1.2-16.8); p0.009. It could be seen in the stratified analysis that the use of combined therapy is a protective factor for patients with poor control of diabetes to develop BIRADS IV / V (OR 0.3846 / 0.0778-1.9005 / p 0.38); on the contrary, in the group of patients with adequate control this relationship is reversed (OR 3,857 / 0.3211-46.3260 / p0.6). The other associations did not present statistical relevance.

Conclusion: No relationship was established between microvascular alterations, the use of one or another therapeutic scheme with mammographic changes, however, the value of glycated hemoglobin was outside the appropriate range if it was associated with mammographic changes, especially with BIRADS III and IV. The correlation found between poor glycemic control with more suggestive breast findings (BIRADS IV-V) of cancer becomes important, suggesting that inadequate glycemic control is still a frequent problem in this population despite the wide possibilities of therapeutic management.

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA MÉDICA VOZANDES

Editor en Jefe y Consejo Editor

I. Introducción

La Revista Médica Vozandes sigue estrechamente las recomendaciones del *"International Committee of Medical Journal Editors"* [ICMJE – web: http://www.icmje.org], para la "uniformidad de manuscritos enviados a revistas biomédicas", cuya versión traducida al castellano puede descargarse libremente de la web de la UAB [www.metodo.uab.cat].

De igual forma, sigue las recomendaciones de las bases de datos en las que está indexada (LILACS/BIREME, LATINDEX e IMBIOMED) y de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) sede Ecuador.

La revista cuenta con un sistema de detección de plagio, el autor al enviar su manuscrito acepta que pueda ser examinado para detectar plagio con obras publicadas anteriormente.

Los editores y revisores invierten mucho tiempo leyendo sus manuscritos, es por ello que agradecemos el cumplimiento de la normativa. Las indicaciones que vienen a continuación proporcionan información general y directrices necesarias para la preparación de los manuscritos antes de su envío.

OPEN ACCESS

II. Informaciones Generales

Revisión por pares ***(Peer reviewed):*** Todos los manuscritos serán evaluados por editores pares (peer reviewed).

Manuscritos no registrados o rechazados: serán archivados por un período mínimo de 5 años, después del cual serán eliminados.

Manuscritos revisados: la versión corregida deberá enviarse dentro del plazo establecido en el informe editorial, caso contrario perderá su número de registro. Después de este tiempo, el autor deberá iniciar nuevamente el proceso de registro y peer reviewed. Las solicitudes para la extensión del límite de tiempo de 90 días serán consideradas por el comité editorial.

Aspectos Éticos: todo manuscrito deberá tener la aprobación del comité de ética de la institución en la cual se desarrolló su estudio, los autores deberán colocar el número de registro en el tópico respectivo dentro del cuerpo de su manuscrito.

Para reporte de casos los autores deberán presentar una carta firmada por el paciente o la institución en la cual se aprueba el uso de imágenes o datos apenas para uso académicos.

Conflicto de intereses: la confianza del público en el proceso científico y la credibilidad de los artículos publicados dependen de la forma transparente en que sean tratados los conflictos de interés durante la planificación, implementación, análisis y redacción del manuscrito. Existe un conflicto de interés cuando un autor (o la institución a la que pertenece el autor), tiene vínculos (que también se conocen como compromisos duales, competencia de intereses o conflicto de lealtades), personales o financieras que podrían influir de forma poco adecuada (sesgo) en sus acciones. Estos vínculos varían desde aquellos cuyo potencial es insignificante hasta los que tienen suficiente potencial para influir sobre los juicios; no todos los vínculos, sin embargo, suponen un verdadero conflicto de interés.

Con el objetivo de facilitar y estandarizar las declaraciones de los autores, el ICMJE desarrolló un formulario para la declaración de conflicto de interés, los autores deberán adjuntar este formulario (uno por cada autor) debidamente llenado junto con su manuscrito el momento de su envío/registro.

Para mayores informaciones favor revisar manual en pdf, en la sección Manuales.

III. Tipos de artículos y secciones de la revista

Se aceptarán manuscritos que no hayan sido publicados previamente en otras revistas, elaborados bajo estándares de calidad científica y metodológica, para ser publicados en las siguientes secciones:

•Artículos originales: investigaciones realizadas bajos los siguientes delineamientos: estudios observacionales, transversales, ensayos clínicos, casos – controles, estudios poblacionales, experimentales o revisiones sistemáticas – metaanálisis.

•Reportes de Caso: descripción y análisis clínico de sujetos individuales o grupos de pacientes (en un número igual o menor de 10 sujetos) con una característica en común.

•Cartas científicas: investigaciones y reportes de caso, presentados en manuscritos de corta extensión dada su complejidad metodológica y/o alcance de resultados.

•Cartas al editor: comentarios o críticas sobre artículos publicados; o comunicaciones científicas en distintos tópicos, no relacionadas con artículos previamente publicados.

•Imágenes médicas: fotografías clínico-quirúrgicas y afines, sobre situaciones excepcionales, interesantes y educativas identificadas durante la práctica médica.

•Práctica clínica: revisiones científicas, resúmenes de la evidencia y protocolos de manejo, relacionados con situaciones clínicas específicas.

•Revisiones clínicas: revisiones científicas y resúmenes de la evidencia, relacionados con temas biomédicos para actualización y educación médica continua.

•Dilemas y Controversias Bioéticas: trabajos (revisiones, cartas, o reportes) científicos relacionados con temas bioéticos que permitan la reflexión, crítica o debate.

Los artículos editoriales, las revisiones clínicas y otros artículos especiales de secciones no regulares, solamente podrán ser presentados bajo invitación explícita del Editor en Jefe y/o Consejo editorial de la revista.

Actualmente, la revista prioriza la publicación de artículos originales y cartas científicas.

IV. Orientaciones generales de acuerdo con el tipo de manuscrito

Manuscrito	Palabras (Max)	Tablas	Figuras	Formato	Referencias (Max)
AO	3500-5000*	6	4	IMRD	-- [a]
RC	2000 - 2500	3	4	ICD	15
CC	1000 – 1500	1	2	IMRYD - ICD	10
IM	300		3		2
AO: artículo original; CC: cartas científicas; IM: imágenes médicas; ICD: introducción, descripción del caso y discusión; IMRD: Introducción, métodos, resultados y discusión; RC: reporte de caso.					
[a] El número máximo dependerá do tema.					
* Sin resumen ni referencias bibliográficas.					

V. Preparación del manuscrito

Los manuscritos pueden ser enviados en español, inglés o portugués, los autores son responsables por la revisión lingüística y gramatical de sus manuscritos antes de su envío. Los manuscritos que no cumplan con este requisito serán devueltos a los autores sin pasar por *peer reviewed*.

La preparación de su manuscrito debe seguir las recomendaciones establecidas por el ICMJE: (N Engl J Med 1997; 336:309-15)

•Autores: Un "autor" es alguien que ha realizado contribuciones intelectuales sustantivas a un estudio publicado. El número de autores debe encontrarse en sincronía con la complejidad y alcance del trabajo o investigación realizada. Se redactarán los nombres de cada uno de los autores y al final de cada nombre se colocarán números arábigos en super índice para identificar la institución de origen.

•Grado académico: Para cada autor se deberá indicar su principal grado académico o nivel de titulación. Se recomienda emplear solamente la máxima titulación y no múltiples títulos que la persona pueda tener.

•Institución de origen: Cada autor deberá describir con el nombre correcto y completo, la unidad, departamento e institución a la cual pertenece.

•Institución del crédito científico: Especificar, de ser el caso, el/los departamento(s) e instituciones a los que debe atribuirse el trabajo. En ocasiones son coincidentes total o parcialmente con las instituciones de filiación personal de los autores.

•ORCID ID: Deberá escribirse siguiendo el mismo orden en el que los autores son citados. Para obtener el ORCID ID los autores deben consultar el Manual ORCID ID elaborado por la Rev Med Vozandes, en la sección manuales.

•Contribuciones: deben basarse en: [1] contribuciones sustanciales al diseño de la investigación, análisis o interpretación de datos; [2] redactar el documento o revisarlo críticamente; [3] aprobación de la versión presentada. Los autores deben cumplir los tres criterios.

Recomendación: Incluya una breve descripción de la contribución de cada autor. (Ejemplos: AA.: Concepto/diseño, Análisis/interpretación de datos, BB: Análisis estadístico de los datos, redacción del manuscrito. CC: Revisión crítica, AA, BB, CC: Aprobación de artículo.)

•Autor correspondiente: nombre y dirección de correo electrónico. El autor correspondiente debe asumir la responsabilidad de comunicarse con todos los demás autores y obtener su aprobación para que se publique la versión final.

Las decisiones editoriales serán enviadas únicamente el autor correspondiente.

•Abreviaturas: Utilice únicamente abreviaturas estándar. Todas las unidades serán métricas, con dos puntos decimales. Evite las abreviaturas en el título. La descripción completa de cada abreviatura se colocará en su primera citación:

•Formato del manuscrito: Deberá redactarse en formato de texto compatible con Microsoft Word para Windows. El tipo de fuente es libre, pero se recomienda el empleo de Arial 12 puntos.

Tabla 1. Recomendaciones para la estructura del artículo científico según el diseño del estudio.

Diseño del estudio	Normativa	Fuente
Revisiones sistemáticas y meta-análisis	PRISMA (antes QUORUM)	http://www.prisma-statement.org/
Ensayos controlados aleatorizados y otros experimentales en humanos	CONSORT	http://www.consort-statement.org
Metaanálisis de estudios observacionales	MOOSE	http://www.consort-statement.org/Initiatives/MOOSE/ moose.pdf
Estudios observacionales	STROBE	http://www.strobe-statement.org
Estudios de exactitud diagnóstica	STARD	http://www.consort-statement.org/stardstatement.htm
Revisión ética y científica de estudios	ASSERT	http://www.assert-statement.org/

Se solicita a los autores revisar la normativa que corresponda al tipo de trabajo original comunicado en sus artículos antes de enviarlos a la Rev Med Vozandes.

El texto debe tener alineación a la izquierda sin diagramación.

Los títulos y subtítulos deben destacarse claramente en letra negrita. Todas las páginas deben estar numeradas en el ángulo inferior derecho.

Los manuscritos originales serán redactados bajo la estructura IMRD: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. Esta estructura es el reflejo directo del proceso de investigación científica. La presencia de subapartados en Pacientes y Métodos y Resultados pueden ser útiles para aclarar su contenido y guiar la lectura en manuscritos extensos.

Los reportes de casos respetarán la estructura ICD: Introducción, descripción del caso y discusión. Revisiones y otro tipo de documentos necesitarán de otro tipo de estructura conformada por distintos títulos y subtítulos.

Se recomienda a los autores seguir las normativas vigentes según el tipo de estudio: para estudios observacionales: normativa STROBE, para ensayos clínicos: normativa CONSORT y los metaanálisis y revisiones sistemáticas: lineamientos PRISMA u otros según el tipo de estudio (**Tabla 1**).

•Resumen (***Abstract)***: Todos los manuscritos deberán contener un resumen redactado en español e inglés, con aproximadamente 250 palabras.

Para manuscritos originales: Contexto, Objetivo, Diseño, Pacientes y Métodos, Resultados y Conclusiones.

Para manuscritos cortos: Objetivo, Pacientes y Métodos, Resultados y Conclusión.

Para reportes de caso: Contexto, Presentación del Caso y Conclusión.

Para manuscritos de revisión clínica el resumen deberá estar en formato narrativo. Las cartas científicas y al editor no requieren de resumen.

El resumen no deberá contener información no incluida dentro del cuerpo del artículo, ni referencias bibliográficas.

•Palabras Clave (***Key words***): Después del resumen, deberá incluirse entre 3 y 7 palabras clave redactadas en español e inglés. Las palabras clave deben reflejar o sintetizar los principales temas del manuscrito.

Se recomienda utilizar los términos que aparecen en el Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus, disponibles en http://www.nml.nhi.gov/mesh/meshhome.htm

•Introducción: Expresará el contexto, justificativa o antecedentes del estudio (por ejemplo, la naturaleza del problema y su importancia) y enunciará el objetivo de la investigación.

Se deben incluir sólo las referencias que sean estrictamente pertinentes y no añadir datos o conclusiones del trabajo.

•Pacientes y métodos: En esta sección se expondrá claramente cómo se realizó el estudio, lugar, fechas de ejecución del estudio, así como el comité de ética responsable de aprobar el protocolo. Entre otros aspectos, describir la selección de los pacientes, incluyendo criterios de inclusión, exclusión, o perdida de follow-up. Los métodos, variables, instrumentos y procedimientos deben informarse con suficiente detalle para permitir a otras personas juzgar la validez de las mediciones e incluso reproducir los resultados. Detallar completamente las intervenciones, medicamentos y sustancias químicas usadas, incluyendo los nombres genéricos, las dosis y las vías de administración.

El análisis estadístico, incluyendo las asunciones para el cálculo del tamaño de la muestra, deben poseer suficiente detalle para que un lector experto con acceso a los datos originales pueda comprobar los resultados que se presentan. Cuando sea posible, cuantificar los hallazgos y presentar sus medidas de magnitud de efecto (RR, RRR, NNT) con los indicadores de medida de error o incertidumbre adecuados (como valor de p e intervalos de confianza al 95%). Especificar las técnicas utilizadas para el análisis estadístico y el software utilizado.

Los autores de metaanálisis y revisiones sistemáticas deben describir los métodos usados para localizar, seleccionar, extraer y sintetizar los datos. Estos métodos también deben sintetizarse en el resumen.

•Resultado: Deberán seguir una secuencia lógica o deberán ser separados en secciones de acuerdo con la metodología descrita en pacientes y métodos.

No repita en el texto datos de las tablas o ilustraciones. Los materiales extra o suplementarios y los detalles técnicos (como los formularios de recolección de datos o encuestas) pueden situarse en un anexo donde puedan consultarse sin interrumpir la secuencia del texto.

•Discusión: En este tópico se destacarán los aspectos más importantes del estudio y las conclusiones que se desprenden de la interpretación de los resultados.

No se debe repetir los datos del apartado resultados y si un análisis crítico de acuerdo con hallazgos concordantes o discordantes con la evidencia disponible.

En el caso de estudios experimentales es útil empezar la discusión resumiendo brevemente los principales resultados; a continuación, explorar los posibles mecanismos o explicaciones de dichos hallazgos, comparar y contrastar los resultados con los de otros estudios relevantes.

En este tópico, los autores también tendrán que exponer las limitaciones del estudio, y explorar las implicaciones de los resultados para futuras investigaciones, así como para la práctica clínica. Relacionar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando hacer afirmaciones rotundas y sacar conclusiones que no estén debidamente respaldadas por los datos.

•Tablas: Recopilan la información de forma concisa y la presentan de forma eficiente, proporcionando mayor detalle y precisión a los resultados.

La inclusión de datos en tablas permite reducir la extensión del manuscrito. Cada tabla deberá estar mencionada en el texto, ser enumerada consecutivamente con números arábigos y colocadas entre paréntesis.

El título debe ser colocado en la parte superior y en una nota al pie, el autor redactará la descripción de las abreviaturas utilizadas, medidas, u otro tipo de información relevante.

Deben describirse también, las medidas estadísticas de variabilidad, como la desviación estándar y el error estándar de la media. Si se usan datos de otra fuente, ya sea publicada o no publicada, obtener el permiso correspondiente y hacer mención completa de la fuente.

•Ilustraciones (***figuras***): Deben enumerarse consecutivamente siguiendo el orden en el cual son mencionadas en el texto con número arábigos y enviarse como archivos separados en formato electrónico JPEG con resolución de 150 o 300 dpi (puntos por pulgada).

Si se utiliza una figura ya publicada, debe mencionarse la fuente original y presentar la autorización escrita del propietario del copyright para reproducir el material, excepto en el caso de documentos de dominio público. Si se usan fotografías de personas, los sujetos no deben poder identificarse o sus fotografías deben ir acompañadas de la correspondiente autorización escrita para usarlas.

Las leyendas de las ilustraciones se incluirán al pie de la figura. Cuando se empleen símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de las ilustraciones, deberán identificarse y explicarse claramente en la leyenda. En caso necesario, debe especificarse la escala o medidas de referencia e identificar el método de coloración de las microfotografías.

Gráficos (barras, pasteles, entre otros) deben enviarse en gama de grises, salvo que se justifique la necesidad de colores, y en resoluciones adecuadas para su ajuste en diagramación.

•Unidades de medida: Las medidas de longitud, altura, peso y volumen deberán darse en

unidades métricas (metro, kilogramo o litro) o en los múltiplos o submúltiplos con dos decimales. Las temperaturas deben expresarse en grados Celsius. La presión sanguínea debe medirse en milímetros de mercurio. Para las medidas hematológicas, de química clínica, u otras, utilice unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI), si es apropiado incluir las unidades de medida alternativas entre paréntesis.

Encabezados
1. Título del artículo
2. Autores del artículo
3. Grado académico de cada autor
4. Institución de origen o pertenencia de cada autor
5. Institución del crédito científico
6. Grado de contribución de cada autor
7. Autor responsable para correspondencia
8. Resumen estructurado en castellano
9. Palabras clave en castellano (términos MeSH o DeCS)
10. Resumen (abstract) del artículo en inglés (y otro idioma en caso necesario)
11. Palabras clave (key words) en inglés (términos MeSH)
Cuerpo del artículo
12. Introducción
13. Sujetos y métodos
14. Resultados
15. Discusión
16. Referencias bibliográficas
Complementos
17. Conflictos de interés de cada autor (obligatorio)
18. Agradecimientos (de ser pertinente)
19. Comunicaciones en eventos (informar la presentación previa de resultados parciales en eventos científicos)
20. Apéndices/anexos (de ser necesario)
Se solicita a los autores verificar el cumplimiento correcto en características y contenido de cada uno de los apartados y la posible necesidad de adjuntar información adicional según corresponda para el artículo (por ejemplo, permisos para reproducción de imágenes, formatos de consentimiento, publicaciones previas, etc.).
Los apartados del cuerpo del artículo pueden variar para manuscritos que se corresponden con reportes de caso, revisiones, imágenes, etc. (véase preparación del manuscrito), pero los encabezados y complementos son comunes.

•Referencias: Seguirán la normativa Vancouver, será citadas en números arábigos con superíndice de acuerdo como son citadas en el cuerpo del manuscrito.

El número de referencias debe estar acorde al contenido y deben citarse exclusivamente aquellas más relevantes para el artículo. Un número excesivo de referencias podrá ser interpretado por el editor / consejo editorial, como una baja capacidad de los autores para discriminar la literatura científica de interés.

•Agradecimientos y colaboradores del trabajo: Todos los colaboradores que no cumplan con los criterios de autoría deberán aparecer en la sección de agradecimientos, en el que se debe incluir: personas que colaboraron sólo con ayuda técnica, logística, operativa, etc.; colaboraciones en la revisión y redacción del manuscrito; las direcciones o jefaturas de departamentos médicos, cuya participación sea de carácter general. Véase sección IV "estructura de los manuscritos - complementos".

•Financiamiento: Las ayudas económicas y materiales, fondos derivados de proyectos o subvenciones, y otras fuentes de financiamiento que permitieron la realización del estudio, trabajo o manuscrito; deberán ser mencionadas en esta sección.

VI. Otras recomendaciones

•Publicaciones previas, duplicadas y redundantes

No se aceptarán manuscritos presentados simultáneamente a otras revistas biomédicas (envío duplicado), o que hayan sido aceptados por otras revistas; en caso de detección de lo mencionado se emprenderá las acciones legales que se consideren pertinentes.

En casos de re-publicación, el autor deberá presentar la autorización escrita de la revista responsable de la publicación original.

Los autores podrán someter a revisión manuscritos completos que previamente hayan sido presentado en exposiciones orales, posters presentados en congresos, reuniones científicas u otros formatos similares. En todos estos casos, los autores deberán detallar la modalidad y lugar de la comunicación o presentación parcial efectuada y certificar que el trabajo en extenso no ha sido publicado previamente.

En el caso de manuscritos directamente relacionados con publicaciones completas previas, efectuadas en otra revista sobre el mismo tema o investigación, el título del nuevo artículo deberá describir claramente que se trata de una continuación (por ejemplo, con

descriptores "parte I", "parte II", etc.) o complemento del artículo inicial (por ejemplo, "[Titulo original]: resultados a corto plazo" y "[Título original]: seguimiento de cinco años"), el cual deberá también estar citado y referenciado en el nuevo manuscrito. Idealmente, copias de este material deberán incluirse con el manuscrito que se presenta para ayudar al consejo editorial a tomar una decisión al respecto.

Los autores pueden presentar también, manuscritos no aceptados por otras revistas (adjuntando los comentarios editoriales de las mismas).

•Registro de investigaciones

Conforme la normativa vigente del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, los ensayos clínicos ejecutados en el país deberán indicar obligatoriamente que poseen la respectiva aprobación y registro ministerial.

Sí el artículo es parte o se deriva de un Ensayo Clínico, este debe tener la aprobación de la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y debe estar registrado en el formulario de inscripción de ensayos clínicos del ARCSA. En el artículo debe indicarse el número de registro otorgado.

Los ensayos clínicos no ejecutados en Ecuador, deberán indicar el número de registro internacional del estudio (si lo poseen) y el comité de ética responsable de la aprobación.

La Rev Med Vozandes recomienda a los autores, realizar también el proceso de registro y aprobación de estudios observacionales a ser ejecutados en el país. El proceso puede cumplirse en la web de la Dirección de Inteligencia de la Salud.

•Protección de los pacientes y de los animales que participan en la investigación

Para experimentos con seres humanoso animales, los autores obligatoriamente deberán indicar si los procedimientos seguidos cumplen los principios éticos de la comisión responsable de la experimentación humana (institucional y nacional) y de la Declaración de Helsinki. Los autores deberán colocar el número de registro o número de informe del comité de ética de la institución que lo aprobó.

Los pacientes tienen derecho a la privacidad, que no debe ser infringida sin el consentimiento informado. Todo lo que se refiere a la posible identificación de la persona, incluidos los nombres o sus iniciales, el número de historia clínica, fotografías (ocultar la región ocular no es una protección adecuada para preservar el anonimato), datos genealógicos, no deben ser presentados, a menos que dicha información sea esencial para los objetivos científicos y que el paciente o su progenitor o tutor, dé el consentimiento escrito para su publicación.

En caso de realizar experimentos con animales, los autores deberán indicar si se ha cumplido las normativas nacionales e institucionales para el cuidado y uso de animales de laboratorio.

HOSPITAL VOZANDES QUITO
" A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador "

REVISTA MÉDICA **VOZANDES**

Misión

"Expresar el amor de Dios mediante una atención integral de salud a la comunidad y la formación profesional médica, sin distinciones, para una vida abundante a través de un cuidado personal para la gloria de Dios y al servicio del Ecuador."

@hospitalvozandesquito

@hvqoficial

@hvqoficial