



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín

Desde 2002

Periodicidad semestral
ISSN - Electrónico: 2661-6947
DOI: 10.36015

Indexada en las bases de datos: LILACS BIREME (19784) LATINDEX (20666)

FLUJO CONTINUO | VOLUMEN 21 | NÚMERO 1 | ENERO - JUNIO 2022

CAMBOS

Revista Médica-Científica

<https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022>



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN: ARTÍCULO HISTÓRICO/ REFLECTION ARTICLE: HISTORICAL ARTICLE		
Covid 19. Una mirada desde la fibrosis quística. Covid 19. A look from cystic fibrosis.	Yazmina del Carmen Lascano Vaca	e748
ESTUDIOS ORIGINALES: ESTUDIOS OBSERVACIONALES/ORIGINAL STUDIES: OBSERVATIONAL STUDIES		
Autonomía y dignidad en personas que viven con hemofilia. Autonomy and dignity in people living with hemophilia.	Julia Edith Soria Silva	e798
Hemodiálisis vs Hemodiafiltración en línea. Hemodialysis vs Hemodiafiltration online.	Boris Marcelo Torres Zavala	e802
Complicaciones agudas hospitalarias en adultos mayores con Enfermedad Cerebrovascular asociadas a características neuro-geriátricas. Acute hospital complications in older adults with Cerebrovascular Disease associated with neurogeriatric characteristics.	Estefanía Katherine Méndez Rojas	e827
Factores asociados al intento de suicidio en adolescentes. Factors associated with attempted suicide in adolescents.	Patricia Lorena Paredes Lascano	e848
Síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores textiles. Musculoskeletal symptoms associated with working conditions in textile workers.	Gabriela Monserrath Cevallos Sánchez	e850
Mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a malformaciones vasculares cerebrales. Mortality due to spontaneous subarachnoid hemorrhage secondary to cerebral vascular malformations.	Carolina Alejandra Lara Abril	e854
Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realizó teletrabajo Identification of ergonomic risks in administrative personnel that performed teleworking	Luis Gustavo Jarrín Yerovi	e873
ESTUDIOS ORIGINALES: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN / ORIGINAL STUDIES: EVALUATION STUDIES		
Trascendencia de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos en el Ecuador. Transcendence of the Research Ethics Committees of Human Beings in Ecuador.	Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez	e746
ESTUDIOS ORIGINALES: ESTUDIOS DE REVISIÓN/ORIGINAL STUDIES: REVIEW STUDIES		
Crisis suprarrenal: prevención, corticoterapia y elección del fármaco, revisión de la evidencia actual y recomendaciones. Adrenal crisis: prevention, corticotherapy and choice of the drug, review of current evidence and recommendations.	Eric Alejandro Álvarez Sarauz	e766
Congenital Anomalies of the Nose: retrospective study and literature review. Anomalías congénitas nasales: Estudio retrospectivo y revisión de la literatura.	Carlos Fernando Ríos Deidán	e828
INFORMES DE CASO/CASE REPORT		
Colitis eosinofílica asociada a enfermedad inflamatoria intestinal. Eosinophilic colitis associated with inflammatory bowel disease.	María del Cisne Arguello Bermeo	e710
Estimulación cardíaca temporal de larga duración con cable activo y marcapaso permanente externo Long-term temporary cardiac pacing with active lead and external permanent pacemaker	Rita Elizabeth Ibarra Castillo	e719
PROTOCOLOS / PROTOCOLS		
Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno. Management of rhegmatogenous retinal detachment	Diana Karen Zambrano Arteaga	e709
Manejo clínico y diagnóstico para pacientes con enfermedades de inmunodeficiencia primaria por déficit de producción de anticuerpos. Clinical management and diagnosis for patients with primary immunodeficiency diseases due to deficiency of antibody production.	Ronny Alejandro De la Torre Cevallos	e767

COMITÉ DE POLÍTICA EDITORIAL

Editor General

Dr. Gonzalo Cárdenas Zurita, Doctor en Medicina y Cirugía, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Especialista en Patología Clínica, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Administración de Instituciones de Salud, Universidad de las Américas. Fellow en Enfermedades Infecciosas, Universidad de Alcalá. Coordinador General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Editor Científico Encargado

Dra. Ana Karina Zambrano Espinosa, IBI PhD(c). Ingeniera en Biotecnología, Escuela Politécnica del Ejército. Máster en Informática, Universidad de Barcelona. Doctora en Biología Celular y Molecular, Universidad de La Coruña. Coordinadora de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud “Eugenio Espejo”, Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito- Ecuador.

Editores de Sección

Dr. Freud Cáceres Aucatoma, PhD. Doctor en Fisiopatología Infantil, Master en Gestión Hospitalaria y Servicios Sanitarios. Universidad de Barcelona. Barcelona-España. Jefe de la Unidad Técnica de Cirugía Pediátrica, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Dr. Abel Rodolfo Godoy Miketta. Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Universidad Central del Ecuador. Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Universidad Técnica Particular de Loja. Jefe de Área de Cuidados Intensivos, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Dr. Víctor Hugo Viteri Pérez, Diplomado en Desarrollo Local y Salud, Universidad Técnica Particular de Loja. Especialista de Cirugía Vascular, Universidad San Francisco de Quito. Médico Tratante, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Dr. Carlos Fernando Ríos Deidan. Especialista en Otorrinolaringología, Universidad San Francisco de Quito. Médico tratante, Unidad de Otorrinolaringología, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Dr. Luis Gustavo Jarrín Yerovi. Licenciado en Terapia Física, Médico, Universidad Central del Ecuador. Magister en Ergonomía Laboral, Universidad Particular Internacional SEK. Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Editor Invitado

Dr. Alfredo Enrique Borrero Vega. Especialista en Neurocirugía, Instituto Mexicano del Seguro Social. Subespecialidad en Cirugía de columna vertebral por Ochsner Institutions/Tulane University. Diplomado en Administración de Salud por la Universidad de Harvard. Ex Director Médico del Hospital Metropolitano de Quito. Ex Presidente de la Asociación de Hospitales y Clínicas Privadas del Ecuador. Decano General y Administrador de la Facultad de Medicina de la Universidad de las Américas-UDLA. Comisión Técnica “Salvar Vidas”, Vicepresidente de la República del Ecuador. Quito-Ecuador.

Secretaría Editorial

Ing. Verónica Elizabeth Molina Alcucer. Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica del Norte. Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Secretaría Administrativa

Ing. Karen Stefany Bilbao Medrano. Ingeniera en Comercio Exterior, Integración y Aduanas, Universidad Tecnológica Equinoccial. Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

CONSEJO EDITORIAL

Bibliotecaria

Mgs. Jenny Marghiory Erazo Mejía. Magister en Bibliotecología, Especialista en Archivística. Centro de Información Científico Médica. Grupo Cochrane Iberoamericano de Documentación Clínica. Presidente Colegio de Bibliotecarios de Pichincha, COBIP. Biblioteca Virtual y Física, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Gestión en tecnologías y análisis de la información

Sr. Wladimir Laurenty Fernández Quintana. Coordinación General de Tecnología de la Información. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Diseño gráfico, diagramación y publicidad

Téc. María Gabriela Rivadeneira Guffante. Técnica Superior en Diseño Gráfico, Instituto Tecnológico Superior de Diseño y Comunicación Visual. Área de Comunicación Social, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Correctora de estilo

Leda. Gabriela Estefanía Calero Bayas. Licenciada en Comunicación Social, Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

CUERPO EDITORIAL CIENTÍFICO NACIONAL

Dra. Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez, Post PhD. en Investigación, UNIVERIS España. Doctora en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Perú. Magíster en Gerencia Hospitalaria y en Administración de Empresas MBA, Escuela Politécnica del Ejército del Ecuador. Magíster en Salud Pública, Universidad San Francisco. Vicepresidente Colegio de Médicos de Pichincha. Quito-Ecuador

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

Dra. María Cristina Echeverría de Labastida. Ing. En Biotecnología, Escuela Politécnica del Ejército del Ecuador. PhD en Ciencias de la Producción, Universidad de Pisa-Italia. Coordinadora de la Carrera de Biotecnología Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador.

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

Dr. Milton René Espinoza Lucas, (c) PhD, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. Docente en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Docente en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Portoviejo-Manabí.

Dra. Johanna Mabel Sánchez Rodríguez, (c) PhD en ciencias Biomédicas, Instituto Italiano del Rosario. Miembro de la Red Ecuatoriana de mujeres científicas. Vicepresidenta de la Red de Investigadores Manabitas Independientes. Miembro Comisión Científica, Colegio de Médicos de Manabí. Docente titular, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Manta-Manabí.

CUERPO EDITORIAL CIENTÍFICO INTERNACIONAL

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

Dra. Crisálida Victoria Villegas González, PhD y Post PhD en Ciencias de la Educación. Posdoctorado en Educación Latinoamericana. Universidad Bicentennial de Aragua -Venezuela.

Dra. Linda Priscila Guamán Bautista, PhD. Universidade de São Paulo. Doutora Em Ciências em Área de Microbiologia, Sao Paulo – Brasil.

Dra. Clara Gorodezky Lauferman, PhD en Ciencias con especialidad en Inmunología. Post grado en Inmunogenética y trasplantes. Presidenta del Consejo Directivo de la Fundación Comparte Vida. Jefa del Departamento de Inmunología e Inmunogenética del InDRE, Secretaría de Salud- México.

Dr. Luis Eduardo Morales Buenrostro. Especialista en Medicina Interna y Nefrología. Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Profesor titular de Nefrología de Trasplantes de la UNAM- México.

Dr. Marco Naoyuki Samano, Assistant Professor of Thoracic Surgery, São Paulo University Medical School. Hearth Institute (InCor) of Sao Paulo University Medical School – Brasil.

Dr. Fábio Antonio Gaiotto, Doutoramento em Ciências Médicas na FMUSP. Pós-doutoramento no Departamento de Cardiopneumologia da FMUSP. Médico assistente da Disciplina de Cirurgia Cardiovascular do InCor-FMUSP. São Paulo-Brasil.

Dra. Jorymar Yoselyn Leal Montiel, Médica Cirujana, Magíster en Inmunología, PhD en Ciencias Médicas, Diplomado en Estadística para Investigaciones, Docente e investigadora Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

Dra. Ana P. Tedim. Farmacéutica, Universidad de Oporto. Máster y PhD en Microbiología y Parasitología, Universidad Complutense de Madrid. Post PhD. Investigadora “Sara Borrell”, Grupo de Investigación Biomédica en Sepsis. Hospital Clínico Universitario “Río Hortega”, Valladolid-España.

Dra. Almudena García Ruiz. Bióloga, Universidad de Sevilla. Lic. en Ciencia y Tecnología, Universidad de Córdoba. PhD en Ciencia, Tecnología e Ingeniería Química, Universidad Autónoma de Madrid y Post PhD. Fundació Universitat Rovira i Virgili, Tarragona-España. Investigadora Asociada “Marie Skłodowska-Curie Actions”. Salk Institute for Biological Studies, San Diego-USA.

Dr. Ronaldo Honorato Barros Santos. Cirujano cardiovascular del Instituto del Corazón de Sao Paulo- Brasil.

Dr. Raúl Felipe Abella Anton. Jefe de Cirugía Cardíaca Pediátrica. Hospital Universitari de La Vall d’Hebron. Hospital Universitari Quiron – Dexeus – Barcelona - España.

Dr. Alejandro Mario Bertolotti. Jefe del Departamento de Trasplantes en Hospital Universitario Fundación Favaloro. Buenos Aires - Argentina.

Dr. Carlos Mariano Quarín. Especialista en Cirugía General. Jefe del equipo de trasplante hepático del Hospital Italiano de la Plata – Argentina. Jefe de Cirugía Hepatobiliopancreática del Hospital Italiano de la Plata – Argentina.

Dr. Piotr Trzesniak, Profesor de Posgrado Universidad Federal de Pernambuco Recife – Brasil.

Dr. Victor Loo, MSc en Biología. Profesor de Biomedicina Analítica Región Östergötland. Norrköping – Suecia.

Dr. Felipe Ángel Calvo Manuel. Director del Departamento de Radioterapia, Director de la Unidad de Protones de la Clínica Universidad de Navarra y miembro de la Comisión de Docencia. Navarra-España.

CONTENIDO

	TEMA	AUTOR	TIPO	PÁGINA
1	Trascendencia de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos en el Ecuador. Transcendence of the Research Ethics Committees of Human Beings in Ecuador.	Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez	Estudios Originales: Estudios de Evaluación / Original Studies: Evaluation Studies	1-7: e746
2	Manejo clínico y diagnóstico para pacientes con enfermedades de inmunodeficiencia primaria por déficit de producción de anticuerpos. Clinical management and diagnosis for patients with primary immunodeficiency diseases due to deficiency of antibody production.	Ronny Alejandro De la Torre Cevallos	Protocolos / Protocols	1-14: e767
3	Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno. Management of rhegmatogenous retinal detachment.	Diana Karen Zambrano Arteaga	Protocolos / Protocols	1-10: e709
4	Mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a malformaciones vasculares cerebrales. Mortality due to spontaneous subarachnoid hemorrhage secondary to cerebral vascular malformations.	Carolina Alejandra Lara Abril	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-7: e854
5	Complicaciones agudas hospitalarias en adultos mayores con Enfermedad Cerebrovascular asociadas a características neuro-geriátricas. Acute hospital complications in older adults with Cerebrovascular Disease associated with neurogeriatric characteristics.	Estefanía Katherine Méndez Rojas	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-8: e827
6	Colitis eosinofílica asociada a enfermedad inflamatoria intestinal. Eosinophilic colitis associated with inflammatory bowel disease.	María del Cisne Arguello Bermeo	Informes de Caso/Case Report	1-6: e-710
7	Autonomía y dignidad en personas que viven con hemofilia. Autonomy and dignity in people living with hemophilia.	Julia Edith Soria Silva	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-8: e798
8	Crisis suprarrenal: prevención, corticoterapia y elección del fármaco, revisión de la evidencia actual y recomendaciones. Adrenal crisis: prevention, corticotherapy and choice of the drug, review of current evidence and recommendations.	Eric Alejandro Álvarez Sarauz	Estudios Originales: Estudios de Revisión / Original Studies: Review Studies	1-7: e-766
9	Congenital Anomalies of the Nose: retrospective study and literature review. Anomalías congénitas nasales: Estudio retrospectivo y revisión de la literatura.	Carlos Fernando Ríos Deidán	Estudios Originales: Estudios Observacionales y de Revisión / Original Studies: Observational Studies and Review	1-8: e-828
10	Hemodiálisis vs Hemodiafiltración en línea. Hemodialysis vs Hemodiafiltration online.	Boris Marcelo Torres Zavala	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-5: e802
11	Factores asociados al intento de suicidio en adolescentes. Factors associated with attempted suicide in adolescents.	Patricia Lorena Paredes Lascano	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-7: e848
12	Síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores textiles. Musculoskeletal symptoms associated with working conditions in textile workers.	Gabriela Monserrath Cevallos Sánchez	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-7: e850
13	Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realizó teletrabajo. Identification of ergonomic risks in administrative personnel that performed teleworking.	Luis Gustavo Jarrín Yerovi	Estudios Originales: Estudios Observacionales/Original Studies: Observational Studies	1-5: e873
14	Covid 19. Una mirada desde la fibrosis quística. Covid 19. A look from cystic fibrosis.	Yazmina del Carmen Lascano Vaca	Artículo de Reflexión: Artículo Histórico/ Reflection Article: Historical Article	1-4: e748
15	Estimulación cardíaca temporal de larga duración con cable activo y marcapaso permanente externo. Long-term temporary cardiac pacing with active lead and external permanent pacemaker.	Rita Elizabeth Ibarra Castillo	Informes de Caso/Case Report	1-6: e719

● LOS ARTÍCULOS SE ENCUENTRAN DETALLADOS EN LA PORTADA CONFORME A LA MODALIDAD DE PUBLICACIÓN, Y EN EL CONTENIDO, DE ACUERDO AL ORDEN EN QUE FUERON PUBLICADOS.



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO DE EVALUACIÓN

Trascendencia de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos en el Ecuador.

Transcendence of the Research Ethics Committees of Human Beings in Ecuador.

Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez¹, Gonzalo Efraín Lascano Escobar², Alexandri Chasiguasin Yanchatipan³, Jenny Marghiory Erazo Mejía⁴, Karen Stefany Bilbao Medrano⁵, Marco Antonio González Escudero⁶.

Recibido: 2021-11-19 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

CAMBios. 2022, v.21 (1): e746

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Coordinación General de Investigación. Quito-Ecuador.

riobarbelaez@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9364-9404

²Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Médica de Alergología. Quito-Ecuador.

glascanoeg@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4432-6294

³Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Medicina Interna. Quito-Ecuador.

dralexespona@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1967-2048

⁴Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Coordinación General de Investigación. Quito-Ecuador.

marghiorye@gmail.com;
https://orcid.org/0000-0002-0919-6973

⁵Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Coordinación General de Investigación. Quito-Ecuador.

karenbilbao01@gmail.com;
https://orcid.org/0000-0002-5769-7270

⁶Universidad Central del Ecuador, Subcomité de Ética de Investigación en Seres Humanos. Quito-Ecuador.

magonzalesro@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4415-6579

Correspondencia autor:

Dra. Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez, PhD
Parroquia Cumbayá, Calle Huancavilca E2-167 y Valdivia.
Quito-Ecuador. Código Postal: 170157
Teléfono (593) 998017016

Copyright: ©HECAM

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos deben proteger la dignidad, los derechos, el bienestar y la seguridad de los sujetos investigados; evalúan aspectos éticos, metodológicos y jurídicos de los protocolos de investigación, competencia otorgada por el ente sanitario del país que ameritó observar si se cumplió. **OBJETIVO.** Evaluar la situación de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos, basados en la percepción del cursillista, la normativa, las repercusiones y consecuencias para mantener su condición activa y su trascendencia. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo, transversal y ambispectivo con un universo de 1 327 profesionales del área de la salud y una muestra de 385 encuestados que expresaron su percepción sobre trece Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos a nivel nacional, con revisión bibliográfica nacional e internacional, se excluyeron los suspendidos. Se aplicó encuesta validada online, período abril a octubre de 2019. Data analizada en Excel y SPSS versión 23. **RESULTADOS.** El 76,92% Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos fueron de la ciudad de Quito. Los cursillistas percibieron que el 64,16%, no trascendieron en su labor; desconocieron que: la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud, cuestionó el nombramiento de algún miembro un 97,14%; el cuestionamiento estuvo basado en la norma vigente un 79,48%; sobre la aprobación del plan anual de capacitación en investigación, 2019, un 95,06%; el plan anual de capacitación específico un 77,40%, y no recibieron directrices ni retroalimentación en temas de capacitación en calidad de investigador, un 90,39%. Además, percibieron que los Comités fueron responsables de capacitar otros Comités de ética de Investigación en Seres Humanos, un 81,82% y a los investigadores, un 85,71%; que deben elaborar el plan anual de educación específica para los miembros del comité, un 89,35%. **CONCLUSIÓN.** Se identificó entre los problemas que los investigadores casi no los conocen y hay necesidad de actualizar la norma que afectó el funcionamiento. Los justificativos para mantener la condición activa no se cumplieron, se evidenció la necesidad de asesoría para los comités por parte de las autoridades competentes, sin lograr conformación consolidada con actores y repercutió en su trascendencia.

Palabras clave: Comités de Ética en Investigación; Ética en Investigación; Proyectos de Investigación; Revisión Ética/normas; Bioética; Ética basada en principios.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The Research Ethics Committees on Human Beings must protect the dignity, rights, well-being and safety of the research subjects; evaluate ethical, methodological and legal aspects of the research protocols, a competence granted by the health entity of the country that merited see if it is done. **OBJECTIVE.** Evaluate the situation of the Ethics Committees for Research in Human Beings, based on the perception of the trainee, the regulations, the repercussions and consequences to maintain their active condition and their transcendence. **MATERIALS AND METHODS.** Descriptive, cross-sectional and ambispective study with a universe of 1,327 professionals in the health area and a sample of 385 respondents who expressed their perception of thirteen Research Ethics Committees on Human Beings at the national level, with national and international bibliographic review. those suspended were excluded. An online validated survey was applied, from April to October 2019. Data analyzed in Excel and SPSS version 23. **RESULTS.** 76.92% Human Research Ethics Committees were from the city of Quito. The trainees perceived that 64,16%, did not transcend in their work; they did not know that: the National Directorate of Health Intelligence, questioned the appointment of a member 97,14%; the questioning was based on the current norm 79,48%; on the approval of the annual research training plan, 2019, 95,06%; the specific annual training plan 77,40%, and did not receive guidelines or feedback on training issues as a researcher, 90,39%. In addition, they perceived that the Committees were responsible for

CAMBios

<https://revistahcam.iesgob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iesgob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.746>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

training other Human Beings Research Ethics Committees, 81,82% and the researchers, 85,71%; that they must prepare the annual specific education plan for the members of the committee, 89,35%. CONCLUSION. It was identified among the problems that the researchers hardly know them and there is a need to update the norm that affected the operation. The justifications to maintain the active condition were not fulfilled, the need for advice for the committees by the competent authorities was evidenced, without achieving a consolidated conformation with actors and had repercussions on its importance.

Keyword: Ethics Committees, Research; Ethics, Research; Research Design; Ethical Review/standards; Bioethics; Principle-Based Ethics.

INTRODUCCIÓN

Ecuador, es un estado constitucional de derechos, país soberano y democrático, intercultural, plurinacional y laico, acoge en su constitución las diferentes declaraciones, orientaciones y pautas en los aspectos éticos de la investigación clínica en seres humanos, como la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) 2005¹, con su artículo 19, donde convergen las acciones para crear, promover, apoyar a los comités de ética que actúan en forma independiente, pluridisciplinarios y pluralistas; para considerar los problemas éticos, jurídicos, científicos y sociales; asesorar frente a problemas éticos en los campos de investigación clínica en humanos y evaluar trabajos de investigación que promuevan la ciencia y tecnología. Se rigen por convenios, instrumentos, declaraciones, normas internacionales Declaración de Helsinki²; Pautas Éticas Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)^{3,4} de la Organización Mundial de la Salud (OMS)/Organización Panamericana de la Salud (OPS) y a nivel nacional el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)⁵, la Comisión Nacional de Bioética (CNBS)⁶ y correlacionados con el objetivo de generar nuevos conocimientos con respecto a la investigación biomédica y, bioética.

Los esfuerzos de los CNBS en su creación, dependencia, equidad de género, el estar activos y su tipología de organización a nivel de América Latina es enorme, así como, identificar las necesidades, apoyo técnico, capacitación de sus miembros, lo que podría impactar en la trascendencia de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH)⁷.

Los Comités de Ética pueden ser de tipo Asistencial (CEAS) o CEISH, el estudio de trascendencia se basó en éste último, que en el caso del Ecuador la creación, aprobación y funcionamiento se sustenta en el Acuerdo Ministerial 4889, del MSP⁸. Se establecieron objetivos como fortalecer la gobernanza del Estado ecuatoriano en relación a la normativa e investigación en salud, ser un puente que facilite las relaciones de comunicación entre el MSP y las entidades que realizan investigación en salud; ambas acciones centradas en lograr una conformación consolidada.

Son funciones de los CEISH⁹: evaluar aspectos éticos, metodológicos y jurídicos de protocolos de investigación con seres humanos con o sin uso de muestras biológicas, el Consentimiento Informado, el Manual del Investigador, la tasa de

riesgos y beneficios, la validez científica, problemas asociados a grupos específicos de sujetos, revisión de planes de capacitación, seguimiento o tratamiento post intervención y otros procesos o documentos, que garanticen la objetividad e imparcialidad en sus decisiones de aprobación de carácter vinculante¹⁰. En estudios con muestras biológicas se los remite a la aprobación final a la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud (DNIS), dependencia del MSP y en ensayos clínicos de medicamentos, dispositivos médicos, productos naturales de uso medicinal y otros productos sujetos a registro y control sanitario los remiten al ARCSA, para su aprobación final^{8,11}.

En el 2014 la Universidad Central del Ecuador (UCE), en Resolución del Honorable Consejo Universitario, se aprobó la conformación de los tres subcomités, entre ellos el Subcomité de Ética de Investigación en Seres Humanos y en Of. No.MSP-VGVS-2017-0955-O/21-11-2017, fue aprobado por el MSP¹². Patiño F, en su informe de la Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud, DNIS-MSP, describió la cronología de la Regulación Sanitaria MSP 2006- abril 2020¹³, en la que resaltó que en el 2006 se estableció la política para controlar y regular la investigación para su buena práctica; 2011 se emitió la Ley Orgánica de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células (INDOT); en el 2013 se conformó la Comisión Nacional de Bioética en Salud (CNBS), en el 2014, se creó el Reglamento para la Aprobación y Seguimiento de los CEISH y CEAS; en el 2017 se reguló la Aprobación, Desarrollo, Vigilancia y Control de los Ensayos Clínicos, encargado al Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA); y dado que el país declaró Pandemia en COVID-19, en diciembre de 2019, en abril de 2020 se expidió el Reglamento 003 para el Desarrollo de Investigaciones en Salud que se realicen durante la Emergencia Sanitaria y fue derogado en diciembre del mismo año, se expide un A.M 104, derogado el 28 de julio de 2021 porque “se mantiene la inoperancia del proceso y la limitación para la ejecución de estudios COVID-19”, y se emite el A.M, se emite el A.M. 0009, esta promulgación, permite la descentralización de la aprobación de proyectos de investigación en COVID-19 a cargo de los 9 CEISH aprobados a escala nacional a esa fecha^{13,14}.

Entre las principales observaciones realizadas en el informe por la DNIS-MSP, sobre reportes mensuales de estudios aprobados por los CEISH, encontró: Inconsistencias en el tipo de investigación reportada, Tiempo de duración de las investigaciones diferente a los tiempos reportados a MSP, Tiempos prolongados para la aprobación, Establecimientos de salud o

lugares donde se implementan las investigaciones diferentes a lo reportado al MSP, Diferentes investigadores en comparación con lo reportado al MSP, Reportes de informes a des-tiempo. Además entre las debilidades encontradas en evalua-ción y seguimiento de los CEISH manifestó: en conformación (limitada autonomía, rotación continua de los miembros del comité, limitado incentivo para la conformación de comités); en sesiones del comité (poca regularidad en la asistencia, quórum incompleto, institución no reconoce el tiempo que los miembros dedican a las actividades del comité); en evalua-ción de estudios (evaluación de todas las investigaciones que genera la institución, por ejemplo: Impacto ambiental, dificul-tades en la diferenciación tipos de estudios evaluados, fallos en la evaluación de investigaciones); en seguimiento de estu-dios aprobados (75% de los comités no realiza el seguimiento de las investigaciones aprobadas); en funcionamiento (los co-mités aprobados no cuentan con procedimientos normalizados de trabajo, baja iniciativa para la mejora del funcionamiento del comité, brecha de talento humano capacitado, baja de-manda de evaluación de estudios)¹³.

El MSP con apoyo técnico y financiero de la OPS, en el año 2010, recopiló varios estudios científicos que caracterizaron la situación y desafíos futuros de la bioética en la formación de los recursos humanos a cargo de las entidades académicas; y, determinaron que la bioética aún no era visible en el ámbito de las Ciencias de la Salud, además que son pocos docentes con formación adecuada¹⁵. Según Fors, caracterizó los CEISH y observó que el promedio de miembros fueron 10; sin equidad de género; el perfil exigido como miembros fue el adecuado; realizaron un tiempo promedio de 26 días de respuesta de los protocolos de investigación y el quórum promedio en reu-niones fue de 6 miembros. Fue poca la formación en bioesta-dística y metodología de la investigación clínica y un débil se-guimiento a los estudios, pero hubo voluntad de los miembros para mejorar los comités y del MSP para apoyarlos. La investi-gación clínica que se llevó a cabo en el Ecuador fue multicén-trica y promovida por compañías farmacéuticas extranjeras. Entre el período 2006 - 2015, se observó un incremento en el número de ensayos clínicos aprobados en el país, con repunte los años 2011 y 2012¹⁶.

ARCSA, en su rendición de cuentas (2019), registró un ensayo clínico aprobado, cinco centros de investigación clínica, de ellos, tres con estado de registro cancelado. El área de ensayos clínicos programó 7 inspecciones en Buenas Prácticas Clí-nicas (BPC) relacionados con la etapa de desarrollo y cierre de estudio clínico, y una fue reprogramada. Realizaron 24 au-torizaciones de exportaciones de muestras biológicas humanas de atención sanitaria⁵.

Paz y Miño¹⁵, manifestó: hubo frenos legales y gubernamen-tales que desalientan e impiden investigar; al evaluar las pu-blicaciones internacionales, existió un saqueo real de datos por parte de investigadores extranjeros que publicaron sobre el Ecuador muchos temas (70% de trabajos); mientras que los ecuatorianos generaron del 20 al 30% de productos científicos propios; obstáculos administrativos y burocráticos hacia los

investigadores desde las autoridades institucionales e intrin-cados procesos institucionales que complicaron la ejecución de investigaciones. Al revisar las cifras de producción ecua-toriana en ciencia hasta el 2019, el país representó el 0,11% de la producción mundial de artículos científicos, y el 2,27% de la producción latinoamericana. Esto significó que se pro-dujo poca ciencia como también lo observó Sisa, Paz y Miño, Sofaer^{10,15,17}.

Por lo expuesto, se realizó el estudio de la Trascendencia de los CEISH en el Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal y ambispectivo con un uni-verso de 1 327 profesionales del área de la salud y una muestra de 385. Se incluyó: participantes de ambos sexos, inscritos y evaluados al final de dos cursos de investigación científica que de forma voluntaria contestaron toda la encuesta sobre los trece CEISH a nivel nacional revisión bibliográfica de evi-dencia científica de los CEISH^{8,18,19}, a nivel latinoamericano y del Ecuador, aprobados por el MSP del Ecuador, de 7 univer-sidades, 5 hospitales, y 1 instituto de investigación en Salud Pública, vigentes y activos al año 2019. Se excluyeron los CEISH aprobados pero suspendidos por el MSP (una clínica privada, en el año 2018). En la recolección de datos confi-denciales se aplicó una encuesta online Google forms entre los meses de abril a octubre de 2019, con 72 ítems, distri-buidos indistintamente, estructurada, validada, y tropicali-zada con preguntas codificadas de conocimiento, condiciones de gestión, funcionamiento, evaluación y monitoreo de activi-dades que realizaron. Se incluyó el Consentimiento y Disenti-miento Informado. La evidencia científica se basó en páginas electrónicas de leyes, normas correlacionadas y experiencias nacionales e internacionales para el funcionamiento de los CEISH^{2,3,5,20-22}. Los sistemas para la tabulación y el análisis de las datas fueron el programa Excel y Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 23.

RESULTADOS

Los CEISH activos fueron de las ciudades de Guayaquil, Cuenca y Quito, siendo ésta la predominante con el 76,92% (10; 13). La caracterización de los encuestados en relación a el grupo etario en años de edad: 76% (291;385) de 20 a 35; 17% (65;385) de 36 a 50; 7% (29;385) de 51 a 65; y, el 68% (263;385) fueron de sexo mujer. Su nacionalidad y formación académica se destacaron: 98% (376; 385) ecuatoriana; y el resto de nacionalidades Venezolana; Chilena; Cubana y Es-pañola y Salvadoreña; En nivel de formación el 63% (243; 385) tercer nivel; el 16.63% (63; 385) especialidad; el 9.87% (38; 385) maestría; 3,12% (12; 385) PhD; y, 7,53% (29; 385) secundaria. Percibieron los encuestados que: el 64,16% (247; 385), que los CEISH no trascendieron en su labor; descono-cieron: el 76,36% (294; 385) sobre la conformación de miem-bros. El 97,14% (374; 385); si la DNIS, cuestionó el nombra-miento de algún miembro; el 79,48% (306; 385) si el cuestio-namiento estuvo basado en la norma vigente. El 90,39% (348; 385) no recibió directrices ni retroalimentación en temas de capacitación en calidad de investigador; el 95,06% (366; 385)

sobre la aprobación del plan anual de capacitación en investigación, 2019; El 81,82% (315; 385) los CEISH es responsable de capacitar otros CEISH y el 85,71% (330; 385) a los investigadores; el 89,35% (344; 385) debe elaborar el plan anual de educación específica para los miembros CEISH. Con relación al tiempo asignado para las reuniones, el 65,45% (252; 385) mencionan que fue suficiente para el correcto funcionamiento; el 68,57% (26; 385) creyó que la periodicidad asignada para las reuniones fue suficiente. El 77,66% (299; 385), consideró que el Acuerdo Ministerial 04889 no debe ser actualizado. Para el 77,92% (300; 385) el Acuerdo Ministerial 075, no debe ser actualizado. El 77,66% (299; 385) desconoció que no contaban con partida presupuestaria institucional para el desarrollo de sus actividades; el 77,40% (298; 385), desconoció el plan anual de capacitación específico para los CEISH; el 63,90% (246; 385), existió una relación fluida con el ente regulador de las Investigaciones Científicas, y 52,47% (202; 385) con el ARCSA.

La hipótesis planteada para el 35,84% (138; 385) de los encuestados consideró que los CEISH trascendieron, mientras que el 64,16% (247; 385) no trascendió a diciembre de 2019.

DISCUSIÓN

Homedes N, en la revisión científica de los CEI en países de ingresos altos como Estados Unidos y la Unión Europea, identificó carencias y problemas que afectaron el desempeño como que la industria y los investigadores consideraron que los CEI retrasaron innecesariamente el inicio de la investigación y los bioeticistas dijeron que no tenían los recursos para realizar sus funciones y se da soluciones propuestas²³. Maglio I, en el libro “Los comités y las comisiones nacionales de bioética en América Latina y el Caribe. Situación actual, propuestas y desafíos”, se buscó compartir las experiencias y actualizar ideas sobre los aprendizajes y desafíos de los National Bioethic Quality (NBQ), se manifestó “la tarea de los comités y las comisiones nacionales de bioética y de ética (CNB) se torna fundamental para los países de la región, deben promover un debate democrático, plural e interdisciplinario sobre los problemas éticos que emergen de la vida humana y no humana en sus propios contextos, en concordancia con sus dimensiones histórico-sociales y medioambientales”²⁷. Hay regiones que requieren asistencia técnica, capacitación, recabar experiencia, analizar los datos para proponer distintas líneas de acción concretas que permitieran afianzar consolidar y asegurar la calidad de la actividad de los CEISH, situaciones que preocupan si los investigadores desconocen la existencia de los CEISH, las funciones y las normativas, o sus miembros reflejan problemas de funcionamiento, como se evidenció en la investigación que se realizó.

Pacheco VM, presidente de la CNBS-Ecuador, manifestó que entre las funciones reglamentarias está “el manejo intersectorial de los determinantes de la salud, y la creación, la organización, el procedimiento, el funcionamiento, el licenciamiento y la evaluación de comités de ética (asistencial y de investigación)”; además, qué “El desafío de la CNBS, en construcción constante, es su institucionalización inde-

pendiente en el marco de una legislación de mayor jerarquía, con persistencia en su actividad y mayor presencia social que permitan la reflexión bioética en la sociedad ecuatoriana para asegurar la dignidad y los derechos de las personas y comunidades en las áreas asistencial y de investigación”. Situación trascendental que ameritaría un futuro estudio del impacto de los CNBS en los CEISH y en la percepción de conocimiento de los investigadores del país⁷. Según Canario J y Maglio I, manifestó la necesidad de realizar esfuerzos para “promover la bioética a través de la educación; con este propósito, sus miembros voluntariamente dedican su tiempo a entregar sus conocimientos, principalmente en el contexto de la atención en salud pública”; situación concordante con el estudio de la percepción de trascendencia donde se evidenció la necesidad de información y capacitación que deben de proporcionar los CEISH⁷.

Oyarzún M, manifestó la experiencia y funcionamiento del CEISH de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, fundamenta la creación en igual enfoque que la normativa internacional como también el Ecuador la aplica²⁴. Miranda M²⁵, estudió las características constitución, composición, reglamentación, multidisciplinariedad, pluralidad, representatividad e independencia de los CEIH en Colombia de la encuesta realizada en centros de investigación parte de la red de Ciencia y Tecnología de Colciencias, seleccionó 280 grupos de investigación que cumplieron el criterio de realizar investigación en humanos en el año 2002. El 80% de estos grupos perteneció a 40 instituciones entre universidades, hospitales y centros de investigación públicos y privados. Treinta de estas instituciones tuvieron al menos uno, y concluyó la necesidad de capacitación a investigadores y profesionalización de los miembros, nuevas creaciones de CIEH con autonomía e independencia, se promueva la integridad ética y fortalezca la capacidad de respuesta de los centros y grupos de investigación. De lo observado en el estudio en Ecuador, el 54% (7; 13) fue CEISH activos de las universidades; 38% (5; 13) fue hospitalarios y el 8% (1; 13) de un Instituto de Investigación, y las necesidades similares a las encontradas en Chile²⁶.

Fors M, documentó qué los CEISH estaban en proceso de fortalecimiento, aunque la normativa ecuatoriana ha evolucionado de manera positiva pero puede perfeccionarse, determinó la necesidad de capacitación, como debilidades encontró poca formación en bioestadística, metodología de la investigación clínica y un débil seguimiento a los estudios; entre las fortalezas, resaltó la voluntad de los miembros para mejorar los comités, y la del Ministerio de Salud Pública de apoyarlos. Hallazgos que están en concordancia con los de los investigadores de no recibir directrices ni retroalimentación en temas de capacitación, sin embargo, existió una relación fluida con el ente regulador de las Investigaciones Científicas y el ARCSA¹⁶. Paz y Miño C, se planteó entre los varios problemas de la investigación nacional y los aspectos éticos involucrados, que la investigación nacional está aquejada de trabas, nuevas y más sofisticadas, regulaciones, con-

troles internos inadecuados y punitivos, el desconocimiento del derecho intrínseco y autónomo de instituciones e investigadores, lo que llevó a que la producción en ciencia sea muy escasa en el Ecuador. La Rendición de Cuentas 2019 efectuada por el ARCSA⁵, registró, un ensayo clínico aprobado y de cinco centros de investigación clínica, tres con estado de registro cancelado. La percepción de los encuestados del estudio realizado y la evidencia científica reflejan la consecuencia del desconocimiento multifactorial, transcomplejo que impactó a las funciones de los CEISH, y que la mayoría de miembros en su conformación muestran también rol de investigador^{15,17}.

Patiño F, evidenció errores en aspectos metodológicos, y jurídicos en la evaluación de estudios observacionales, debilidades en evaluación y seguimiento de los CEISH, observaciones en los reportes mensuales de los estudios aprobados por el CEISH, baja producción científica de estudios clínicos en relación de estudios observacionales; ésta situación es reflexiva para las Autoridad Sanitaria dado que el objetivo de fortalecer la gobernanza del Estado ecuatoriano en relación a la normativa e investigación en salud, así como el ser un puente que facilite las relaciones de comunicación entre el MSP y las entidades que realizan investigación en salud; ambas acciones centradas en lograr una conformación consolidada y de no efectuarse afectarán en la trascendencia de los CEISH¹³.

CONCLUSIONES

En los estudios realizados sobre los comités y las comisiones nacionales de bioética en América Latina y el Caribe, las experiencias compartidas determinaron que tienen grandes desafíos sobre aprendizaje, asistencia técnica, capacitación, recabar experiencia, analizar los datos para proponer distintas líneas de acción concretas que les permitirá afianzar consolidar y asegurar la calidad de la actividad de los CEISH.

El informe técnico de la CNIS/DIS-MSP se evidenció que existieron observaciones y debilidades en los ámbitos de conformación, sesiones del comité, evaluación de estudios y seguimiento de estudios aprobados, así como de su funcionamiento. La rendición de cuentas 2019 del ARCSA en ámbito de ensayos clínicos verificó baja producción científica. Desde la percepción de los encuestados, de la revisión científica de Fors, Paz y Miño, así como de Patiño, se evidenció la necesidad de capacitación que mejore la producción, asesoría, comunicación y calidad de los estudios presentados entre los CEISH, la Comisión de Bioética, la Autoridad Sanitaria, otros correlacionados y los investigadores.

En el análisis de la trascendencia de los CEISH del Ecuador basado en la percepción de los participantes, la normativa, las repercusiones y consecuencias para mantener su condición activa, se evidenció la falta de capacitación, el desconocimiento de los participantes sobre la normativa, conformación, financiamiento y funcionamiento de los CEISH así como la información entre los entes reguladores, los CEISH y los investigadores en el Ecuador. Existe necesidad de actua-

lizar la norma 075. Los justificativos para poderlos enfrentar y mantener la condición activa no se cumplieron, y repercutió en su trascendencia.

RECOMENDACIONES

Contribuir con estudios continuos de análisis de trascendencia de los CEISH en fase pandemia y post pandemia en COVID-19, que permita toma de decisiones de las autoridades competentes, establecer políticas y estrategias orientadas a la creación o activación de los CEISH en favor de la investigación científica del país.

Fortalecer los Comités Nacionales de Bioética/CNB, en su autonomía para potenciar el accionar de los Comité de Ética Asistenciales CEAS y del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH hacia su trascendencia.

Mejorar procesos en investigación, comunicación, difusión, capacitación, formación y redes de los CEISH a cargo del MSP con asesoría del CNE y actores sanitarios relacionados al logro de la satisfacción de los investigadores y del bien común.

ABREVIATURAS

ARCSA: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria; CEAS: Comité de Ética Asistencial; CEISH: Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos; CNBS: Comisión Nacional de Bioética en Salud; MSP: Ministerio de Salud Pública; OPS/OMS (PAHO/WHO): Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; UCE: Universidad Central del Ecuador; UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; CIOMS: Pautas Éticas Internacionales de las Ciencias Médicas; DNIS: Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud; INDOT: Ley Orgánica de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células; BPC: Buenas Prácticas Clínicas; NBQ: National Bioethic Quality; SPSS: Statistical Package for Social Sciences.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

GA, GL ACH, JE, KB, MG: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final. Acuerdo de rendir cuentas de todos los aspectos a trabajar. GA, JE, KB: recolección/obtención de resultados. Asesoría Estadística. GA, JE: Aporte de material de estudio. GA: Asesoría técnica o administrativa.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal. Los investigadores firmaron el documento de Confidencialidad de la Información

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

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

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Central del Ecuador, Subcomité de Ética de Investigación en Seres Humanos, por la cátedra recibida. Al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín por la facilidad para realización del estudio y a los cursillistas por sus aportes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. [Online].; 1948 [cited 2019 12 15 [General Assembly resolution 217 A]. Disponible en: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
2. Asociación Mundial Médica. Declaración de Helsinki de la AMM-principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Online].; 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
3. Organización Panamericana de la Salud. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans. [Online].; 2017 [cited 2019 12 08. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34457/9789290360902-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
4. Lopera M. Revisión comentada de la legislación colombiana en ética de la investigación en salud. Biomédica: revista del Instituto Nacional de Salud. 2017 Diciembre; 37(4). DOI:10.7705/biomedica.v34i2.3333; p. 577-589
5. Ecuador. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, Dr. Leopoldo Izquieta Pérez. Ensayos Clínicos. [Online].; 2019 [cited 2020 01 15. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/proceso-de-rendicion-de-cuentas-arcsa-2019-planta-central/>
6. Ecuador. Comisión Nacional de Bioética en Salud. CNBS. Comisión Nacional de Bioética en Salud. [Online].; 2019 [cited 2019 01 12. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/comision-nacional-de-bioetica-en-salud-cnbs/>
7. Maglio I. Los Comités y las Comisiones Nacionales de Bioética en América Latina y el Caribe: Situación actual, propuestas y desafíos. Anexo I: Tabla comparativa CNBS América Latina. 9789587391183rd ed. Bogotá.: UNESCO. ISBN: 978-958-739-118-3; 2018
8. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Acuerdo Ministerial 0004889. Reglamento de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) y de los Comités de Ética Asistencia para la Salud (CEAS). [Online].; 2014 [cited 2019 12 03. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/A-4889-Reglamento-para-la-aprobaci%C3%B3n-y-seguimiento-de-CEISH-y-CEAS-L.pdf>
9. Pose C. Los inicios de la consultoría ética: Los comités de ética y su constitución. Revista de la Fundación de Ciencias de la Salud. 2016 junio; 45. Disponible en: https://revistaeidon.es/public/journals/pdfs/2016/45_junio.pdf; p. 29-63
10. Sofaer N, Lewis P, Davies H. Atención después de la investigación: Un marco para los comités de ética de investigación del National Health Service (NHS)(borrador versión 8.0). Perspectivas Bioéticas. Search PhilPapers. 2012; 33(17). Disponible en: <https://philpapers.org/archive/SOFADD.pdf>; p. 47-70
11. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Reglamento para la aprobación, desarrollo, vigilancia y control de los ensayos clínicos. [Online].; 2017 [cited 2019 12 15 [Edición Especial No. 23. Registro Oficial.]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/04/REGLAMEN-TO-ENSAYOS-CLINICOS_acuerdoministerial75_ROEdicionEspecial_23-06-2017.pdf
12. Universidad Central del Ecuador. Reglamento del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH-UCE y SEISH-UCE. [Online].; 2014 [cited 2020 12 10 [pp. 3]. Disponible en: <https://www.uce.edu.ec/web/ceish>
13. Patiño F. Ética de las Investigaciones Biomédicas en Situación de Pandemia. Informe Técnico en Conferencia a miembros CEISH del Ecuador. Quito: Ministerio de Salud Pública, Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud, Dirección Nacional de Inteligencia en Salud; 2020 abril 20. Report No.: 1. Disponible en: Sistema Archivístico y Documental del MSP.
14. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. MSP promueve desarrollo de investigaciones en salud relacionadas a la COVID- 19. [Online]. Quito; 2021 [cited 2020 - 2021 diciembre 31. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-promueve-desarrollo-de-investigaciones-en-salud-relacionada-a-la-covid-19/>
15. Paz y Miño C, Ochoa I. La problemática de la investigación nacional y los aspectos éticos involucrados. Práctica Familiar Rural. PFR Health in Latin America. 2019 Noviembre 30; 4(3). DOI: <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i3.127>; p. 94-100
16. Fors M, Mercado A, Castro K. Funcionamiento de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos en Ecuador. Publicación Oficial de la Sociedad Ecuatoriana de Neurología y de la Liga Ecuatoriana Contra la Epilepsia. 2016 Mayo; 25(1-3). ISSN 1019-8113).
17. Sisa I, Espinel M, Fornasini M, Mantilla G. La producción científica en ciencias de la salud en Ecuador. Revista Panamericana de Salud Pública. 2011; 30(4). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/9508/v30n4a13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>; p. 388-392
18. Ramiro M. La acreditación de los comités de ética de la investigación. Gaceta Sanitaria. 2017; 31(1). <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.08.007>; p. 53-56
19. Queiróz Dias Jácome Md, Cavalcanti Ferreira de Araujo GV. Comités de Ética de la Investigación en Brasil: un estudio con coordinadores. Rev. bioét. 2017; 25(1). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422017251167>; p. 61-71
20. López-Muñoz F. The conversation. Academic rigour, journalistic flair. [Online].; 1946 [cited 2020 abril 29. Dispo-

nible en: <https://theconversation.com/el-codigo-de-nuremberg-el-amanecer-de-la-bioetica-tras-los-crmenes-del-nazismo-137492>

21. Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de información para la salud. Proceso de aplicación en la subregión del Caribe: enseñanzas obtenidas y examen posterior a la acción, 2016-2019. [Online].; 2020 [cited 2019 12 8]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/red-parf-red-panamericana-para-armonizacion-reglamentacion-farmacutica>. ISBN: 978-92-75-32360-1
22. Suarez-Obado F. Investigación clínica y buenas prácticas clínicas. Más historias por contar. Persona Bioética. 2020 Noviembre 27; 24(2). <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/issue/view/369>. DOI: <https://doi.org/10.5294/pebi.2020.24.2.6>; p. 188-204
23. Homedes N, Ugalde A. Los Comités de Ética en Investigación y la Protección de los Sujetos que Participan en Ensayos Clínicos. Revista Colombiana de Bioética. 2019 Enero-Junio; 14(01). Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1253257/los-comites-de-etica-en-investigacion-y-la-proteccion-de-los-s_vPpe0F2.pdf; p. 146 - 160
24. Oyarzún , Oyarzún M. Experiencia del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos. Revista Médica Chile. 2014 Julio; 142(7). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000700009>; p. 889-895
25. Miranda M, Palma G, Jaramillo E. Comités de ética de investigación en humanos: el desafío de su fortalecimiento en Colombia. Biomédica. 2006; 26(1).Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84326116>. ISSN 0120-4157.); p. 138-144
26. Weil Parodi W. Sobre los principios éticos recogidos en las pautas del Consejo de organizaciones internacionales de la ciencias médicas (CIOMS): Un análisis acerca de la realidad de la investigación en Chile. Sociedad de Periodicidad de Chile, Sociedad de Implantología Oral de Chile y Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile. 2015; 8(3). ISSN 0719-0107. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.09.008>.); p. 256-259



PROTOCOLO MÉDICO

Manejo clínico y diagnóstico para pacientes con enfermedades de inmunodeficiencia primaria por déficit de producción de anticuerpos.

Clinical management and diagnosis for patients with primary immunodeficiency diseases due to deficiency of antibody production.

Ronny Alejandro De la Torre Cevallos¹.

FICHA CATALOGRÁFICA

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Manejo clínico y diagnóstico para pacientes con enfermedades de inmunodeficiencia primaria por déficit de producción de anticuerpos. Protocolo Médico. Código SCG-IL-FL-001. Versión 1. Quito. Unidad Técnica de Alergología-Inmunología HECAM.

CAMBios. 2022, v.21 (1): e767

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Alergología-Inmunología. Quito - Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-2280-1154>

Correspondencia HCAM:

Avenida 18 de septiembre S/N y Ayacucho
Teléfono: (593) 26449900
Quito-Ecuador
Código postal: 170402

Correspondencia autor:

Dr. Ronny Alejandro De la Torre Cevallos
Granda Centeno OE4-300 y Mariano Andrade, Edificio Scavo-
lini Piso 8 Apartamento 803A
Quito-Ecuador
Teléfono: ((593) 984997596
Quito-Ecuador
Código postal: 170104
Teléfono: (593) 998017016

Copyright: ©HECAM

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.767>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

AUTORIDADES

Recibido: 2022-02-21 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

Dr. Daniel Augusto Rodríguez Villalba, Gerente General HECAM.

Dr. Mauricio Rodrigo Gaibor Vasconez, Director Técnico HECAM.

EQUIPO DE REDACCIÓN Y AUTORES

Dr. Ronny Alejandro De la Torre Cevallos, Jefe de la Unidad Técnica de Alergología-Inmunología HECAM

EQUIPO DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dra. Natalia Milliet Lozano Galarza, Coordinadora General de Control de Calidad HECAM.

Dr. Eduardo Mauricio Espinel Lalama, Coordinador General de Investigación HECAM.

Dr. José Alexandro Guanotasig Villamarín, Coordinador General de Docencia HECAM.

Dr. Mauricio Rodrigo Heredia Fuenmayor, Coordinador de Hospitalización y Ambulatorio HECAM.

Dr. Oswaldo Patricio Freire Murgueytio, Jefe del Área Clínica HECAM.

Dra. Verónica Judith Corredores Ledesma, Médico de la Coordinación General de Control de Calidad HECAM.

EDICIÓN GENERAL

Unidad Técnica de Alergología-Inmunología.

Este protocolo, establece los parámetros de sospecha temprana de inmunodeficiencias primarias por déficit de anticuerpos y evaluación inicial, previo a la derivación del paciente para la valoración por inmunología para su diagnóstico definitivo y tratamiento.

GENERAL EDITION

Allergy-Immunology Technical Unit.

This protocol establishes the parameters of early suspicion of primary immunodeficiencies due to antibody deficiency and initial evaluation, prior to the referral of the patient for evaluation by immunology for definitive diagnosis and treatment.

CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Marco Teórico
5. Involucrados
6. Actividades
7. Anexos
8. Control de Cambios

1. INTRODUCCIÓN

Las inmunodeficiencias primarias son un grupo de más de 400 enfermedades, en las cuales el sistema inmune pierde sus funciones de reconocimiento de patógenos o funciona de forma inapropiada. Algunas de ellas son relativamente comunes; mientras otras son raras. Estas enfermedades son en ocasiones de por vida, debilitantes y costosas^{1,2}.

Sin embargo, muchos progresos se han hecho desde su descripción original en el año de 1952. Se han dado grandes pasos en cuanto a su entendimiento de las Inmunodeficiencias Primarias a nivel genético, de sus características, y tratamiento. Algunos tipos afectan un único tipo de célula; otros afectan más de un componente del sistema inmune^{2,3}.

Tomando en cuenta que la aproximación es entre 1-2% de la población, a nivel país se puede decir que un aproximado entre 170 000 a 340 000 pacientes en el país no cuentan con un diagnóstico y muchos mueren por falta de este. El número de afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social hasta julio de 2021 es de 3 672,611 por lo que se considera que un estimado de 36 726 a 73 452 pacientes podrían presentar este tipo de enfermedades y requerir de atención por infecciones a repetición, enfermedad autoinmune y enfermedades linfoproliferativas, además de que sin un tratamiento específico podrían fallecer debido a infecciones graves o tener discapacidad permanente, lo que implica mayor carga para el sistema de Seguridad Social en subsidios y menores ingresos. Ecuador, cuenta con 86 pacientes diagnosticados, según la base de datos de la Sociedad Latino-Americana de Inmunodeficiencias⁴.

Algunas terapias, como la de reemplazo para inmunoglobulinas, a la que es tributaria más del 60% de estas patologías permite que la esperanza de vida y la morbilidad casi alcancen a aquellos que no presentan la enfermedad⁵⁻⁷.

Palabras clave: Anticuerpos/deficiencia; Anticuerpos/inmunología; Síndromes de Inmunodeficiencia; Enfermedades de Inmunodeficiencia Primaria; Células Productoras de Anticuerpos; Inmunización Pasiva.

1. INTRODUCTION

Primary immunodeficiencies are a group of more than 400 diseases, in which the immune system loses its pathogen recognition functions or functions inappropriately. Some of them are relatively common, while others are rare. These diseases are sometimes lifelong, debilitating, and costly^{1,2}.

However, much progress has been made since its original description in 1952. Great strides have been made in understanding Primary Immunodeficiencies at the genetic level, their characteristics, and treatment. Some types affect only one type of cell; others affect more than one component of the immune system^{2,3}.

Considering that the approximation is between 1 to 2% of the population, at the country level we could say that approximately between 170 000 to 340 000 patients in the country do not

have a diagnosis and many die due to lack of it. The number of social security affiliates until July 2021 is 3 672,611, so we could consider that approximately 36 726 to 73 452 patients could present this type of disease and require care for recurrent infections, autoimmune disease and lymphoproliferative diseases, in addition to the fact that without specific treatment they could die due to serious infections or have permanent disability, which implies a greater burden for the social security system in subsidies and lower income. Currently the country has 86 diagnosed patients, according to the database of the Latin American Society of Immunodeficiencies⁴.

Many of the therapies, such as immunoglobulin replacement therapy, to which more than 60% of these pathologies are dependent, allow life expectancy and morbidity to almost reach those who do not have the disease⁵⁻⁷.

Keywords: Antibodies; Antibodies/immunology; Immunologic Deficiency Syndromes; Primary Immunodeficiency Diseases; Antibody-Producing Cells; Immunization, Passive.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Estandarizar las pautas diagnósticas y de atención clínica para las enfermedades de inmunodeficiencia primaria por déficit de producción de anticuerpos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM) y la Red Pública Integral de Salud (RPIS).

2.2 Objetivos Específicos

- Disminuir el tiempo de retraso en el diagnóstico de este tipo de patologías.
- Educar al personal de salud cuando se sospecha de este tipo de patologías.
- Establecer una pauta de uso racional de la terapia de reemplazo de inmunoglobulina (Ig).
- Establecer un manejo multidisciplinario y una ruta de referencia a inmunología para seguimiento y tratamiento.

3. ALCANCE

El presente documento clínico y de diagnóstico pretende ser una herramienta para la identificación temprana de posibles casos de inmunodeficiencia primaria por déficit de la producción de anticuerpos. Además, de optimizar tanto el diagnóstico y la terapia de reemplazo de Ig en pacientes con déficit de producción de anticuerpos.

El protocolo está dirigido a médicos de los diferentes niveles de atención, para la identificación y referencia a la especialidad de inmunología de posibles casos de pacientes con inmunodeficiencias primarias por déficit de producción de anticuerpos.

El manejo de este tipo de pacientes es de principio multidisciplinario, y que es el médico inmunólogo quien dirige el equipo de trabajo para su manejo integral en inmunodeficiencias primarias por déficit de producción de anticuerpos, y las compli

caciones a lo largo de las diferentes etapas de la vida del paciente, al requerir un tratamiento de por vida.

Las especialidades involucradas en el proceso de identificación temprana son:

Médicos: de atención primaria, familiares, pediatras, internistas, infectólogos y especialidades relacionadas a las manifestaciones clínicas de este tipo de patologías, como: otorrinolaringología, neumología, gastroenterología, dermatología, alergología, hematología, entre otras, del HECAM y otras Unidades de la RPIS.

4. MARCO TEÓRICO

Las inmunodeficiencias primarias se caracterizan por infecciones recurrentes. Algunas de las infecciones pueden ser persistentes y ser causadas por microorganismos inusuales, que rara vez causan problemas en personas sanas^{8,9}. Las inmunodeficiencias primarias son un grupo de más de 300 enfermedades, en general, determinadas por condiciones genéticas que deben ser identificadas o ser determinadas mediante técnicas moleculares¹⁰⁻¹². Debido a que la mayoría de éstas son condiciones de por vida, es importante realizar una detallada evaluación diagnóstica antes de iniciar terapias que suelen continuar de manera indefinida^{6,13}. Las pautas a continuación están destinadas a pro-

porcionar información práctica para el personal de salud que sospechen tener un paciente que padece inmunodeficiencia primaria. En la actualidad un único screening neonatal para estos defectos, específicamente para diagnóstico de la inmunodeficiencia severa combinada (u otros defectos que afectan gravemente el desarrollo de las células T) que actualmente no está disponible en nuestro país¹⁴⁻¹⁷. No existen exámenes de rutina, durante la infancia o la edad adulta. Por lo tanto, otras inmunodeficiencias primarias en general se detectan después de que el individuo ha experimentado infecciones recurrentes o severas que pueden o no haber causado daño permanente en los órganos del paciente. Existe una gran necesidad de una detección temprana de estos defectos^{13,18,19}.

Sospechar una inmunodeficiencia primaria si:

- Hay infecciones recurrentes o una infección inusual o persistente.
- Una enfermedad de la infancia en general leve que se transforma en una enfermedad grave (que puede incluso llegar a ser mortal).
- Los recuentos de células sanguíneas son bajos o altos²⁰.

Algunos pacientes con inmunodeficiencias presentan enfermedad autoinmune o un cáncer linfoproliferativo. Como éstas en-

Tabla 1. Conceptos clave para la sospecha de inmunodeficiencias primarias, tomando en cuenta el sitio de infección su relación con la posible causa, y las pruebas básicas para confirmar o descartar la sospecha

Sitio de infecciones	Causa posible	Pruebas de diagnóstico de selección
Tracto respiratorio superior	Deficiencia de anticuerpos o complemento	Niveles de Ig sérica, titulación de anticuerpos contra vacunas proteicas y a base de polisacáridos; isohemaglutininas; CH50.
Tracto respiratorio inferior	Deficiencia de anticuerpos o complemento; Deficiencia de células T; Defecto de las células fagocíticas	Niveles de Ig sérica, titulación de anticuerpos contra vacunas proteicas y a base de polisacáridos; isohemaglutininas; CH50; biometría hemática con conteo diferencial manual de neutrófilos, linfocitos y plaquetas; Ensayo de estallido respiratorio (Burst oxidativo).
Piel, órganos internos	Defecto de las células fagocíticas.	Biometría hemática con conteo diferencial manual de neutrófilos, linfocitos y plaquetas; Ensayo de estallido respiratorio (Burst oxidativo); Prueba de CD11 / CD18 (prueba de moléculas de adhesión).
Sangre o sistema nervioso central. (meninges)	Deficiencia de anticuerpos o complemento	Niveles de Ig sérica, titulación de anticuerpos contra vacunas proteicas y a base de polisacáridos; isohemaglutininas; CH50.

Fuente. Adaptado de: Diagnostic & Clinical Care Guidelines for Primary Immunodeficiency Diseases, Immune Deficiency Foundation²⁰

fermedades son consideradas raras, pueden no ser incluidas en el diagnóstico diferencial y pasar desapercibidas^{21,22}. Aunque individuales son patologías de baja prevalencia, en conjunto parecen ser más frecuentes de lo que se pensaba, según ciertas estimaciones el 1% de la población mundial podría estar afectada por algún tipo de inmunodeficiencia primaria^{5,23}.

La poca información sobre estas enfermedades y las limitaciones diagnósticas del país han hecho de este tipo de patologías no prioritarias debido al aparente alto costo del diagnóstico y tratamiento^{24,25}.

El diagnóstico temprano ha demostrado ser costo/efectivo, comparando los costos de atención e impacto económico pre y post diagnóstico, así como el impacto en la calidad de vida de los pacientes^{15,26}. La estrategia de tamizaje neonatal para Inmunodeficiencia Severa Combinada (SCID) ha demostrado ser efectiva y de gran impacto en años ganados con calidad de vida²⁷⁻³¹.

5. INVOLUCRADOS

Tabla 2. Personal que participó en el protocolo médico

Cargo	Responsabilidad / Autoridad / Funciones
Director Técnico	Autorizar y facilitar la aplicación del presente protocolo médico.
Jefe del área Clínica	Autorizar y facilitar la aplicación del presente protocolo médico.
Unidades médicas del IESS o RPIS	Reconocer mediante las 10 señales de alarma de la Jeffrey Modell Foundation los posibles casos para su diagnóstico temprano. Evaluación inicial mediante examen físico y evaluaciones de laboratorio básicas. Referencia a Inmunología si cumple los criterios descritos en el documento.
Jefe de la Unidad Técnica de Alergología - Inmunología	Capacitación del presente protocolo al resto de unidades del hospital. Diagnóstico definitivo en consulta externa e interconsultas. Realización de Pruebas especializadas. Terapia de reemplazo de Ig. Dirigir el equipo multidisciplinario para manejo de este tipo de patologías.

Fuente. Unidad Técnica de Alergología-Inmunología, HECAM.

6. ACTIVIDADES

6.1 Unidades Médicas del IESS o RPIS:

Reconocimiento y Evaluación

Una herramienta útil que ha dado buenos resultados en cuanto a la sospecha temprana de inmunodeficiencias primarias son las 10 señales de alarma de la Jeffrey Modell Foundation (anexo 1), si el paciente cumple con 2 o más de los siguientes criterios debe considerarse como caso sospechoso de inmunodeficiencia primaria^{32,33}:

- Cuatro o más episodios de otitis al año
- Dos o más infecciones de senos paranasales al año
- Dos meses o más de tratamiento con antibióticos con escaso efecto
- Dos o más neumonías al año
- Falla de medro
- Abscesos profundos o cutáneos recurrentes
- Aftas persistentes en la boca o infecciones micóticas de la piel
- Necesidad de recibir antibióticos intravenosos para eliminar infecciones
- Dos o más infecciones profundas incluida sepsis
- Antecedentes familiares de inmunodeficiencias primarias o muertes a temprana edad de causa infecciosa o desconocida

Una infección recurrente en un solo sitio en general, no es indicativa de una enfermedad de inmunodeficiencia primaria.

Más bien sugiere una anormalidad anatómica. Por otro lado, varias infecciones que afectan a varios órganos y/o sistemas pueden ser indicativas de una inmunodeficiencia subyacente. Estas infecciones y condiciones incluyen^{8,10,20}:

- Infecciones sinopulmonares recurrentes.
- Neumonía con fiebre.
- Sinusitis documentada por rayos X o tomografía computarizada (TC).
- Otitis media (aunque se observan infecciones frecuentes del oído en niños normales, una evaluación puede estar indicada para individuos dependiendo del caso). Episodios continuos de otitis después de la colocación de tubos en membrana timpánica deben ser motivo de preocupación.
- Meningitis y/o sepsis (infección del torrente sanguíneo)
- Infecciones gastrointestinales, diarrea crónica o malabsorción
- Infecciones cutáneas (piel)

Además, ciertos tipos de afecciones autoinmunes y alérgicas pueden estar asociadas con algunos tipos de inmunodeficiencia primaria, incluyendo trastornos por deficiencia de anticuerpos. Los ejemplos incluyen trastornos autoinmunes, trastornos endocrinos, afecciones reumáticas y anemia hemolítica autoinmune, neutropenia o trombocitopenia (recuento plaquetario bajo). Estos trastornos autoinmunes se observan en especial en pacientes con deficiencia de IgA e inmunodeficiencia común variable Común (CVID). Los trastornos alérgicos con elevación sérica de niveles de IgE también se pueden observar en deficiencia de IgA^{13,18}.

Es útil valorar la presencia de las 10 señales de peligro de la Jeffrey Modell Foundation (anexo 2) para poder valorar si el paciente está en riesgo de padecer Inmunodeficiencias primarias^{32,33}.

Resultados útiles del examen físico:

- Ausencia o reducción del tamaño de las amígdalas y ganglios linfáticos en Agammaglobulinemia ligada al X y autosómica recesiva, y en el síndrome de Hiper IgM ligado al X.
- Ganglios linfáticos agrandados y esplenomegalia en CVID y síndrome de Hiper IgM autosómico recesivo
- Membranas timpánicas cicatrizadas
- Rales y roncus en los pulmones, acropaquias.

Pruebas de detección de diagnóstico útiles (anexo 2)

- Biometría hemática completa con recuento diferencial de glóbulos blancos (En ciertos casos puede requerir diferencial manual).

Estas pruebas son de gran importancia clínica porque permiten al médico saber si el número de linfocitos, neutrófilos y plaquetas (y el tamaño de las plaquetas) son normales. Muchos defectos inmunes pueden ser descartados por pruebas sencillas. En el ámbito de los trastornos de inmunodeficiencia, el recuento diferencial manual de células es más confiable que un diferencial automatizado.

Niveles de Ig sérica cuantitativa (IgG, IgA, IgM e IgE)

La cuantificación de los niveles de Ig se puede realizar en el laboratorio clínico. Sin embargo, los resultados de la prueba deben ser analizados en el contexto del paciente, edad y hallazgos clínicos. Existe un problema de prueba para los niveles de IgA, que normalmente se reportan en o por encima del límite inferior de la sensibilidad de la mayoría de las pruebas disponibles comercialmente. Los ensayos de IgA no son lo suficientemente sensibles como para distinguir entre niveles de IgA muy bajos (<10) o ausentes. La hipergammaglobulinemia puede ser el resultado del virus de inmunodeficiencia humana tipo-1 (VIH-1), enfermedad granulomatosa crónica (CGD), y síndrome linfoproliferativo autoinmune (ALPS). Resultados de todas las cuantificaciones de Ig deben ser comparadas con valores normales ajustados por edad para evaluar su significación clínica. La medición de subclases de IgG rara vez son útiles^{7,8,34}.

Medición de anticuerpos específicos para vacunas.

Estas pruebas son de importancia crucial para determinar si realmente hay un trastorno de deficiencia de anticuerpos cuando las Ig séricas no son bajas o incluso si están muy bajas. Es importante probar los anticuerpos contra antígenos proteicos y polisacáridos (es decir, toxoides de tétanos o de la difteria y polisacáridos neumocócicos). Los pacientes pueden responder a la vacuna contra el tétanos debido a la presencia de las células B de memoria de las inmunizaciones anteriores, pero no responder a los polisacáridos neumocócicos posterior a la vacuna contra 23 cepas de neumococo lo que indica una inmunodeficiencia humoral. Las isohemaglutininas (anticuerpos contra glóbulos rojos) son anticuerpos naturales anti-polisacáridos principalmente de la clase IgM; si faltan después de los 2 años, también sugiere un trastorno por deficiencia de anticuerpos (a menos que el paciente tenga sangre tipo AB).

Cuando estas pruebas de detección no son concluyentes y la sospecha clínica de una deficiencia de anticuerpos es fuerte, el paciente debe ser referido a un inmunólogo para una evaluación adicional antes del inicio de la terapia de reemplazo de Ig. Esto es en particular cierto para aquellos que han sido diagnosticados con deficiencia de subclases IgG o “deficiencia de anticuerpos contra polisacáridos”. Estos diagnósticos a menudo se basan en los resultados de mediciones de los niveles de subclases de IgG

en suero o pruebas de titulación de anticuerpos anti neumocócicos. Los resultados deben ser interpretados en el contexto de la Historia Clínica y examen físico. Es importante que todas las pruebas enumeradas en esta sección deben realizarse antes de que se inicie la terapia de reemplazo de Ig. Una vez el paciente está en terapia de Ig, es difícil realizar más pruebas inmunes humorales. Al tratar de descartar una infección particular en pacientes sospechosos o confirmados de “defectos de producción de anticuerpos” o “defectos celulares o combinados”, los resultados de pruebas de anticuerpos específicos deben ser interpretados con precaución extra, debido a que estos pacientes pueden estar infectados con un microorganismo particular a pesar de que sus pruebas de anticuerpos específicos sean negativas (resultado “falso negativo”) debido a su incapacidad para producir anticuerpos específicos.

Pruebas de microbiología “directas” (por ejemplo, cultivo, detección de antígenos o ensayos basados en ácido nucleico [PCR]) se requieren para confirmar o descartar una infección en estos pacientes. Por otra parte, los pacientes que reciben Ig (IV o SC) pueden dar positivo para anticuerpos a múltiples agentes infecciosos porque estos anticuerpos están presentes en el producto de reemplazo de Ig (resultado “falso positivo”)^{13,15}.

Gestión, expectativas, complicaciones y seguimiento a largo plazo

Tabla 3. Pruebas de anticuerpos específicos e interpretación

Pacientes con producción de anticuerpos, defectos celulares o combinados.	Interpretación	
Sin terapia de reemplazo de Ig (IV o SC)	Prueba de anticuerpos positivos	Exposición/infección a agente infeccioso confirmada
	Prueba de anticuerpos negativos	No se puede descartar la exposición/infección a un agente infeccioso.
Con terapia de reemplazo de Ig (IV o SC)	Prueba de anticuerpos positivos	No se puede confirmar la exposición/infección al agente infeccioso. (a menos que sea IgM +)
	Prueba de anticuerpos negativos	No se puede descartar la exposición/infección a un agente infeccioso.

Fuente. Diagnostic & Clinical Care Guidelines for Primary Immunodeficiency Diseases, Immune Deficiency Foundation²⁰.

Tabla 4. Defectos innatos del Sistema inmune que cursan con déficit o ausencia de producción de anticuerpos con su CIE-10

Enfermedad	Nombre común	Descriptor CIE-10	Código CIE-10
Agammaglobulinemia ligada al X (Bruton)	Agammaglobulinemia, XLA	Hipogammaglobulinemia hereditaria	D80.0
Inmunodeficiencia común variable (CVID)	Inicio tardío hipo o Agammaglobulinemia, CVID	Otras inmunodeficiencias comunes variables	D83.8
		Inmunodeficiencia común variable, no especificada	D83.9
Síndrome de Hiper IgM ligado al X o autosómico	Hiper IgM	Inmunodeficiencia con aumento IgM	D80.5
Deficiencia selectiva de IgA	Deficiencia de IgA	Deficiencia selectiva de Ig A	D80.2

Fuente. Diagnostic & Clinical Care Guidelines for Primary Immunodeficiency Diseases, Immune Deficiency Foundation²⁰. Referencia a Inmunología mediante hoja 053 para unidades médicas fuera de HECAM.

Con las excepciones de deficiencia selectiva de IgA y hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia, los pacientes identificados con un trastorno por deficiencia de anticuerpos se tratan a intervalos regulares durante toda la vida con terapia de reemplazo de Ig, ya sea por vía intravenosa (IV) o subcutáneamente (SC)³⁵⁻³⁷. Los productos de Ig para la terapia de reemplazo están compuestos por un amplio espectro de anticuerpos IgG purificados provenientes de donaciones de plasma de aproximadamente 10 000 a 60 000 donantes normales por lote. La vida media de estos anticuerpos IgG es de ¹⁹⁻²³ días o más en pacientes inmunodeficientes y las cantidades de las otras clases de Ig (IgA, IgM) son muy bajas, por lo que no contribuyen a aumentar el nivel de estas proteínas sanguíneas en el paciente. Los intervalos entre las dosis de Ig son en general de 2-4 semanas para la vía de administración intravenosa (IVIg) y más frecuentes de 1-14 días para la vía subcutánea (SCIg), aunque ahora existe un producto de Ig que puede administrarse por vía subcutánea cada 3 a 4 semanas Ig subcutánea de administración facilitada (fSCIg). Un inmunólogo debe participar en la determinación de la dosis adecuada y el intervalo para la terapia con Ig en cada paciente. Las dosis totales mensuales están en el rango de 400 a 600 mg/kg de peso corporal. Se deben evaluar los niveles de IgG en sangre (antes de la dosis) durante las primeras dosis y al menos una vez al año posterior, para determinar si ha habido algún cambio en el metabolismo y los niveles de IgG en sangre de un individuo específico. Los pacientes en terapia de reemplazo de SCIg domiciliaria pueden necesitar comprobación de los niveles séricos de IgG más a menudo para detectar el cumplimiento de la terapia. Los ajustes de la dosis de Ig son necesarios durante la infancia en relación con el crecimiento normal y también durante el embarazo, en especial durante el tercer trimestre. Para pacientes que comienzan con niveles muy bajos de IgG, el nivel mínimo debe estar al menos en o por encima del rango inferior de lo normal para niveles de IgG ajustados por edad^{38,39}. Esto puede variar dependiendo del juicio de un inmunólogo en cuanto a la condición clínica del paciente. Por ejemplo, en un estudio, cuando los niveles mínimos de IgG en pacientes adultos con agammaglobulinemia se mantuvieron por encima de 800 mg/dL, las infecciones bacterianas graves, infecciones enterovirales y meningitis disminuyeron su incidencia. Niveles más altos (> 800 mg/dL) también pueden tener el potencial de mejorar las consecuencias negativas de estas enfermedades sobre el pulmón. La terapia de reemplazo de SCIg ha demostrado tener un mejor perfil de eficacia, seguridad, conveniencia y coste, por lo que es la terapia recomendada a largo plazo, dando una mejor calidad de vida e independencia al paciente^{7,36,37,40,41}. Es importante reconocer que, para todas las deficiencias de anticuerpos confirmadas, el reemplazo de Ig es requerido de por vida. El reemplazo de Ig es una terapia preventiva, por lo tanto, cuando un paciente desarrolla una infección, debe ser tratado de manera agresiva con el antibiótico terapia adecuada. Es importante reconocer que solo la terapia con Ig reemplaza la IgG circulante y no reemplaza las Ig en las secreciones externas del paciente, por lo tanto, las infecciones que involucran las superficies mucosas pueden seguir siendo problemáticas. En particular, los pacientes con deficiencias de anticuerpos que reciben reemplazo de Ig todavía pueden desarrollar sinusitis bacteriana recurrente y/o crónica, infección pulmonar y/o enfer-

medad gastrointestinal^{7,39,42}. En estas circunstancias, el uso de la terapia antibiótica más prolongada o profiláctica está menudo indicado. Además, en el contexto de estas complicaciones, es mejor monitorear de manera activa el estado de la sinusitis, evaluar y controlar la enfermedad pulmonar a través de espirometría y/o imágenes del tórax, (conscientes de los problemas de exposición a la radiación) y evaluar la diarrea crónica o malabsorción con estudios microbiológicos adecuados. Las familias deben esperar que un reemplazo efectivo de Ig, la terapia resultará en una mejor asistencia escolar y/o laboral en sus familiares afectados. También se debe realizar espirometría (pruebas de función pulmonar) de manera anual o en intervalos de 6 meses si la enfermedad parece estar progresando. Pruebas completas de la función pulmonar como la medición de la capacidad de difusión también debe hacerse al año en pacientes con CVID que tienen enfermedad pulmonar intersticial y/o granulomatosa. Los análisis de sangre, de función renal y hepática deben ser realizados antes de comenzar la terapia con Ig y antibióticos profilácticos y al menos una vez al año a partir de entonces. Ante cualquier hallazgo neurológico o de desarrollo anormal, una punción lumbar para el examen de líquido cefalorraquídeo puede ser útil para detectar una meningoencefalitis debida a enterovirus, en especial en pacientes con Agammaglobulinemia ligada al cromosoma X (Bruton). La evaluación del desarrollo de estos niños también se debe obtener al año o en intervalos de 6 meses si la enfermedad parece estar progresando. Desde un punto de vista pronóstico, los pacientes con deficiencias de anticuerpos que tienen las células B por citometría de flujo (por ejemplo, pueden tener CVID) también están en riesgo de complicaciones de enfermedades autoinmunes. Lesiones granulomatosas en la piel, hígado, bazo y pulmones en los pacientes con CVID pueden ser diagnosticados erróneamente como sarcoidosis. Las complicaciones granulomatosas también tienen un peor pronóstico general. Los pacientes con CVID, agammaglobulinemia ligada a X (Bruton) o Hyper IgM ligado a X puede presentar diarrea crónica y tiene malabsorción debida a la infección por parásitos, por ejemplo, *Giardia lamblia* o *Cryptosporidium*, o por crecimiento excesivo en el intestino delgado con ciertos tipos de bacterias. *C. difficile* causa una infección de colon con diarrea y puede ocurrir en individuos hospitalizados o aquellos con tratamientos antibióticos de amplio espectro^{18,34,43}.

Terapia de Ig cuando el diagnóstico es incierto

Cuando hay incertidumbre sobre el diagnóstico, y el reemplazo de Ig ya se ha iniciado, es útil reevaluar la necesidad del tratamiento de Ig. Esto en particular es cierto si el suero del paciente existe IgA, IgM e IgE, que no están presentes en cantidades significativas en las preparaciones de Ig. Si estas clases de Ig están presentes en el suero del paciente, significa que el paciente los está produciendo. Sin embargo, el nivel de IgG en suero y los títulos de anticuerpos contra vacunas podrían ser de la terapia con Ig. Para seguir evaluando si el paciente puede producir anticuerpos IgG con normalidad, el paciente puede ser desafiado con un neoantígeno (por ejemplo, una vacuna que no se administra de forma rutinaria, como la bacteriófaga phi X174) para el que no hay un anticuerpo específico en las preparaciones de Ig. Mientras las inmunizaciones de bacteriófagos son útiles

porque no es necesario interrumpir el reemplazo de Ig cuando se administran, las vacunas y las pruebas solo están disponibles en pocas instituciones de investigación, bajo una aplicación IND (investigational new drug de la FDA). Una alternativa es, sólo bajo la supervisión de un inmunólogo, el tratamiento con Ig puede interrumpirse cuando los riesgos de infección son menores. Después de tres meses de abandono del tratamiento el paciente puede ser re-inmunizado con vacunas estándar muertas y los títulos de anticuerpos para estas vacunas probadas dos o tres semanas después. Si las Ig séricas del paciente y títulos de anticuerpos para bacteriófago phiX174 y/o antígenos de la vacuna se encuentran en el rango normal, entonces el reemplazo de Ig no es necesario. Las pruebas cutáneas para alergias también son útiles; individuos que tienen pruebas cutáneas positivas de alergia están produciendo anticuerpos IgE contra los alérgenos y no es probable que necesiten reemplazo de Ig^{34,36}.

Monitoreo de la terapia con Ig en pacientes con deficiencia de anticuerpos.

Frecuencia de pruebas para niveles mínimos.

- Monitoree los niveles de IgG al menos una vez al año (más a menudo si el paciente está teniendo infecciones) justo antes de la siguiente infusión. Tomar en cuenta que la infección del tracto gastrointestinal con *Giardia lamblia* u otras causas de enfermedad intestinal (p. Ej, enfermedad intestinal inflamatoria) puede causar pérdida de IgG y llegar a tener niveles de IgG inesperados y bajos, lo que podría estar acompañado por una disminución de los niveles de albúmina sérica. En general, una vez que la dosis óptima de Ig se ha establecido en un paciente, el seguimiento mensual de los niveles de IgG no está indicado a menos que haya pérdida de proteínas a través del intestino o tracto urinario.
- Seguimiento a largo plazo de pacientes en terapia con Ig.
- Evaluaciones de hepatitis A, B y C por PCR (Reacción en cadena de la polimerasa) están indicadas como screening. La prueba de PCR anual para la hepatitis C es el estándar en países de la Unión Europea.

Monitoreo de eventos adversos en terapia con Ig

- Cada 6-12 meses pruebas de creatinina y función hepática son útiles.

Otras pruebas de screening

Las pruebas para detección temprana del cáncer están indicadas de forma periódica, como lo es para personas con sistemas inmunes intactos. Algunos subgrupos de pacientes con inmunodeficiencia primaria, como los pacientes con CVID, en particular aquellos con linfadenopatía crónica pueden requerir estudios basales de función pulmonar completa, CT, MRI y / o PET scan y otros análisis de screening más extensos. La evaluación del linfoma es igual que para los que no tienen hipogammaglobulinemia. Las pruebas diagnósticas útiles de detección de malignidad incluyen la determinación de ácido úrico, LDH (deshidrogenasa láctica) y ESR (eritrocitos velocidad de sedimentación). Las pruebas de infección por VIH deben incluir un Prueba de PCR a base de ácido nucleico ya que estos pacientes no tienen la posibilidad de una respuesta mediada por anticuerpos⁴⁴⁻⁴⁶.

Vacunaciones

Los pacientes que reciben infusiones regulares de Ig poseen de forma pasiva anticuerpos transferidos contra agentes que son administrados en vacunas por lo general. Por lo tanto, mientras un paciente recibe Ig, no hay necesidad de inmunizaciones. Algunos inmunólogos recomiendan la vacunación contra la influenza, pero es poco probable que el paciente responda a ella con producción de anticuerpos. Sin embargo, todos los contactos domésticos deben recibir inmunizaciones regulares con vacunas muertas, en particular inmunizaciones anuales contra la influenza y neumococo. En pacientes con déficit severo de la producción de anticuerpos (agammaglobulinemia ligada al X, CVID) no se debe administrar vacunas: anti-polio oral, fiebre amarilla, influenza viva atenuada o contra la fiebre tifoidea, pero los miembros de la familia y otros contactos cercanos, (con la excepción de la vacuna oral contra la polio) pueden recibir las vacunas estándar porque la transmisión a un paciente inmunodeficiente es improbable. Hay pocos datos sobre los efectos nocivos de BCG y la vacuna contra el rotavirus, pero se debe tener extrema precaución, ya que el nivel de inmunidad de células T en CVID es variable. La recomendación general es evitar las vacunas vivas en pacientes con inmunodeficiencias primarias, pero hay excepciones y los pacientes deben consultar a su inmunólogo clínico para discutir los riesgos y beneficios^{43,47}.

Aspectos prácticos de la asesoría genética.

Las bases genéticas de muchos de los defectos de la producción de anticuerpos son actualmente desconocidos. Esto es cierto para la mayoría pacientes con inmunodeficiencia Variable Común (CVID) y Deficiencia selectiva de IgA donde el defecto molecular subyacente ha sido identificado en menos del 10% de los pacientes. Por esta razón, el asesoramiento genético puede ser complicado en familias afectadas por estos trastornos. Los patrones de herencia y los riesgos de recurrencia para los miembros de la familia son difíciles de predecir sin un diagnóstico molecular, pero una historia familiar precisa puede ser útil en este aspecto. Cabe señalar, que estos trastornos también pueden ocurrir esporádicamente y la historia familiar en esos casos sería negativa. A pesar de que el patrón de herencia para algunos trastornos no se entienda claramente, la investigación ha demostrado que los miembros de la familia de pacientes con CVID y deficiencia selectiva de IgA también tienen un mayor riesgo de deficiencias de anticuerpos y trastornos autoinmunes. También es importante tener en cuenta que, cuando el defecto genético no se ha identificado para un trastorno específico, el diagnóstico prenatal no es una opción. Existen algunos desórdenes de producción de anticuerpos cuyos defectos genéticos son conocidos, estos incluyen pacientes con células B ausentes con agammaglobulinemia y la mayoría de los casos del síndrome de hiper IgM. Estos trastornos pueden seguir un patrón de herencia autosómico recesivo o un patrón de herencia recesivo ligado al X. Debido a que las mutaciones en varios genes diferentes pueden causar estas condiciones, las pruebas moleculares son importantes para determinar el gen específico implicado y su mutación. Esto puede ayudar a predecir Las manifestaciones clínicas del trastorno en el individuo afectado. La identificación de genes junto con una historia familiar precisa también ayudan a determinar el patrón de herencia en la familia, riesgos para familiares que pu

dieran verse afectados, así como la identificación de las mujeres portadoras de trastornos ligados a X. Pruebas genéticas para pacientes, portadores y para diagnóstico prenatal de algunas enfermedades están disponibles en laboratorios públicos, comerciales y de investigación^{20,25,42,48}.

COMPLICACIONES Y/O DESVIACIONES

- Se deben implementar algunas pruebas en el laboratorio para identificación de anticuerpos anti-neoantígenos para pruebas funcionales de linfocitos
- Se debe capacitar al personal de salud sobre las 10 señales de alarma de inmunodeficiencias primarias (anexo 2)
- El laboratorio central se debe abastecer de reactivos ya que en ocasiones no contamos con niveles séricos de Ig.

ABREVIATURAS

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; CVID: Inmunodeficiencia común variable; RPIS: Red Pública Integral de Salud; Ig: Inmunoglobulinas; SCIG: Inmunoglobulina de administración subcutánea; IVIg: Inmunoglobulina de administración intravenosa; Ig: Inmunoglobulina; SCID: Inmunodeficiencia Severa Combinada; TC: Tomografía computarizada; IND: Investigational new drug; XLA: Agammaglobulinemia ligada al X (de Bruton).

CONTRIBUCIÓN DEL AUTOR

RD: Concepción y diseño del trabajo, recolección de información, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito. El autor leyó y aprobó su versión final.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DE GERENCIA Y DIRECCIÓN TÉCNICA

El protocolo médico fue aprobado por pares y por las máximas autoridades del HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios del autor.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor reportó no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Solé D. Primary immunodeficiencies: ¿a diagnostic challenge? *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2021 Mar-Apr 1;97: S1–2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755720302540>
2. Bousfiha A, Jeddane L, Picard C, Al-Herz W, Ailal F, Chatila T, et al. Human Inborn Errors of Immunity: 2019 Update of the IUIS Phenotypical Classification. *J Clin Immunol* [Internet]. 2020 Jan 11;40(1):66–81. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-020-00758-x>
3. Abolhassani H, Azizi G, Sharifi L, Yazdani R, Mohsenzadegan M, Delavari S, et al. Global systematic review of primary immunodeficiency registries. *Expert Rev Clin Immunol* [Internet]. 2020 Jul 2;16(7):717–32. DOI: <https://doi.org/10.1080/1744666X.2020.1801422>
4. Latin American Society for Immunodeficiencies. Lasid Registry [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 4]. Available from: <https://lasidregistry.org/lasid/statistics/general>
5. Modell V, Orange JS, Quinn J, Modell F. Global report on primary immunodeficiencies: 2018 update from the Jeffrey Modell Centers Network on disease classification, regional trends, treatment modalities, and physician reported outcomes. *Immunol Res* [Internet]. 2018 Jun 9; 66:367–80. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12026-018-8996-5>
6. Condino-Neto A, Espinosa-Rosales FJ. Changing the Lives of People With Primary Immunodeficiencies (PI) With Early Testing and Diagnosis. *Front Immunol* [Internet]. 2018 Jun 25;9(JUN). Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2018.01439/full>
7. Wilder P van, Odnoletkova I, Mouline M, de Vries E. Immunoglobulin Replacement Therapy is critical and cost-effective in increasing life expectancy and quality of life in patients suffering from Common Variable Immunodeficiency Disorders (CVID): A health-economic assessment. Lu K, editor. *PLoS One* [Internet]. 2021 Mar 4;16(3 March): e0247941. DOI: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0247941>
8. Tangye SG, Al-Herz W, Bousfiha A, Chatila T, Cunningham-Rundles C, Etzioni A, et al. Human Inborn Errors of Immunity: 2019 Update on the Classification from the International Union of Immunological Societies Expert Committee. *J Clin Immunol* [Internet]. 2020 Jan 17; 40:24–64. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-019-00737-x>
9. Picard C, Bobby Gaspar H, Al-Herz W, Bousfiha A, Casanova J-L, Chatila T, et al. International Union of Immunological Societies: 2017 Primary Immunodeficiency Diseases Committee Report on Inborn Errors of Immunity. *J Clin Immunol* [Internet]. 2018 Jan 11 [cited 2021 Mar 2];38(1):96–128. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-017-0464-9>
10. Modell F, Puente D, Modell V. From genotype to phenotype. Further studies measuring the impact of a Physician Education and Public Awareness Campaign on early diagnosis and management of Primary Immunodeficiencies. *Immunol Res* [Internet]. 2009 Jul 13 [cited 2022 Jan 3]; 44:132–49. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12026-008-8092-3>
11. Bousfiha AA, Jeddane L, Ailal F, Benhsaien I, Mahlaoui N, Casanova J-L, et al. Primary Immunodeficiency Diseases Worldwide: More Common than Generally Thought. *J Clin Immunol* [Internet]. 2013 Jan 31 [cited 2020 Jan 6]; 33:1–7. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-012-9751-7>
12. Quinn J, Orange JS, Modell V, Modell F. The case for severe combined immunodeficiency (SCID) and T cell lymphopenia newborn screening: saving lives...one at a time. *Immunol Res* [Internet]. 2020 Feb 4; 68:48–53. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12026-020-09117-9>
13. Chapel H, Prevot J, Gaspar HB, Español T, Bonilla FA,

- Solis L, et al. Primary Immune Deficiencies - Principles of Care. *Front Immunol* [Internet]. 2014 Dec 15;5(DEC):1–12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2014.00627/full>
14. Kumrah R, Vignesh P, Patra P, Singh A, Anjani G, Saini P, et al. Genetics of severe combined immunodeficiency [Internet]. Vol. 7, *Genes and Diseases*. Chongqing University; 2020 [cited 2021 Mar 5]. p. 52–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2019.07.004>
15. Elsink K, van Montfrans JM, van Gijn ME, Blom M, van Hagen PM, Kuijpers TW, et al. Cost and impact of early diagnosis in primary immunodeficiency disease: A literature review [Internet]. Vol. 213, *Clinical Immunology*. Academic Press Inc.; 2020 [cited 2021 Mar 2]. Available from: www.elsevier.com/locate/yclim
16. Heimall J, Cowan MJ. Long term outcomes of severe combined immunodeficiency: therapy implications. [cited 2021 Mar 5]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28918671/>
17. Chinn IK, Shearer WT. Severe Combined Immunodeficiency Disorders [Internet]. *Immunology and Allergy Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2015 [cited 2021 Mar 2015]. Vol. 35 (4):671–94. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088985611500051X>
18. Nordin J, Solís L, Prévot J, Mahlaoui N, Chapel H, Sánchez-Ramón S, et al. The PID Principles of Care: Where Are We Now? A Global Status Report Based on the PID Life Index. *Front Immunol* [Internet]. 2021 Nov 18 [cited 2022 Jan 3];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2021.780140/full>
19. Zelm MC van, Condino-Neto A, Barbouche MR. Editorial: Primary Immunodeficiencies Worldwide [Internet]. Vol. 10, *Frontiers in Immunology*. Frontiers Media S.A.; 2020. Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2019.03148/full>
20. Buckley R. Diagnostic & Clinical Care Guidelines for Primary Immunodeficiency Diseases, 3rd Edition [Internet]. 2015. Available from: https://primaryimmune.org/sites/default/files/publications/2015-Diagnostic-and-Clinical-Care-Guidelines-for-PI_1.pdf
21. Singh S, Zhao X, Zhang H. Primary Immune Deficiencies – A rapidly emerging area of basic and clinical research [Internet]. *Genes and Diseases*. Chongqing University; March 2020; Vol. 7(1): 1-2. [cited 2021 Mar 5]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2020.01.006>
22. Notarangelo LD. Primary immunodeficiencies. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2010 Feb [cited 2021 Mar 5];125(2 SUPPL. 2): S182–94. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674909011622>
23. Boyle JM, Buckley RH. Population prevalence of diagnosed primary immunodeficiency diseases in the United States. *J Clin Immunol* [Internet]. 2007 Sep 19;27(5):497–502. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s10875-007-9103-1>
24. Pedroza LA, Guerrero N, Stray-Pedersen A, Tafur C, Macías R, Muñoz G, et al. First Case of CD40LG Deficiency in Ecuador, Diagnosed after Whole Exome Sequencing in a Patient with Severe Cutaneous Histoplasmosis. *Front Pediatr* [Internet]. 2017 Feb 10 [cited 2021 Mar 5];5. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2017.00017/full>
25. Villavicencio MF, Pedroza LA. Diagnosis of primary immunodeficiency diseases in the developing world: The need for education and networking with the developed world [Internet]. Vol. 31, *Current Opinion in Pediatrics*. Lippincott Williams and Wilkins; 2019 [cited 2021 Mar 5]. p. 835–42. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/MOP.0000000000000834>
26. Modell V, Gee B, Lewis DB, Orange JS, Roifman CM, Routes JM, et al. Global study of primary immunodeficiency diseases (PI)—diagnosis, treatment, and economic impact: an updated report from the Jeffrey Modell Foundation. *Immunol Res* [Internet]. 2011 Oct 21;51(1):61–70. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12026-011-8241-y>
27. Aluri J, Desai M, Gupta M., Daño A., Terance A, Rosenzweig S. et al. Clinical, Immunological, and Molecular Findings in 57 Patients With Severe Combined Immunodeficiency (SCID) From India. *Front Immunol* | www.frontiersin.org [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 5]; 10:23. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2019.00023/full>
28. Gennery AR, Speckmann C, Pai S-Y, Van Der Burg M, Mahlaoui N, Gaspar HB. Universal Newborn Screening for Severe Combined Immunodeficiency (SCID). *Front Pediatr* | [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 5]; 7:373. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PM-C6759820/#:~:text=NBS%20for%20SCID%20based%20on,SCID%20patients%20and%20cost%20effectiveness>
29. Thomas C, Durand-Zaleski I, Frenkiel J, Mirallié S, Léger A, Cheillan D, et al. Clinical and economic aspects of newborn screening for severe combined immunodeficiency: DEPISTREC study results. *Clin Immunol* [Internet]. 2019 May; 202:33–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521661619300051?via%3Dihub>
30. Leung D, Lee PPW, Lau YL. Review of a decade of international experiences in severe combined immunodeficiency newborn screening using t-cell receptor excision circle [Internet]. Vol. 25, *Hong Kong Journal of Paediatrics*. 2020. p. 30–41. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Review-of-a-Decade-of-International-Experiences-in-Leung-Lee/a45a26098c92a81b93eb86fe9b66d2fdfe61bdea>
31. Van der Ploeg CPB, Blom M, Bredius RGM, van der Burg M, Schielen PCJI, Verkerk PH, et al. Cost-effectiveness of newborn screening for severe combined immunodeficiency. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2019 May 25;178(5):721–9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00431-019-03346-3>
32. Costa-Carvalho BT, Grumach AS, Franco JL, Espinosa-Rosales FJ, Leiva LE, King A, et al. Attending to warning signs of primary immunodeficiency diseases across the range of clinical practice [Internet]. Vol. 34, *Journal of Clinical Immunology*. 2014 [cited 2022 Jan 3]. p. 10–22. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-013-9954-6>
33. Bahrami A, Sayyahfar S, Soltani Z, Khodadost M, Moazzami B, Rezaei N. Evaluation of the frequency and diagnostic delay of primary immunodeficiency disorders among suspected patients based on the 10 warning sign criteria: A cross-sectional study in Iran. *Allergol Immunopathol (Madr)* [Internet]. 2020 Nov 1;48(6):711–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301054620300641>
34. Rich RR. Clinical immunology: principles and practice

- [Internet]. 2001. 1–13 p. ISBN: 0723431612. Available from: http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/?page_id=254#cat-dbn-BA5411721X
35. Sriaroon P, Ballow M. Immunoglobulin Replacement Therapy for Primary Immunodeficiency [Internet]. Immunology and Allergy Clinics of North America. W.B. Saunders; 2015. 35(4): 713–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889856115000557>
 36. Berger M. Choices in IgG replacement therapy for primary immune deficiency diseases: Subcutaneous IgG vs. intravenous IgG and selecting an optimal dose [Internet]. 2011. Vol. 11(6), 2011: 532–8. Available from: <https://journals.lww.com/00130832-201112000-00007>
 37. Gardulf A, Nicolay U, Asensio O, Bernatowska E, Böck A, Costa-Carvalho BT, et al. Children and adults with primary antibody deficiencies gain quality of life by subcutaneous IgG self-infusions at home. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. [cited 2022 Jan 3];2004 oct. 114(4):936–42. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674904019980>
 38. Condino-Neto A, Costa-Carvalho BT, Grumach AS, King A, Bezrodnik L, Oleastro M, et al. Guidelines for the use of human immunoglobulin therapy in patients with primary immunodeficiencies in Latin America. *Allergol Immunopathol (Madr)* [Internet]. 2014 May-Jun;42(3):245–60. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301054612002984>
 39. Krivan G, Jolles S, Granados EL, Paolantonacci P, Ouaja R, Cissé OA, et al. New insights in the use of immunoglobulins for the management of immune deficiency (PID) patients. *Am J Clin Exp Immunol* [Internet]. 2017;6(5):76–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29181272>
 40. Shabaninejad H, Asgharzadeh A, Rezaei N, Rezapoor A. A Comparative Study of Intravenous Immunoglobulin and Subcutaneous Immunoglobulin in Adult Patients with Primary Immunodeficiency Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Expert Rev Clin Immunol* [Internet]. 2016 May 3;12(5):595–602. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/1744666X.2016.1155452>
 41. Shrestha P, Karmacharya P, Wang Z, Donato A, Joshi AY. Impact of IVIG vs. SCIG on IgG trough level and infection incidence in primary immunodeficiency diseases: A systematic review and meta-analysis of clinical studies. *World Allergy Organ J* [Internet]. 2019;12(10):100068. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100068>
 42. Abolhassani H, Tavakol M, Chavoshzadeh Z, Alireza M, Momen T, Yazdani R, et al. National Consensus on Diagnosis and Management Guidelines for Primary Immunodeficiency. *Immunol Genet J* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 3];2(1):8–20. Available from: <https://igj.tums.ac.ir/index.php/igj/article/view/9/11>
 43. McCusker C, Upton J, Warrington R. Primary immunodeficiency. *Allergy, Asthma Clin Immunol* [Internet]. 2018 Sep 12 [cited 2021 Mar 5];14(S2):61. Available from: <https://aacijournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13223-018-0290-5>
 44. Picard C, Al-Herz W, Bousfiha A, Casanova J-L, Chatila T, Conley ME, et al. Primary Immunodeficiency Diseases: an Update on the Classification from the International Union of Immunological Societies Expert Committee for Primary Immunodeficiency 2015. *J Clin Immunol* [Internet]. 2015 Nov 19;35(8):696–726. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10875-015-0201-1>
 45. Riaz I Bin, Faridi W, Patnaik MM, Abraham RS. A Systematic Review on Predisposition to Lymphoid (B and T cell) Neoplasias in Patients With Primary Immunodeficiencies and Immune Dysregulatory Disorders (Inborn Errors of Immunity). *Front Immunol* [Internet]. 2019 Apr 16 [cited 2022 Jan 3];10(MAR). Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2019.00777/full>
 46. Lorenzini T, Fliegauf M, Klammer N, Frede N, Proietti M, Bulashevskaya A, et al. Characterization of the clinical and immunologic phenotype and management of 157 individuals with 56 distinct heterozygous NFKB1 mutations. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 Mar 5];146(4):901–11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.11.051>
 47. Barrios Y, Franco A, Alonso-Larruga A, Sánchez-Machín I, Poza-Guedes P, Gonzalez R, et al. Success With Multidisciplinary Team Work: Experience of a Primary Immunodeficiency Unit. *J Investig Allergol Clin Immunol* [Internet]. 2020 Jun 18;30(3):208–10. Available from: <http://www.jiacci.org/summary/vol30-issue3-num2028>
 48. Al-Mousa H, Al-Saud B. Primary Immunodeficiency Diseases in Highly Consanguineous Populations from Middle East and North Africa: Epidemiology, Diagnosis, and Care. *Front Immunol* [Internet]. 2017 Jun 26 [cited 2021 Mar 5];8(JUN). Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2017.00678/full>
 49. USA. Comité de Asesoramiento Médico de la Jeffrey Modell Foundation. 10 señales de peligro de las inmunodeficiencias primarias. Disponible en: https://pacientes.seicap.es/semana-mundial-de-las-inmunodeficiencias-primarias-del-22-al-29-de-abril_36001

7. ANEXOS

Anexo 1



Figura 1. 10 señales de peligro de las inmunodeficiencias primarias.
Fuente. USA. Comité de Asesoramiento Médico de la Jeffrey Modell Foundation⁴⁹.

Anexo 2

 Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín	Flujograma: Diagnóstico de Inmunodeficiencias Primarias por déficit de producción de anticuerpos	Código: SGC-HM-FL-001 Versión: 1.0 Fecha de Elaboración: 26-01-2022 Página: 1 de 1
--	---	---

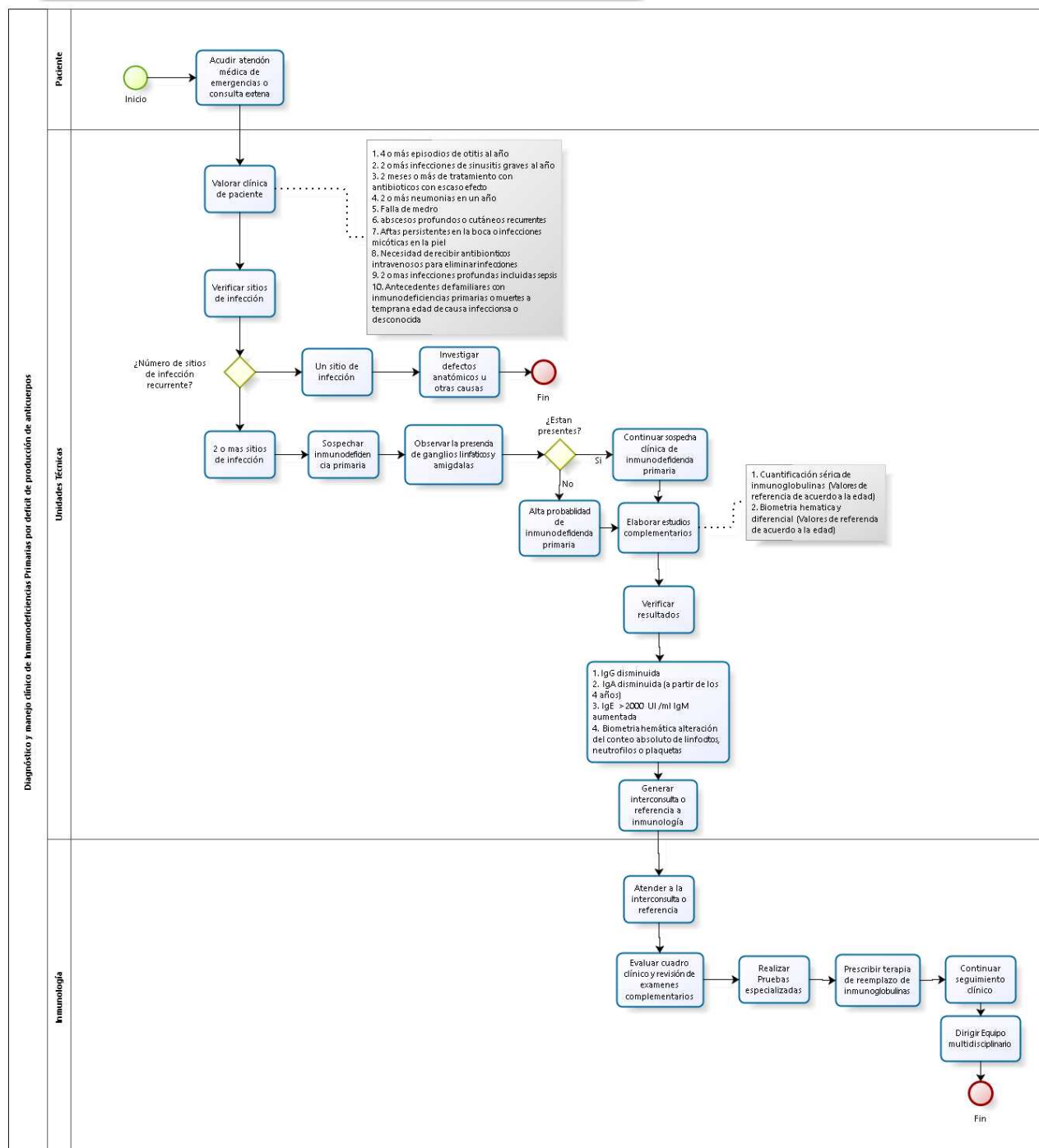


Figura 2. Flujograma SGC-HM-FL-003 Diagnóstico de inmunodeficiencias primarias por déficit de producción de anticuerpos. Elaborado por: Coordinación General de Control de Calidad HECAM.

Anexo 3. Preguntas frecuentes de los pacientes sobre la inmunodeficiencia primaria por déficit de anticuerpos²⁰.

1. ¿Superará el paciente la enfermedad?

Si bien es poco probable que un paciente supere una inmunodeficiencia primaria, identificar cambios en la condición médica del paciente y su manejo es mejor que sea realizado por su inmunólogo.

2. ¿Debo retirar a mi hijo con inmunodeficiencia primaria de la escuela para evitar infecciones y pensar en educación en casa?

Hay necesidades tanto físicas como sociales para niños con Inmunodeficiencia primaria. Si su hijo ha recibido una terapia definitiva para la inmunodeficiencia, y su inmunólogo está de acuerdo en que la inmunidad del niño ha sido restaurada por el tratamiento (por ejemplo: IVIg, SCIG, trasplante de células madre, terapia génica, etc.) su niño puede asistir a la escuela de forma regular. Un niño debe aprender a integrarse en la sociedad, alcanzar habilidades educativas, avanzar a la escuela secundaria y la universidad, y buscar habilidades ocupacionales y un trabajo para mantenerse a sí mismos más adelante en la vida.

3. ¿Qué es Ig?

Ig significa inmunoglobulina, una familia de proteínas plasmáticas que ayudan a combatir las infecciones. Las preparaciones comercialmente disponibles de estas globulinas se componen de numerosos anticuerpos IgG purificados a partir de donaciones de plasma. De aproximadamente 10.000 a 60.000 donantes por lote. El nombre IVIg se refiere a la forma intravenosa (en la vena) de Ig. SCIG es Ig, que se administra por vía subcutánea (SC) debajo de la piel.

4. ¿Existe una necesidad de Ig extra durante las infecciones, como neumonía, y durante la cirugía?

Durante una infección, los anticuerpos contra ese agente infeccioso se consumen rápidamente, por lo que hay una necesidad de ajustar las cantidades de Ig administradas durante una enfermedad. La Ig también puede proporcionar amplia protección contra infecciones que pueden ocurrir durante una cirugía invasiva. La cobertura adecuada de antibióticos debe también ser considerada durante la cirugía.

5. ¿Se puede administrar Ig por vía oral y hay algún lugar para esto como un tratamiento?

No hay ensayos de investigación que confirmen su utilidad en seres humanos. En animales se ha intentado la administración intentando simular la protección recibida a través de la lactancia, pero no es una vía de administración que se considere al momento.

6. ¿Cuál es la seguridad de Ig?

Existe una posibilidad remota o teórica de transmisión sanguínea de una enfermedad. Sin embargo, el screening de enfermedades infecciosas en el laboratorio de producción de Ig para terapia es muy bueno y puede identificar posibles donantes infectados, así como aquellos que desarrollan infección. Además, el proceso de fabricación de Ig incluye varios pasos:

1) eliminar posible contaminación viral

2) pasos de inactivación viral. Eso minimiza aún más la presencia de ciertos virus.

Por ejemplo, el primer paso en la purificación de Ig utiliza etanol que desactiva el virus del VIH mientras que el último paso en el proceso de fabricación utiliza un método de filtración que es capaz de eliminar priones (los agentes como el de la enfermedad de las vacas locas).

7. ¿Por qué es importante registrar la marca, la velocidad de infusión y el número de lote de Ig que se infunde?

En raras ocasiones, un problema se identifica con lote específico de Ig de un fabricante. Con un buen registro, se puede saber si el problema potencial afecta o se puede evitar infundir el lote específico.

8. ¿Es apropiado tener una línea vascular central implantados para recibir tratamientos de IVIg?

Mientras que las líneas centrales implantadas quirúrgicamente pueden hacer Infusiones más fáciles, conllevan riesgos reales de infección grave y coagulación sanguínea que podrían complicar enormemente el cuidado de una persona con una enfermedad de inmunodeficiencia primaria. Por lo tanto, las líneas centrales no son recomendables, solo para ser utilizado para este fin. Cuando se realizan venopunciones “estándar” para la infusión de IVIg, es útil en los pacientes más jóvenes a aplicar una crema anestésica tópica 30 a 60 minutos antes de la punción. La mejor alternativa para los pacientes con venas difíciles es la administración de la terapia con Ig por vía subcutánea. (SCIG). La terapia de reemplazo de SCIG ha demostrado tener un mejor perfil de eficacia, seguridad, conveniencia y coste, por lo que es la terapia recomendada a largo plazo, dando una mejor calidad de vida e independencia al paciente^{7,36,37,40,41}.

9. ¿Se puede administrar Ig de alguna forma que no sea por vena?

Ha habido una serie de estudios que demuestran que IG se puede infundir por vía subcutánea (SC), bajo la piel en volúmenes restringidos, con buenos resultados clínicos. El uso de SCIG puede ser una buena opción para aquellos con mal acceso vascular, niños muy pequeños y aquellos con numerosas reacciones a las infusiones intravenosas. Los especialistas en Inmunología están familiarizados con esta técnica y pueden aconsejarle si la misma es la apropiada para usted. Existen muchas opciones para productos de Ig para la ruta de administración SC.

10. ¿Cuáles son algunos tipos de reacciones a la Ig?

Las reacciones son comunes durante las primeras infusiones de IVIg después de que se ha establecido el diagnóstico. Son de diferentes tipos. Las reacciones alérgicas verdaderas son raras, ocurren de forma temprana durante el periodo de infusión y se caracterizan por urticaria, opresión del pecho, dificultad para tragar o respirar, sensación de desmayo, malestar abdominal y cambios de la presión arterial o el pulso. La primera respuesta debe ser detener la infusión de forma inmediata. Su médico puede tomar medidas adicionales si los síntomas no disminuyen

rápida. Las reacciones de lote a lote y de producto a producto pueden incluir dolor de cabeza, enrojecimiento, aturdimiento, náuseas, vómitos, dolor de espalda cadera y fatiga. Estos efectos secundarios son más comunes y usualmente están relacionados con la tasa de infusión y ocurren generalmente en los niveles más altos. Los dolores de cabeza pueden ser una complicación significativa y con mayor frecuencia ocurren dentro de las 24 horas de una infusión de IGIV. Algunos dolores de cabeza pueden ser manejados con agentes analgésicos más leves como paracetamol, aspirina o ibuprofeno. Sin embargo, algunos dolores de cabeza representan el síndrome de meningitis aséptica. Los dolores de cabeza severos ocurren con mayor frecuencia en personas con antecedentes de migraña previa.

Para información específica sobre reacciones graves menos comunes, se deben consultar en el prospecto específico de IVIg. Los pacientes que experimentan reacciones NO deben ser tratados en casa. Pacientes recién diagnosticados o pacientes que utilizan un nuevo producto debe recibir su primera infusión en un entorno médico.

11. A medida que más pacientes reciben sus infusiones de Ig en el hogar, ¿Cuál es la recomendación para el seguimiento con un especialista en inmunología?

Un inmunólogo debe dar seguimiento a la mayoría de los pacientes cada 6 a 12 meses, pero pacientes con complicaciones secundarias, como enfermedad pulmonar crónica o gastrointestinal puede necesitar seguimiento más frecuente y/o con más de un especialista.

12. ¿Qué expectativas debe tener el paciente con deficiencias de la producción de anticuerpos una vez que él o ella está en terapia de Ig?

La terapia con Ig debe proteger al paciente de la sepsis (infección del torrente sanguíneo), meningitis (infección de los revestimientos del cerebro) y otras infecciones bacterianas graves. Además, las ausencias escolares/laborales disminuirán. Sin embargo, no se espera que todas las infecciones paren. Todavía puede haber una necesidad de uso de antibióticos. A los niños en general les va mejor que a los adultos. La calidad de vida debería mejorar mucho con la terapia de Ig.

13. ¿Cuál es el papel de los antibióticos en la deficiencia de anticuerpos?

Los antibióticos se pueden usar crónicamente si hay evidencia de Infección crónica o daño permanente a los pulmones (bronquiectasias) o senos paranasales (sinusitis crónica). Los antibióticos deben ser administrados en dosis completas de tratamiento. La antibióticoterapia profiláctica puede ser útil para pacientes seleccionados inmunodeficiencias por déficit de anticuerpos

14. ¿Cuál es el papel de los estimulantes inmunitarios de venta libre?

No hay evidencia de que estos estimulantes tengan algún efecto de ayuda en este tipo de condiciones. Por lo que no se recomiendan. Existen ciertos compuestos llamados factores de transferencia (transfer factor) que se encuentran prohibidos en muchos países como Europa y Estados Unidos, en algunos otros

países han sido aprobados como “complementos alimenticios”. Estos compuestos no están recomendados en pacientes con inmunodeficiencias primarias ya que no existe evidencia que apoye su uso, por lo que su administración no es recomendada ni siquiera como terapia adyuvante.

15. ¿Está bien hacer ejercicio y practicar deportes?

Sí. La actividad física y el deporte pueden ayudar a mejorar la sensación de bienestar de los pacientes y les permite participar en algunas de las actividades placenteras de la vida.

16. ¿Está bien tener mascotas?

Sí, pero tenga en cuenta que los animales pueden tener infecciones que posiblemente pueden ser transmitidas a los humanos. Es conveniente que la salud de la mascota sea regularmente supervisada para disminuir cualquier riesgo para el paciente con inmunodeficiencia primaria.

17. ¿Se puede administrar Ig durante el embarazo?

Sí, y se debe dar como si no estuviera embarazada.

8. CONTROL DE CAMBIOS

No. Versión	Fecha	Descripción del Cambio
1	1/26/2022	Creación del Protocolo



PROTOCOLO MÉDICO

Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno.

Management of rhegmatogenous retinal detachment.

Diana Karen Zambrano Arteaga¹.

FICHA CATALOGRÁFICA

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno. Protocolo Médico. Código SGC-0F-FL-DDR-001. Versión 1. Quito. Unidad Técnica de Oftalmología HECAM.

CAMBios. 2022, v.21 (1): e709

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Oftalmología. Quito - Ecuador. diakarenza@yahoo.es; <https://orcid.org/0000-0003-0837-662X>

Correspondencia HECAM:

Avenida 18 de septiembre S/N y Ayacucho
Teléfono: (593) 26449900
Quito-Ecuador
Código postal: 170402

Correspondencia autor:

Dra. Diana Karen Zambrano Arteaga
Avenida 18 de septiembre y Avenida Universitaria S/N
Quito -Ecuador.
Código postal: 170402
Teléfono: (593) 994300834

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2021-07-15 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

AUTORIDADES

Dr. Juan Dante Páez Moreno, Gerente General HECAM.

Dr. Miguel Ángel García Moreno, Director Técnico (E) HECAM.

EQUIPO DE REDACCIÓN Y AUTORES

Dra. Diana Karen Zambrano Arteaga, Jefa de la Unidad Técnica de Oftalmología, HECAM.

EQUIPO DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dra. Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez, PhD. Coordinadora General de Investigación. HECAM

Dr. Roberto Carlos Ponce Pérez, Coordinador General de Calidad HECAM.

Dra. Mónica Natalie Tarapues Román, Coordinadora General de Docencia HECAM.

Dr. Patricio Fidel Sosa Caiza, Médico Retinólogo, Unidad Técnica de Oftalmología HECAM.

Dra. Denisse Londoño Murillo, Comisión de revisión y/o validación de protocolos médicos y rutas de enfermería HECAM.

EDICIÓN GENERAL

Unidad Técnica de Oftalmología –HECAM.

Este protocolo médico de manejo clínico-quirúrgico, provee de acciones basadas en evidencia científica para detectar factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de desprendimiento de retina regmatógeno con el fin de prevenir la pérdida visual o ceguera del paciente afectado con esta patología por parte de los médicos la Unidad Técnica de Oftalmología del HECAM.

GENERAL EDITION

Ophthalmology Technical Unit –HECAM.

This medical protocol of clinical-surgical management, provides actions based on scientific evidence to detect risk factors, diagnosis and treatment of rhegmatogenous retinal detachment in order to prevent visual loss or blindness of the patient affected with this pathology by the doctors of the Technical Unit of Ophthalmology of the HECAM.

CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Marco Teórico
5. Involucrados
6. Actividades
7. Anexos
8. Control de Cambios

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.709>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

1. INTRODUCCIÓN

El desprendimiento de retina es un problema visual grave que puede ocurrir a cualquier edad, aunque suele darse en individuos de edad media o en personas de la tercera edad.

La incidencia es relativamente baja considerando que las estimaciones varían según zonas geográficas; y, se han reportado datos de entre 6,3 y 17,9 por 100 000 habitantes. Otras características importantes a considerar son la degeneración en encaje de 45,75% y la miopía de 47,28% que influyen en la presentación del desprendimiento de retina. Al mismo tiempo que la edad, los cambios vítreos retinianos y la presencia de pseudofaquia^{1,2}.

Además, de los factores oculares relacionados también influyen, el seguimiento inadecuado de los factores de riesgo y el difícil acceso a médicos especialistas que se traduce en retraso en el diagnóstico certero y tratamiento tardío que implica deterioro del pronóstico visual cuando el área macular está incluida en el área desprendida con pobres resultados en adultos jóvenes y en edad productiva.

El tratamiento evitará el deterioro o pérdida irreversible de la visión. El pronóstico con tratamiento quirúrgico es bueno si el desprendimiento no incluye a la mácula.

Palabras Clave: Desprendimiento de Retina; Agudeza Visual; Desprendimiento del Vítreo; Vitreorretinopatía Proliferativa; Fondo de Ojo; Epitelio Pigmentario de la Retina.

1. INTRODUCTION

Retinal Detachment is a serious visual problem that can occur at any age, although it usually occurs in middle-aged or elderly individuals.

The incidence is relatively low considering that estimates vary according to geographical areas; and, data have been reported between 6,3 and 17,9 per 100 000 inhabitants. Other important characteristics to consider are socket degeneration of 45,75% and myopia of 47,28% that influence the presentation of retinal detachment, as well as age, vitreoretinal changes and the presence of pseudophakia^{1,2}.

In addition to the related ocular factors, inadequate follow-up of risk factors and difficult access to medical specialists also play a role, resulting in delayed accurate diagnosis and late treatment that implies deterioration of the visual prognosis when the macular area is included in the detached area with poor results in young adults and those of productive age.

Treatment will prevent irreversible deterioration or loss of vision. The prognosis with surgical treatment is good if the detachment does not include the macula.

Keywords: Retinal Detachment; Visual Acuity; Vitreous Detachment; Proliferative Vitreoretinopathy; Fundus Oculi; Retinal Pigment Epithelium.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Ofrecer a partir de la evidencia disponible, las mejores recomendaciones para la práctica clínica del paciente con Despren-

dimiento de Retina Regmatógeno poniendo a disposición del oftalmólogo las herramientas necesarias para detectar a pacientes con factores de riesgo, establecer el diagnóstico, y considerar las técnicas quirúrgicas disponibles, con el fin de prevenir la pérdida visual o ceguera y el deterioro funcional relacionado para mantener la calidad de vida mediante el tratamiento y seguimiento oportunos.

2.2 Objetivos Específicos

- Prevenir la pérdida visual y el deterioro funcional
- Efectuar tratamiento.
- Realizar vigilancia y seguimiento
- Ofrecer fuentes de rehabilitación
- Mantener la calidad de vida

3. ALCANCE

La presentación de la evidencia y recomendaciones en el presente protocolo corresponde a la información obtenida de guías internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia para el manejo clínico y quirúrgico de los pacientes que presenta Desprendimiento de Retina Regmatógeno, que está a cargo de los médicos oftalmólogos, con la Subespecialidad de Retina y Vítreo del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, en beneficio de los usuarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

4. MARCO TEÓRICO

El desprendimiento de retina (DR) consiste en la separación de la retina neurosensorial del epitelio pigmentario, que produce una rápida pérdida de la agudeza visual (AV) sin presencia de dolor. El DR permite la acumulación de líquido subretiniano en el espacio entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentado de la retina. El término regmatógeno se deriva de la palabra griega rehmma la cual refiere a una pérdida de continuidad de la retina o ruptura³⁻⁶.

Factores de Riesgo:

La miopía es considerada un factor de riesgo de acuerdo a su magnitud para el desarrollo de DR. De -1 y -3 dioptrías tiene 4 veces más riesgo de DR regmatógeno en comparación con un ojo no miope; si el error refractivo supera las 3 dioptrías, el riesgo se incrementó diez veces⁷.

El antecedente de cirugía ocular incluyendo cirugía de catarata o lente intraocular incrementa el riesgo para desarrollar DR 6 a 7 veces comparado con el ojo fágico. El riesgo es mayor dependiendo de la técnica quirúrgica usada^{8,9}.

Otros factores de riesgo son:

- Historia familiar de DR
- Retinopatía diabética
- Vítreo retinopatía hereditaria
- Enfermedad congénita ocular

- Prematurez

Lesiones precursoras o predisponentes con riesgo de DR:

- Degeneración en empalizada
- Diálisis retinal: El riesgo de progresar a DR es de 20%.
- Desprendimiento del vítreo posterior (DVP) sintomático¹⁰⁻¹²
- Agujero retinal: tiene 7% de riesgo de progresar a DR.
- Desgarro de opérculo retinal
- Roturas en herradura sintomáticas.

Los pacientes con historia de DR no traumático en un ojo tienen un incremento de 5 a 10% en el riesgo de presentar DR el ojo contralateral, especialmente si el ojo es afaco o pseudofáquico¹³.

Se recomienda:

En población con factores de riesgo se recomienda individualizar los signos y síntomas sugestivos de DVP, ruptura retiniana, hemorragia vítrea o DR regmatógeno. Durante la evaluación oftalmológica es de vital importancia buscar antecedentes familiares de DR, antecedentes personales de DR en el ojo contralateral, miopía, cirugía ocular, lesiones degenerativas o predisponentes en la retina así como degeneración vítrea.

Diagnóstico:

El examen ocular incluye la evaluación del vítreo y retina por medio de oftalmoscopia indirecta con indentación escleral o lente de Goldman, documentando las lesiones desde hemorragia, desprendimiento y células pigmentarias.

No hay síntomas que puedan distinguir el DVP con desgarro de retina asociado o sin él; por lo tanto, es necesario el examen periférico de la retina.

Pueden presentarse síntomas de DVP manifestadas por en la mayoría de los casos con fotopsias y miodesopsias, como alteraciones del campo visual. La evolución aguda puede detenerse o progresar hacia el polo posterior del ojo con alto riesgo de alcanzar la mácula y presentar baja visual importante¹⁴.

Con el paciente bajo midriasis medicamentos buscar en forma intencionada desgarros periféricos, opérculos, lesiones en empalizada, DVP, sinéresis vítrea, células pigmentadas con la lámpara de hendidura y lente de Goldman. Si se cuenta con oftalmoscopia indirecta la indentación escleral permite localizar lesiones ubicadas en la periferia¹⁵.

Durante el interrogatorio de pacientes con factores de riesgo es importante realizar vigilancia de signos y síntomas de tracción vítrea retiniana: miodesopsias, fotopsias y disminución de AV con escotoma¹⁶.

Cuando no es posible evaluar la retina, la ultrasonografía B Scan puede establecer la presencia de desgarros, DR y otras causas de hemorragia vítrea.

El ultrasonido modo B ha demostrado que es una prueba confiable para la detección de desgarros de retina con sensibilidad de 96,4% y la especificidad fue del 98,0%, comparada con la

fundoscopia que fue de 89,2%; y de 100,0% de forma respectiva.

Se recomienda que cuando existen medios opacos que no permiten la evaluación de la retina es recomendable realizar el examen de diagnóstico: ultrasonografía para determinar la presencia de DR, y localización de los desgarros.

5. INVOLUCRADOS

Tabla 1. Personal de salud que se encuentra involucrado en la aplicación del protocolo médico.

Cargos	Responsabilidad/Autoridad/Funciones
Jefe de la Unidad	Garantizar la aplicación del protocolo
Médico/s Tratante/s, Médico/s General/es, Médico/s Postgradista/s	Cumplir lo establecido en el protocolo
Jefe de Enfermeras	Garantizar la aplicación del protocolo
Enfermeras	Cumplir lo establecido en el protocolo
Otros	Cumplir lo establecido en el protocolo

Fuente. Unidad Técnica de Oftalmología. **Elaborado por.** Autor.

6. ACTIVIDADES

El tratamiento puede ser profiláctico y quirúrgico:

En el tratamiento profiláctico con fotocoagulación láser: se lo realiza al paciente que acude por signos y síntomas de tracción vítrea retiniana como: miodesopsias y/o fotopsias que durante su exploración se encuentra desgarro en herraduras y se debe mantener en vigilancia¹⁷.

No existe evidencia sobre la efectividad de este tratamiento para prevenir el DR, en ojos con desgarros de retina o degeneración reticular asintomáticos. Aun cuando no hay evidencia suficiente en la literatura mundial para emitir una recomendación de uso rutinario de este tratamiento existe una tendencia a realizarla. La técnica consiste en aplicar tres anillos continuos de láser que rodean la lesión¹⁸.

En el tratamiento quirúrgico el cirujano es responsable de la formulación de un plan de atención preoperatorio y debe informar al paciente de estas disposiciones así como, de los riesgos relativos, beneficios y alternativas.

La misma debe realizarse de forma inmediata cuando la mácula no está desprendida previa evaluación sistémica (chequeo prequirúrgico), con resultados visuales favorables. Otros factores que se han asociado a mejor Agudeza Visual (AV) son: la miopía de bajo grado y edad menor de 30 años de edad.

Se recomienda tratamiento quirúrgico durante los primeros 10 días, cuando el área macular está desprendida. Al paciente con respeto de la visión central y mácula aplicada deberá ofrecerse tratamiento inmediato antes de que se desprenda el área macular de la misma manera debe contar con evaluación sistémica previa¹⁹.

Un meta-análisis realizado para evaluar la mejor técnica quirúrgica en el ojo pseudofáquico con DR no complicado concluyó que la vitrectomía sola o combinada con cerclaje escleral fue superior al cerclaje escleral solo²⁰⁻²¹.

La gran mayoría de publicaciones concluyen que ambos procedimientos: vitrectomía o el cerclaje escleral son opciones viables para el tratamiento.

La evidencia sugiere que:

Los mejores resultados en ojos fáquicos es el cerclaje escleral.

Los mejores resultados en ojos afacos o pseudofáquicos es la vitrectomía²².

El inconveniente de la vitrectomía es la alta incidencia de la formación de cataratas en el postoperatorio, por otra parte, en la fotocoagulación es el desarrollo de vitreoretinopatía proliferativa (VRP).

La retinopexia neumática es una alternativa en el tratamiento del DR regmatógeno no complicado en casos seleccionados como en desgarros únicos superiores. En el subgrupo de ojos fáquicos, existe una correlación estadísticamente significativa entre el cirujano y el éxito funcional. El resultado funcional de ojos pseudofáquicos y el anatómico de fáquicos y pseudofáquicos no tienen correlación.

La criopexia y el láser han demostrado ser seguras y eficaces para crear una adhesión corioretinana durante la cirugía para re-aplicación de la retina, asociado con la técnica quirúrgica.

Estudios referenciales indican que la recuperación visual de pacientes con cirugía de retina fue evaluada con respecto al uso de crioterapia durante el trans-quirúrgico comparada con la aplicación de fotocoagulación láser a las 4 semanas después. Se revisaron al día siguiente, 1 semana, 4 semanas y 10 semanas. La inflamación postoperatoria fue mayor en el paciente con aplicación de criopexia pero a las 10 semanas no hubo diferencia entre los grupos en cuanto a visión²¹.

Para determinar qué técnica quirúrgica elegir, hay una gran variedad de datos a considerar: características clínicas como: ubicación y tamaño de los desgarros, opacidad o claridad de los medios (córnea, cámara anterior, cristalino, vítreo), factores de riesgo para recidiva y presencia de VRP entre otros. Además, de la experiencia del cirujano, ventajas y desventajas de la técnica quirúrgica a utilizar.

El cambio en las técnicas quirúrgicas de retina y vítreo con el apoyo de líquidos perfluorocarbonados así como los diferentes elementos de taponamiento a los que hoy en día se tiene acceso han elevado el índice de éxitos anatómicos en la re-aplicación de la retina. A pesar de lo anterior, hoy día aquellos DR con lesiones inferiores por debajo del meridiano horizontal y/o la presencia de vitreoretinopatía proliferativa en dicho sector son causa frecuente de fracaso anatómico en el periodo posoperatorio temprano y tardío, ya que los taponamientos de los que disponemos tienen una acción limitada en ese nivel para blo-

quear y mantener adherida la retina inferior, sin mencionar la molestia que ocasiona la necesidad de colocar al paciente en reposo estricto boca abajo para proteger el área macular. Esto se logra con la silicona fluorada o pesada, que se usa para taponamiento intraocular en casos graves de desprendimiento inferior o posterior de retina, desprendimiento grave con vitreoretinopatía proliferativa masiva, desprendimiento traumático, desgarros gigantes que no puedan ser tratados con otro tipo de terapia. Después de la aplicación de aceite de silicona, se han descrito casos de descompensación corneal, cataratas, glaucoma secundario y emulsificación.

COMPLICACIONES

El pronóstico difiere en dependencia de la magnitud, localización y tiempo de evolución del DR; 85,0% de los pacientes responden de forma adecuada tras una intervención y 15,0% pueden necesitar 2 o más intervenciones. Se considera que el tiempo de evolución del DR es un factor determinante en la recuperación funcional. El tratamiento del DR regmatógeno es de manejo quirúrgico y se logra su re-aplicación en 80-90% si la cirugía es exitosa.

Después de la cirugía, la visión suele mejorar de forma gradual durante un periodo de días o semanas, aunque la capacidad visual alcanzada puede ser inferior a la que existía de forma previa, en especial si el desprendimiento afectó a la mácula, que es el área de la retina de máxima sensibilidad. 40,0% de las personas operadas alcanzan una buena visión, el resto recuperan un grado variable de capacidad visual que le resulta útil para leer, deambular y realizar actividades cotidianas. Se debe tener en cuenta, que la retina está compuesta por células nerviosas, las cuales pueden ser dañadas de forma irreversible; por tanto, en ocasiones, no existe ninguna posibilidad de recuperación. Si no se efectúa tratamiento alguno, la consecuencia es pérdida total de la vista en el ojo afectado²³.

A pesar de la elevada tasa de éxito anatómico, los resultados visuales siguen siendo menos favorables, quizás como consecuencia de un daño biomolecular irreversible. En la actualidad, existen métodos diagnósticos novedosos que podrían ser usados para el seguimiento funcional y estructural de la retina, re-aplicada después de la cirugía del DR, mediante los cuales se podrían detectar alteraciones no visibles en el oftalmoscopio. Tal es el caso de la microperimetría y la tomografía de coherencia óptica (OCT). La primera, permite una correlación topográfica exacta entre los detalles del fondo y su sensibilidad a la luz de forma independiente de la fijación y de cualquier movimiento ocular. La segunda, genera cortes topográficos en la retina y mide el retardo del eco producido por la luz reflejada desde la retina, así como las compara con un rayo patrón²⁴.

CONCLUSIONES

El conocimiento de la disposición histológica y los aspectos anatómicos de la retina permiten comprender la fisiopatología del desprendimiento de esta estructura, y cómo prevenirla; de modo tal que se puedan realizar, de forma oportuna, el diagnóstico, la selección del tratamiento profiláctico /o quirúrgico, con resultados visuales favorables.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización oportuna del examen de fondo de ojo en pacientes con factores de riesgo con lo que se evitaría, en gran medida, la aparición del DR y sus complicaciones.

ABREVIATURAS

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; DR: Desprendimiento de retina; AV: Agudeza visual; DVP: Desprendimiento del vítreo posterior; VRP: Vitreoretinopatía Proliferativa; OCT: Tomografía de coherencia óptica.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DZ: Concepción y diseño del trabajo, Análisis e interpretación de datos, Redacción del manuscrito, Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final y Rendición de cuentas.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de acceso libre y limitado, la información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DE GERENCIA GENERAL, DIRECCIÓN TÉCNICA Y VALIDADO POR LA COMISIÓN DE REVISIÓN DE PROTOCOLOS MÉDICOS

El protocolo médico fue aprobado por pares y por las máximas autoridades.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM, en acta 001 de fecha 08 de junio del 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios del autor.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor reportó no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en la Unidad Técnica de Oftalmología del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Se deja constancia del agradecimiento fraterno al personal de salud y administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van de Put M, Hooymans JMM. The incidence of rhegmatogenous retinal detachment in the Netherlands. *Ophthalmology*. 2013; 120 (3): 616-622. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23218185/>
2. Mitry D, Charteris DG, Fleck BW, Campbell H, Singh J. The epidemiology of rhegmatogenous retinal detachment: geographical variation and clinical associations. *British Journal Ophthalmology*. 2010 junio; 94(6): 678-84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19515646/>
3. Reyes JdCC, Tavio NII, Guerrero LG, Pérez SRF, Cutié DH. Desprendimiento de retina: una revisión bibliográfica necesaria. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas. Ene 2015; 19(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100012
4. Cano Reyes JC, Infante Tavio NI, Gonzalez Guerrero L, Fernández Pérez SR, Herrera Cutié D. Desprendimiento de retina: una revisión bibliográfica necesaria. Santiago de Cuba. MEDISAN 2015; 19(1): 78-87. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds1511.pdf>
5. Chang HJ, Lynn C, Glolub RM. Enfermedades Oculares: Desprendimiento de Retina: Hoja para el paciente de JAMA. American Medical Association: 4 abril 2012; 307 (13): 1447. Disponible en: <https://sites.jamanetwork.com/spanish-patient-pages/2012/hoja-para-el-paciente-de-jama-120404.pdf>
6. Sodhi A, Leung LS, Do, DV, Gower EW, Sche OD. Desprendimiento regmatógeno de la retina. *Sche Surv Ophthalmology*. 2008; 53: 50-67. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=53610>
7. Ruiz Moreno JM, Montero JA, De la Vega C, Alio JL, Zampater P. Retinal detachment in myopic eyes after phakic intraocular lens implantation. *Journal Refractive Surgery*. 2006; 22(3): 257-52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16602313/>
8. Ruiz-Moreno JM AJ. Incidence of retinal disease following refractive surgery. *Journal Refractive Surgery*. Septiembre 2003; 19 (5): 534-47. Available from: <https://journals.healio.com/doi/abs/10.3928/1081-597X-20030901-08>
9. G R, AM C, Parisi V. Posterior vitreous detachment and retinal detachment after cataract surgery. *Ophthalmology*. 2007; 114 (4): 692-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17208303/>
10. Sharma MC, Regillo C, Shuler MF, Borillo JL. Determination of the incidence and clinical characteristics of subsequent retinal tears following treatment of the acute posterior vitreous detachment-related initial retinal tears. *Am Journal Ophthalmology*. 2004; 138(2): 280-4. Available from: https://www.researchgate.net/publication/8421359_Determination_of_the_incidence_and_clinical_characteristics_of_subsequent_retinal_tears_following_treatment_of_the_acute_posterior_vitreous_detachment-related_initial_retinal_tears
11. Wagle AM, Lim WY, Yap TP, Nellam K, Au Eong KG. Utility values associated with vitreous floaters. *Am Journal Ophthalmology*. May 12 2011; 152(1): 60-65. Available from: [https://www.ajo.com/article/S0002-9394\(11\)00064-X/fulltext](https://www.ajo.com/article/S0002-9394(11)00064-X/fulltext)
12. Sebag J. Floaters and the quality of life. *AM Journal Ophthalmology*. 2011; 152(1): 3-4.
13. Sharma MC, Chan P, Kim RU, Benson WE. Rhegmatogenous retinal detachment in the fellow phakic eye of patients with pseudophakic rhegmatogenous retinal detachment. *Retina*. 2003; 23(1): 37-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12652229/>
14. Overdam KA van, Bettink Remeijer MW, Mulder PG, Meurs JC van. Symptoms predictive for the later development of retinal breaks. *Arch Ophthalmology*. Oct 2001; 119 (10): 1483-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11594948/>
15. Natkunarajah M, Goldsmith C, Globle R. Diagnostic effectiveness of non contact slit lamp examination in the identification of retinal tears. *Eye*. 2003; 17(5): 607-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12855967/>

16. Gariano RF, Chang Hee K. Evaluation and management of suspected retinal detachment. *American Family Physician*. 2004; 69(7) 1691-8. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2004/0401/p1691.html>
17. Coffee RE, Westfall AC, Garvin H D, Mieler WF, Holz ER. Symptomatic posterior vitreous detachment and the incidence of delayed retinal breaks: case series and meta-analysis. *American Journal of Ophthalmology*. 2007; 144(3): 409-13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17583667/>
18. CP. W. Interventions for asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration for preventing retinal detachment. *Cochrane Database*. Mar 14; 2012; 3 (3); CD003170. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22419286/>
19. Adelman RA, AJ P, Ducournau D EVRd. Strategy for the management of uncomplicated retinal detachments: the European Vitreo-Retinal Society Retinal Detachment Study report 1. *Ophthalmology*. 2013; p. 1804-8. Available from: <https://www.retinegallien.com/en/p17-publication.html>
20. Ho CL, Chen KJ, Chu See L. Selection of scleral buckling for primary retinal detachment. *Ophthalmologic*. Ene-Feb 2002;2016(1): 33-39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11901286/>
21. Heimann H, Hellmich M, Bornfeld N. Scleral buckling versus primary vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment (SPR Study: design issues and implication) report 1. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*; 239 (8): 567-574. Available from: https://www.researchgate.net/publication/11764927_Scleral_buckling_versus_primary_vitrectomy_in_rhegmatogenous_retinal_detachment_SPR_Study_Design_issues_and_implications_-_SPR_Study_Report_No_1
22. Arya AV, Emerson JW, Engelbert M, Hagedorn CL, Adelman RA. Surgical management of pseudophakic retinal detachments: a meta-analysis. *Ophthalmology*. 2006; 113(10): 1724-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17011954/>
23. Ramos López M, Obret Medive I, Hernández Silva JR, Aveleira Ortiz B, Vázquez Adán Y, Río Torres M. Evaluación de la arquitectura macular por tomografía de coherencia óptica en pacientes operados de desprendimiento de retina regmatógeno con mácula desprendida. [Online].; Jul-Dic 2010; 23(2): 169-184. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-584993>
24. Overdam KA van, Bettink Remeijer MW, Mulder PG, Meurs JC van.. Symptoms predictive for the later development of retinal breaks. *Arch Ophthalmology*. Oct 2001; 119(10): 1483-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11594948/>

7. ANEXOS

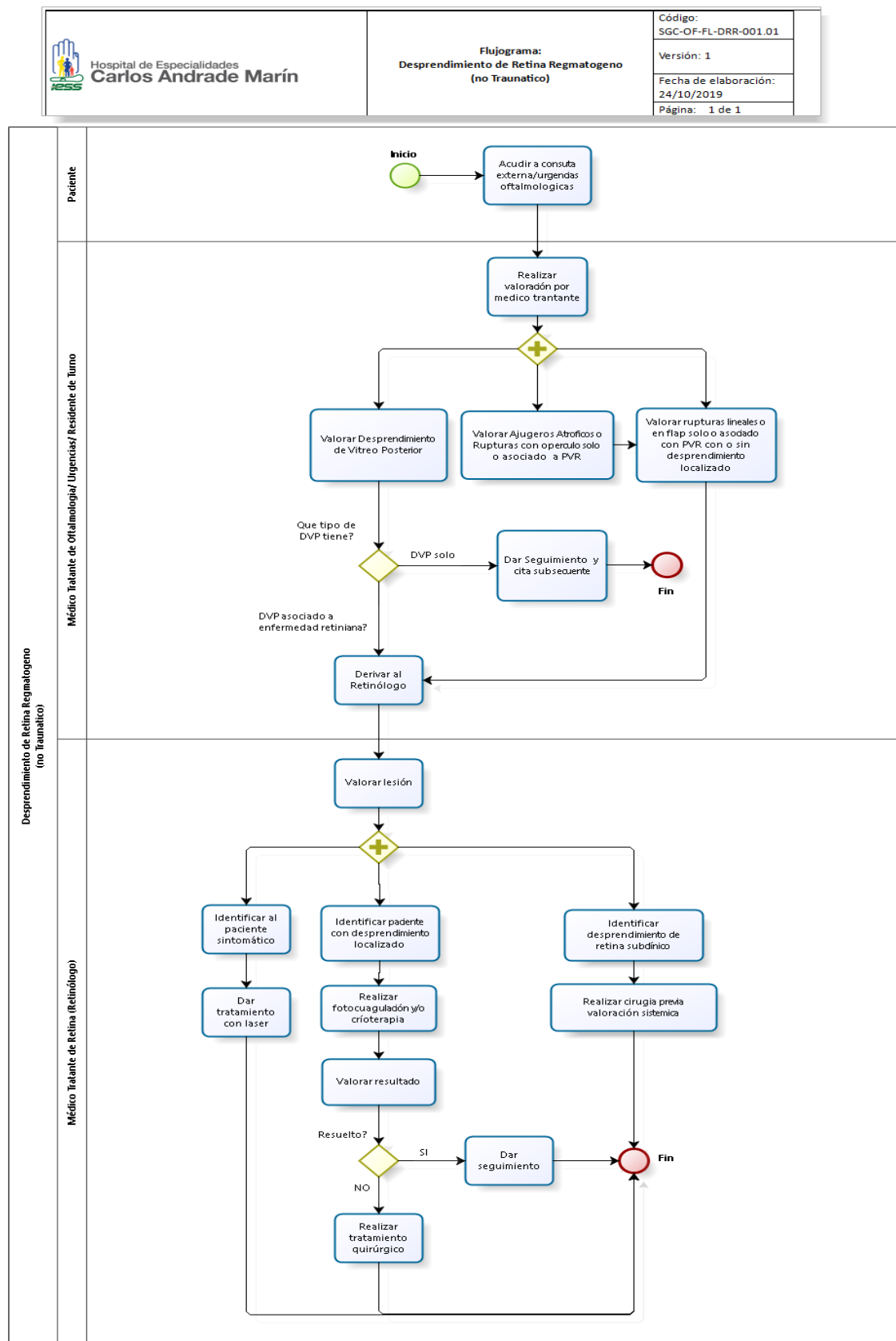


Figura 1. Flujograma SGC-OF-FL-001, Desprendimiento de Retina Regmatógeno (No Traumático)
 Elaborado por: Coordinación General de Control de Calidad HECAM.

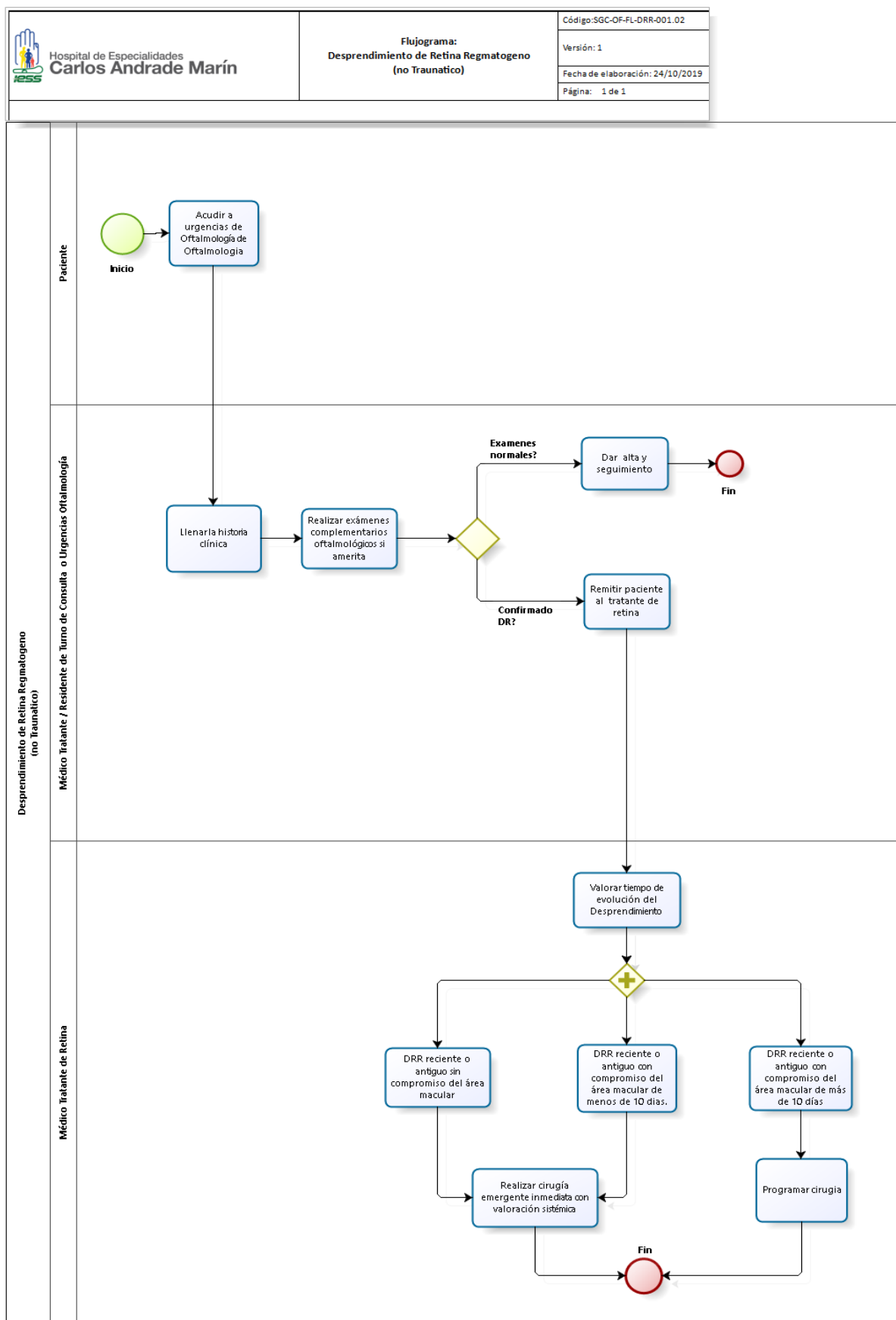


Figura 2. Flujograma SGC-OF-FL-002 Desprendimiento de Retina Regmatógeno (No Traumático).
Elaborado por: Control de Calidad HECAM.

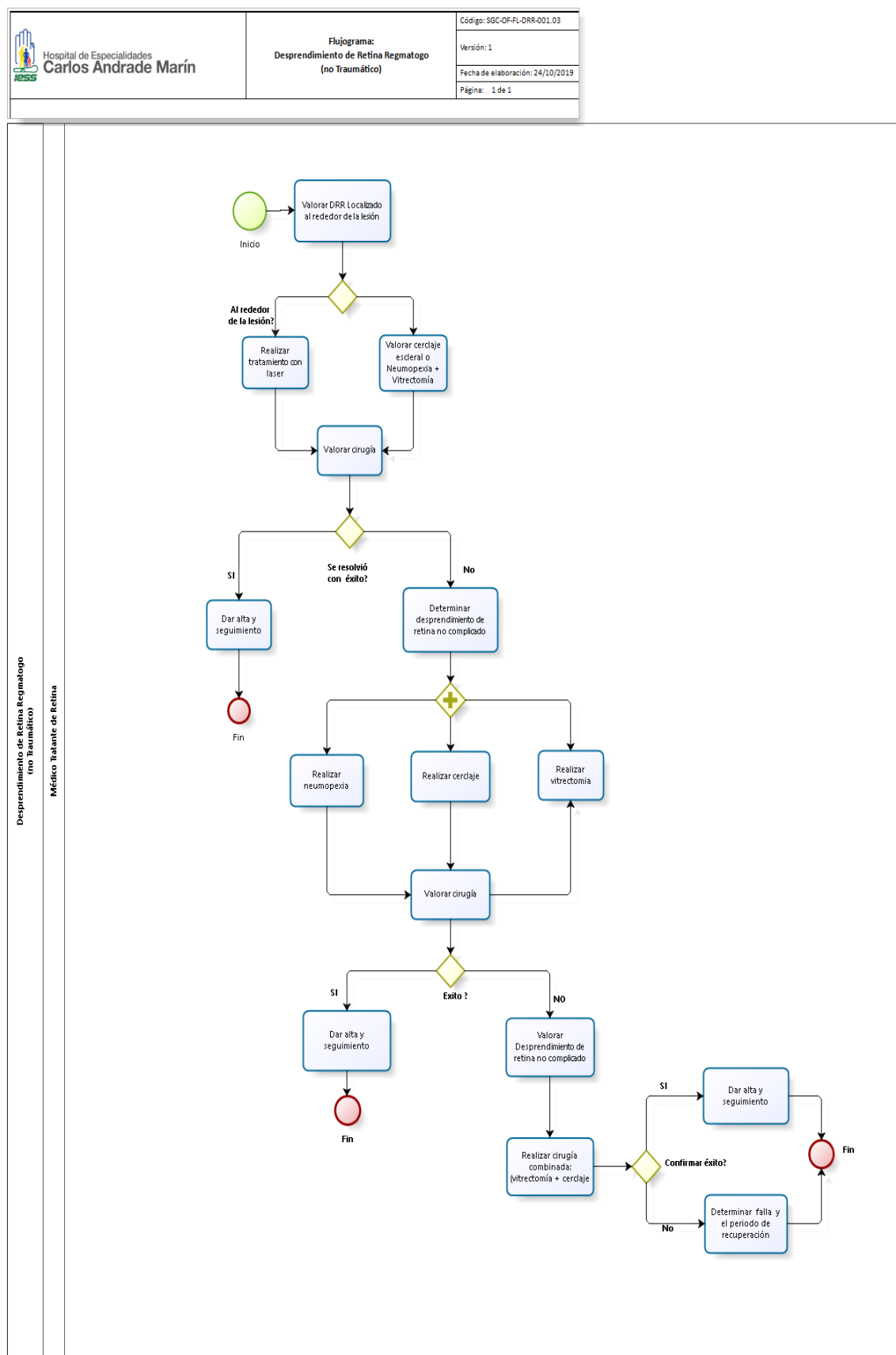


Figura 3. Flujograma SGC-OF-FL-003 Desprendimiento de Retina Regmatógeno no Traumático.
 Elaborado por: Control de Calidad.

8. CONTROL DE CAMBIOS

No. Versión	Fecha	Descripción del Cambio
1	12/9/2019	Creación del Protocolo.

**ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL**

Mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a malformaciones vasculares cerebrales.

Mortality due to spontaneous subarachnoid hemorrhage secondary to cerebral vascular malformations.

Carolina Alejandra Lara Abril¹, Shadira Margoth Narváez Rivera²

Recibido: 2022-06-06 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

CAMBios. 2022, v.21 (1): e854

¹Grupofarma del Ecuador, Gerencia Médica. Quito-Ecuador.

dracarolinlara.mi@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0195-1583>

²Veris, Consulta externa de Medicina Interna. Quito-Ecuador.

shady_na57@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2144-1836>

Correspondencia HCAM:

Avenida 18 de septiembre S/N y Ayacucho

Teléfono: (593) 26449900

Quito-Ecuador Código postal: 170402

Correspondencia autor:

Carolina Alejandra Lara Abril

Calle S11c y Avenida Maldonado, Conjunto Balcones del Recreo. Quito-Ecuador.

Código Postal: 170601

Teléfono: (593) 984488560

Copyright: ©HECAM

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La hemorragia subaracnoidea representa el 5 a 10% de las enfermedades vasculares cerebrales, afectando a las personas de edad media con impacto en su capacidad funcional, por tanto, es importante conocer las características de esta patología en Ecuador. **OBJETIVO.** Identificar las características clínicas y epidemiológicas asociadas a mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a malformaciones vasculares cerebrales. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo transversal. Población de 14 167 y muestra de 604 pacientes con diagnóstico de hemorragia subaracnoidea o hemorragia intraparenquimatosa espontáneas, de las áreas de neurocirugía o neurología de 3 hospitales de Quito durante el período 01 de enero de 2014 hasta el 31 de agosto de 2019. Los criterios de inclusión fueron: hombres y mujeres mayores de 18 años, evidenciado con estudios de imagen. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con hemorragia subaracnoidea o hemorragia intraparenquimatosa traumática y/o uso reciente de anticoagulantes. Para el análisis bivariado se utilizó para la prueba del Chi cuadrado con una $p < 0,05$. **RESULTADOS.** La edad mínima fue 18 años, la máxima 96 y la media de 51,4. La hemorragia aneurismática fue causada por la arteria cerebral media en 31,8%. La mortalidad fue de 14,2%, con el 60,5% en mujeres y 39,5% en hombres. **CONCLUSIÓN.** Un tercio de pacientes cursaron con mala evolución tras una hemorragia subaracnoidea, si bien, la mortalidad fue similar a otros países, afectó la calidad de vida y funcionalidad.

Palabras clave: Hemorragia subaracnoidea; Aneurisma; Enfermedades Vasculares; Malformaciones Arteriovenosas; Hemangioma Cavernoso; Mortalidad.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Subarachnoid hemorrhage represents 5 to 10% of cerebral vascular diseases, affecting middle-aged people with impact on their functional capacity, therefore it is important to know the characteristics of this pathology in Ecuador. **OBJECTIVE.** To identify the clinical and epidemiological characteristics associated with mortality due to spontaneous subarachnoid hemorrhage secondary to cerebral vascular malformations. **MATERIALS AND METHODS.** Cross-sectional descriptive study. Population of 14 167 and sample of 604 patients with diagnosis of spontaneous subarachnoid hemorrhage or intraparenchymal hemorrhage, from the Medical Units of neurosurgery or neurology of 3 hospitals in Quito during the period January 01, 2014 to August 31, 2019. Inclusion criteria were: men and women over 18 years of age, evidenced by imaging studies. Exclusion criteria were: patients with subarachnoid hemorrhage or traumatic intraparenchymal hemorrhage and/or recent use of anticoagulants. For bivariate analysis, Chi-square test with a $p < 0,05$ was used for the bivariate analysis. **RESULTS.** Minimum age was 18 years, maximum age 96 and mean 51,4. Aneurysmal hemorrhage was caused by the middle cerebral artery in 31,8%. Mortality was 14,2%, with 60,5% in women and 39,5% in men. **CONCLUSIONS.** One third of patients had a poor evolution after a subarachnoid hemorrhage, although mortality was similar to other countries, affecting quality of life and functionality.

Keywords: Subarachnoid Hemorrhage; Aneurysm; Vascular Diseases; Arteriovenous Malformation; Hemangioma, Cavernous; Mortality

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad: semestral flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.854>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La hemorragia subaracnoidea (HSA) es la extravasación de sangre en el espacio que cubre el sistema nervioso central, por donde discurre líquido cefalorraquídeo¹. Representa el 5-10% de las enfermedades cerebrovasculares (ECV) a nivel mundial y se predomina en la mediana edad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, en Rusia, representó 251 muertes por 100 000 habitantes². En Ecuador, entre 1991 y 2015, la enfermedad vascular cerebral (EVC) fue la primera causa de muerte, similar a otros países latinoamericanos³. Sin embargo, Núñez-González et al., demostraron entre el 2001 y el 2015, un descenso en la tasa de mortalidad, con 57,4 muertes por 100 000 habitantes por año, siendo para el 2014 la tercera causa de muerte en Ecuador, siendo la segunda en mujeres y cuarta en hombres⁴. La incidencia de la HSA a nivel mundial es de 2-16 de cada 100 000 personas por año, con una razón mujeres-hombres de 1.24:1, con predominio en afroamericanos e hispanos⁵, siendo menos frecuente en América Central y América del Sur (4,2/100 000/ personas/año) y más alta en Japón (22,7/100 000/personas/año) y Finlandia (19,7/100 000/personas/año)⁶. La clínica de los pacientes es presentar cefalea intensa descrita como “la peor cefalea de la vida” de inicio súbito, acompañada de náusea, vómito, focalidad neurológica e incluso pérdida de la conciencia. Manifestaciones clínicas atípicas son las convulsiones y encefalopatía aguda⁵. Las escalas clínicas y radiológicas permiten evaluar al paciente y estimar el pronóstico: la escala de Fisher estima el riesgo de vasoespasmio⁷; Hunt y Hess la severidad al ingreso, mortalidad perioperatoria y supervivencia; y, Rankin modificado el compromiso clínico y grado de incapacidad o dependencia⁸. Las malformaciones vasculares cerebrales (MVC) son los aneurismas que representan el 80% de la HSA, con una mortalidad entre el 8-67%,5 con 3% de personas con aneurismas intracra-neales no accidentados⁹. Las malformaciones arteriovenosas (MAV) son responsables del 58% de HSA, con una incidencia de 1,3 por 100 000 personas/ año y una prevalencia de 10-18 por 100 000 personas/año, la cual se reduce a 0,05% en pacientes asintomáticas¹⁰. Mientras que, los cavernomas representan entre 5-15% de las MVC, con una ubicación supratentorial en el 80% de casos¹¹. El diagnóstico de la HSA y hemorragia intraparen-quimatosa (HIP) inicia con la sospecha clínica y se corrobora con estudios de imagen. La tomografía computarizada (TC) realizada en las primeras 24 horas del evento tiene una sensibilidad del 95%, evidenciando el sangrado como una lesión hiperdensa, mientras que, transcurridos 7 días, solo será positiva en el 50 % de los pacientes¹². Tras una TC negativa con alta sospecha clínica, la punción lumbar tras 12 horas de inicio de síntomas (descartando hipertensión endocraneal para evitar herniación) evidencia hallazgos característicos de una HSA en el líquido, tales como incremento de presión de salida, líquido xantocrómico y conteo elevado de eritrocitos⁵. Por otra parte, la angiotomografía computarizada (ATC) tiene una sensibilidad de 98% y la resonancia magnética nuclear (RMN) de 99% con especificidad de 94% en las primeras 48 horas del evento, manteniendo una sensibilidad de 99% hasta los primeros 15 días en la secuencia Fluid Attenuated Inversion Recovery (FLAIR) en T2¹². El estándar de oro es la panangiografía cerebral debido a que permite determinar el sitio de sangrado, obtener datos volumétricos y descrip-

tivos de la lesión y su relación con arterias adyacentes, empero es un estudio costoso, requiere mayor cantidad de tiempo y es invasivo⁷. Las complicaciones más frecuentes de la HSA son el resangrado, hidrocefalia y el vasoespasmio; este último estimado por TC con la escala modificada de Fisher, que se basa en la extensión de la hemorragia y la graduación para adoptar conductas preventivas y así evitar la discapacidad funcional¹². El tratamiento de la HSA se define como temprano cuando se realiza en las primeras 72 horas, lo cual aporta un mejor pronóstico dado por la disminución del riesgo de resangrado, sobre todo en los pacientes con HSA de bajo grado (Fisher I-II)¹³. Considerando la edad de presentación (población económicamente activa) de la HSA, la severidad, el pronóstico funcional a largo plazo y la mortalidad, crece la importancia de realizar un tratamiento temprano que mejoren los resultados y los gastos en salud¹⁴. En el presente estudio se identificaron las características clínicas y epidemiológicas que se asociaron a mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea, secundaria a malformaciones vasculares cerebrales en 3 hospitales de tercer nivel de Quito.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal. De una población de 14 167, se obtuvo una muestra de 604 pacientes atendidos por presentar HSA o HIP espontánea en las áreas de neurocirugía/neurología de 3 hospitales de tercer nivel, distribuidos de la siguiente manera: 219 del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo (HEEE), 219 del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM) y 166 del Hospital de los Valles (HVAL); durante el período 01 de enero de 2014 hasta el 31 de agosto de 2019. El cálculo de la muestra se realizó con la calculadora de Fistera de Elsevier, considerando un nivel de confianza del 95% y una proporción de pérdidas del 10%. Se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio sistemático con múltiplos de 5. Los criterios de inclusión fueron hombres y mujeres mayores de 18 años y un diagnóstico de HSA o HIP espontánea evidenciado con estudios de imagen sean TC o RMN. Los criterios de exclusión fueron pacientes con HSA o HIP traumática y/o uso reciente de anticoagulantes. Tras la aprobación del Comité de Bioética de las instituciones se recolectó la muestra de las historias clínicas; el análisis de datos se realizó con el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences (IBM-SPSS), versión 25.0. Se efectuó un análisis univariado, las variables cuantitativas se resumieron en medidas de tendencia central (moda, media y mediana) y las categóricas en frecuencia absoluta y relativa. El análisis bivariado se realizó con la prueba del Chi cuadrado (X²) con una $p < 0,05$. Se consideró para los rangos etarios, adulto joven de 18-35 años, adulto maduro 36-64 años y adulto mayor de 65 o más años. La HSA de moderada severidad y bajo grado correspondió a un Hunt y Hess de 1-3 y Fisher de I-II, respectivamente, mientras que para alta severidad y alto grado estuvo representada por un Hunt y Hess de 4-5 y Fisher de III-IV. Un ranking de ingreso de 1-3 fue catalogado como bajo y de 4-6 alto. El ranking de egreso de 1-3 indicó buena evolución y de 4-6 mala evolución. Se consideró arterias periféricas a las dependientes de la arteria carótida externa. La estancia hospitalaria general y en unidad de cuidados intensivos (UCI) fue corta

de 1-7 días, intermedia de 8-29 días y prolongada ≥ 30 días.

RESULTADOS

Se incluyó 604 pacientes de tres hospitales de la ciudad de Quito, el 36,3% (219; 604) del HEEE; 36,3% (219; 604) del HCAM y 27,4% (166; 604) del HVAL. La edad mínima fue 18 años, la máxima 96 años, con una media de 51,4; mediana de 53 y moda de 60 años. En los hombres, la media fue de 53,28 años y en las mujeres de 48,58 años. Tabla 1.

Tabla 1. Características epidemiológicas y clínicas de la hemorragia subaracnoidea en pacientes de 3 hospitales de Quito en período 2014-2019.

Variable	% (n)
Sexo	
Mujeres	59,9 (362)
Hombres	40,1 (242)
Grupo etario	
Adultos jóvenes (18 - 35)	22 (132)
Adultos maduros (36 - 64)	55 (333)
Adultos mayores (65 +)	23 (139)
Sintomatología	
Cefalea	88,7 (536)
Náusea/vómito	64,2 (388)
Pérdida de conciencia	53,3 (322)
Focalidad neurológica	24,8 (150)
Crisis convulsivas	8,9 (53)
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	32,1 (194)
Dislipidemia	4 (24)
Alcoholismo	4 (24)
Tabaquismo	3,5 (21)
Cardiopatía	3,5 (21)
Enfermedad del colágeno	1,7 (10)
Tipo de EVC hemorrágico	
Hemorragia subaracnoidea	72,8 (440)
Hemorragia intraparenquimatosa	22,4 (135)
Hemorragia subaracnoidea + hemorragia intraparenquimatosa	4,8 (29)
Escala de Fisher	
I	6,3 (30)
II	24,7 (120)
III	27,6 (128)
IV	41,4 (191)
Escala de Hunt y Hess	
1	33,4 (157)
2	34,5 (162)
3	16,5 (78)
4	10,7 (51)
5	4,9 (23)
Ranking de ingreso	
0	0,7 (4)

1	31,0 (187)
2	23,7 (143)
3	18,5 (112)
4	11,9 (72)
5	14,2 (86)
6	0,0 (0)
Ranking de egreso	
0	16,2 (98)
1	27,8 (168)
2	12,0 (72)
3	16,2 (98)
4	8,3 (50)
5	5,5 (32)
6	14,2 (86)
Malformación vascular cerebral	
Aneurisma	68,4 (413)
Malformación arteriovenosa	19,5 (118)
Cavernoma	1,5 (9)
Aneurisma + malformación arteriovenosa	1,2 (7)
Causa no identificada	9,4 (57)

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

La principal causa de HSA fue aneurismática, siendo la principal arteria afectada la cerebral media con el 31,8% (134; 420) (Figura 1). La arteria temporal es la más frecuente con el 24,0% (30; 125) en las MAV y la arteria parietal izquierda con el 33,3% (3; 9) en los cavernomas (Figura 1).

La estancia hospitalaria tuvo un mínimo de 1 día y máximo de 156 días. Se identificó una moda de 10, mediana de 16 y media de 19 días. Con una estancia corta del 13,3% (80; 604), intermedia 74,4% (449; 604) y prolongada de 12,3% (75; 604). La estancia en UCI tuvo una mínima de 1 día y máxima de 42 días. Se obtuvo una moda de 2, mediana de 4 y media de 5,75 días, con predominio de la estancia corta con el 71,4% (394; 552), intermedia del 27,7% (153; 552) y prolongada de 0,9% (5; 552). El 8,6% (52; 604) de pacientes no ingresaron a UCI. Del 96,2% (581; 604) de pacientes que se sometieron a intervencionismo, el 42,7% (248; 581) se realizó un tratamiento temprano y el 57,3% (333; 581) tardío. El 4,3% (25; 581) se realizó dos intervenciones por un procedimiento inicial no exitoso o ausencia de hallazgos de etiología en el mismo. Las complicaciones que se encontraron en este estudio fueron resangrado, vasoespasmo e hidrocefalia con el 4,3% (26; 604), 16,6% (100; 604) y 11,8% (71; 604), respectivamente. Se realizó cirugía abierta en el 17,4% (105; 604), su mortalidad fue del 29,1% (25; 105). La mortalidad global fue del 14,2% (86; 604), con el 60,5% (52; 86) en mujeres y 39,5% (34; 86) en hombres. Con una media de 61,09 años, siendo para los hombres de 50,25 y mujeres de 63,58. La moda fue de 60 y la mediana de 63 años, con una mayor mortalidad en el hospital A (Figura 2).

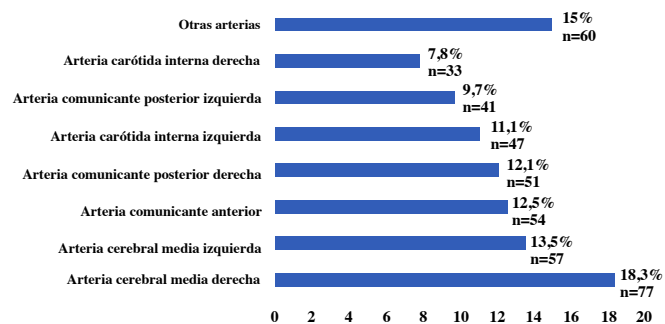


Figura 1. Ubicación aneurismática según arteria culpable en 420 pacientes de 3 hospitales de Quito período 2014-2019. Elaborado por: Autores.

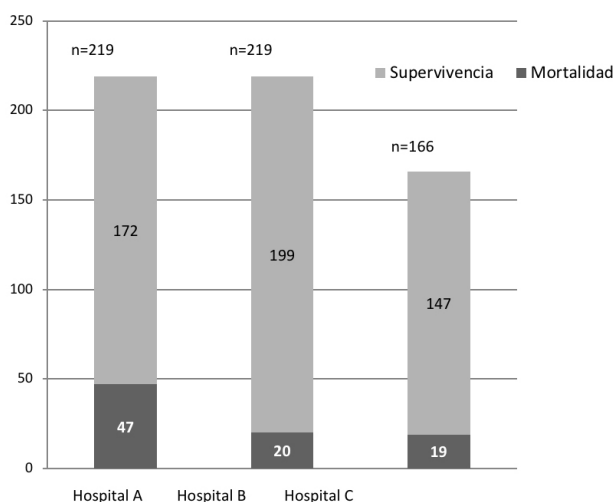


Figura 2. Relación entre supervivencia/mortalidad por hospital de 604 pacientes en período 2014-2019. Elaborado por: Autores.

Tabla 2. Análisis bivariado entre mortalidad y variables del estudio de 604 pacientes de 3 hospitales de Quito en período 2014-2019.

Variable	Mortalidad		X2	Gl	p
	Sí % (n)	No % (n)			
Grupo etario					
Adulto joven	1,5 (9)	20,2 (122)	37,501	2	0
Adulto maduro	6 (36)	49,8 (301)	37,501	2	0
Adulto mayor	6,8 (41)	15,7 (95)	37,501	2	0
Escala de Fisher					
I	0,4 (2)	5,9 (28)	52,586	3	0
II	0,6 (3)	24 (113)	52,586	3	0
III	2,5 (12)	26,1 (123)	52,586	3	0
IV	12,3 (58)	28 (132)	52,586	3	0
Bajo grado	1,1 (5)	29,9 (141)	24,69	1	0
Alto grado	14,9 (70)	54,1 (255)	24,69	1	0

Escala de Hunt y Hess

1	1,7 (8)	31,6 (149)	95,382	4	0
2	2,3 (11)	32,1 (151)	95,382	4	0
3	4,2 (20)	12,3 (58)	95,382	4	0
4	4,5 (21)	6,4 (30)	95,382	4	0
5	3,2 (15)	1,7 (8)	95,382	4	0
Moderada severidad	8,3 (39)	76,0 (358)	70,228	1	0

Alta severidad	7,6 (36)	8,1 (38)	70,228	1	0
----------------	----------	----------	--------	---	---

Ranking de ingreso

Ranking bajo	4,6 (28)	69,2 (418)	88,477	1	0
Ranking alto	9,6 (58)	16,6 (100)	88,477	1	0

Estancia hospitalaria

Corta	6,3 (38)	7,3 (44)	85,235	2	0
Intermedia	5,8 (35)	68,5 (414)	85,235	2	0
Prolongada	2,2 (13)	9,9 (60)	85,235	2	0

Estancia en UCI

Corta	7,6 (42)	63,6 (351)	15,511	2	0
Intermedia	6,7 (37)	21,7 (120)	15,511	2	0
Prolongada	0,0 (0)	0,4 (2)	15,511	2	0

*Gl: grados de libertad.

Fuente, Base de datos de la investigación, Elaborado por: Autores.

Tabla 3. Análisis bivariado entre mortalidad y variables del estudio de 604 pacientes de 3 hospitales de Quito en período 2014-2019

Variable	Mortalidad		X2	Gl	p
	Sí % (n)	No % (n)			
Sexo					
Mujeres	8,6 (52)	51,3 (310)	0,012	1	0,91
Hombres	5,6 (34)	34,4 (208)	0,012	1	0,91
Malformación vascular cerebral					
Aneurisma	9,1 (50)	66,4 (363)	3,162	3	0,36
Malformación arteriovenosa	1,8 (10)	19,7 (108)	3,162	3	0,36
Cavernoma	0,4 (2)	1,3 (7)	3,162	3	0,36
Aneurisma + malformación arteriovenosa	0,00 (0)	1,3 (7)	3,162	3	0,36
Ubicación anatómica aneurismática					
Circulación anterior	11,2 (47)	82,4 (346)	0,415	2	0,81
Circulación posterior	0,7 (3)	5,0 (21)	0,415	2	0,81
Arterias periféricas	0,00 (0)	0,7 (3)	0,415	2	0,81
Ubicación anatómica de malformación arteriovenosa					
Circulación anterior	2,4 (3)	16,0 (20)	1,775	2	0,40
Circulación posterior	0,8 (1)	24,0 (30)	1,775	2	0,40
Arterias periféricas	4,8 (6)	52,0 (65)	1,772	2	0,40
Ubicación anatómica cavernomatosa					
Circulación anterior	0,0 (0)	0,0 (0)	0,321	1	0,57
Circulación posterior	0,0 (0)	11,1 (1)	0,321	1	0,57
Arterias periféricas	22,2 (2)	66,7 (6)	0,321	1	0,57

Circulación anterior	11,2 (47)	82,4 (346)	0,415	2	0,81
Circulación posterior	0,7 (3)	5,0 (21)	0,415	2	0,81
Arterias periféricas	0,00 (0)	0,7 (3)	0,415	2	0,81
Ubicación anatómica de malformación arteriovenosa					
Circulación anterior	2,4 (3)	16,0 (20)	1,775	2	0,40
Circulación posterior	0,8 (1)	24,0 (30)	1,775	2	0,40
Arterias periféricas	4,8 (6)	52,0 (65)	1,772	2	0,40
Ubicación anatómica cavernomatosa					
Circulación anterior	0,0 (0)	0,0 (0)	0,321	1	0,57
Circulación posterior	0,0 (0)	11,1 (1)	0,321	1	0,57
Arterias periféricas	22,2 (2)	66,7 (6)	0,321	1	0,57
Ingreso a unidad de cuidados intensivos					
Sí	13,1 (79)	78,3 (473)	0,028	1	0,86
No	1,2 (7)	7,5 (45)	0,028	1	0,86
Tiempo de intervencionismo					
Temprano	4,8 (28)	38,2 (222)	0,015	1	0,90
Tardío	6,2 (36)	50,8 (295)	0,015	1	0,90

*GI: grados de libertad.

Fuente, Base de datos de la investigación, Elaborado por: Autores.

DISCUSIÓN

La HSA tuvo un predominio en mujeres con el 59,9%, tal como en Martinica que fue del 70,8%¹⁵ y Arabia Saudita del 65,9%¹⁶, justificado por el uso de anticonceptivos orales en mujeres premenopáusicas que incrementa el riesgo¹⁷. La edad de los pacientes de este estudio tuvo una media de 51,4 años, siendo en Arabia Saudita de 43,2 años. La media en hombres fue de 53,28 años y en mujeres de 48,58 años, similar a Arabia Saudita con 45,7 y 43,4 años, respectivamente¹⁶. Esta disminución del grupo etario puede estar influenciada debido a que la población de estudio fue de 18-65 años¹⁶. El síntoma predominante es la cefalea debido a la irritación meníngea secundaria², que en este estudio fue del 88,7%, similar a Boston con 70% y a California con el 70%¹⁸. La HTA es el principal factor de riesgo modificable², en el presente estudio fue se encontró en el 32,1%, siendo mayor en China con el 48,6%^{19,20} y menor en Utrecht – Holanda con el 24,6%⁹. Otros factores de riesgo modificables, encontrados en el estudio como tabaquismo en el 3,5%, alcoholismo en el 4%, diabetes mellitus en el 6,7% y dislipidemia en el 4%, fueron discordantes con China, en donde se presentaron en 37,8%, 25,6%, 4,8%, 2,4%, respectivamente²⁰. Para este estudio, el Fisher de alto grado fue del 69%, mientras que en Alemania con el 86,5%²¹ y en China del 35,4%²⁰ sin embargo, en este último excluyeron pacientes con cuadro evolutivo de más de 72 horas. Por Hunt y Hess se encontró una hemorragia de moderada severidad en el 84,4% y alta severidad en el 5,6% de alta severidad, similar a China con el 92,6% y 7,6% respectivamente²⁰. Las autoras encontraron un Rankin de ingreso de 0 en el 0,7%, 1 en el 31%, 2 en el 23,7%, 3 en el 18,5%, 4 en el 11,9%, 5 en el 14,2% y 6 en el 0%; mientras que, Dengler et al, lo evidenció en el 21,3%, 16,5%, 5,7%, 6,6%, 7,1%, 4,3% y 31,2%²². El Rankin de egreso predominante fue 1 con el 27,8%, siendo mayor en Barcelona con el 41,6%²³. En este estudio se presentaron aneurismas en el 75,5%, MAV en el 21,5% y cavernomas en el 1,8%, con el 1,2%

de coexistencia entre aneurismas + MAV, Song et al, presentó una tendencia similar con el 81,4%, 7,5% y 2,3%²⁰. Contrario a Hao et al, que identificó un predominio por MAV en el 50,3%, aneurismas en el 32% y cavernomas en el 6,4%²⁴. La ubicación anatómica aneurismática más frecuente para este estudio fue la arteria cerebral media en el 31,8%, mientras que, en Kraków fue la arteria carótida interna con el 67,29%²⁵, en Nueva York la arteria comunicante anterior en el 26,6%²⁶, al igual que en China con el 30,1%²⁰ y Arabia Saudita con el 36,6%¹⁶; para Suiza fue la arteria cerebral anterior en el 32,5%²⁷.

La mortalidad en el estudio fue del 14,2%, Kuwait del 14,1%³², Suiza del 20,8%²⁷, Kenia del 16,7%²⁸, China del 10,02%²⁴, Minnesota del 13,9%²⁹ y Filipinas del 0,8% pues sólo incluyeron pacientes con HSA Hunt y Hess 1 y 2³⁰. Una mayor mortalidad presentó Australia con el 29,2%³¹. La mortalidad en mujeres fue del 60,5% y 39,5% en hombres, similar en Kuwait con el 62,3% y 37,7%, respectivamente³², mientras que, en Suiza, fue del 22,9% en mujeres y 16,2% en hombres²⁷ y en Martinica del 19,8% y 34,3% respectivamente¹⁵. La media de mortalidad en este estudio fue de 61,09 años y para Kuwait de 61 años³². Del total de fallecidos (n=86) el Fisher I se presentó en el 2,7%, II en el 4,0%, III en el 16% y IV en el 77,3%, en Kuwait fue del 0,0%, 3,3%, 3,3% y 93,3%, respectivamente³². Además, se determinó Hunt y Hess 1 en el 10,7%, 2 en el 14,7%, 3 en el 26,6%, 4 en el 28% y 5 en el 20,0% y para Kuwait fue de 0,0%, 9,8%, 4,9%, 31,1% y 54,1%, respectivamente³². El resangrado se asoció a mortalidad en el 8,15%, el vasoespasmo en el 17,4% y la hidrocefalia en el 25,6%; lo que correspondía en Kuwait al 23%, 9,8% y 75,4%³². La mayor mortalidad encontrada en el estudio fue en el hospital A con el 7,8%, equivalente a la mitad de la mortalidad global, debido a la falta de un manejo sistematizado de HSA en todo el sistema de salud.

CONCLUSIONES

La HSA en la población de estudio sigue la tendencia mundial, siendo la principal causa los aneurismas en las arterias pertenecientes al polígono de Willis. Afecta de manera predominante a los adultos maduros sobre todo en mujeres. Un tercio de los pacientes cursa con mala evolución afectando su calidad de vida y permaneciendo dependientes de terceros, con una mortalidad similar a otras regiones.

RECOMENDACIÓN

Es necesario sumar esfuerzos para fortalecer las iniciativas con enfoque en el manejo oportuno y adecuado de la HSA, para disminuir las complicaciones asociadas y la mortalidad. La campaña “Actúa en Velocidad”, recientemente instaurada en el Ecuador, fundamentada en este principio, debe ser difundida, conocida y aplicada en todo el país.

ABREVIATURAS

HSA: Hemorragia subaracnoidea; ECV: Enfermedad cerebrovascular; OMS: Organización Mundial de la Salud; MVC: Malformación vascular cerebral; MAV: Malformación arteriovenosa; HIP: Hemorragia intraparenquimatosa; TC: Tomografía computarizada; ATC: Angiotomografía computarizada; RMN:

Resonancia Magnética Nuclear; FLAIR: Fluid Attenuated Inversion Recovery; HEE: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo; HVAL: Hospital de los Valles; HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, IBM-SPSS: International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

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

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Este estudio está publicado en la revista científica del Hospital Carlos Andrade Marín, Para conocimiento del protocolo de investigación se puede contactar a la autora principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

El presente estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética de los tres hospitales en donde se realizó.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores,

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de los especialistas: Dr, Felipe Romero, Dra, Rosa Terán y Dr, Álvaro Villacrés por la guía otorgada en el planteamiento de dicho estudio, plasmado en el presente trabajo y a los tres hospitales base en donde se realizó el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez JJ, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. The new England Journal of Medicine. 2006; 354(4):387-96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16436770/>
2. Brainin M, Heiss WD, Tabemig, S. Textbook of Stroke Medicine (2.^a ed.). Cambridge University Press. Tabernig; 2013. 1-326p. ISBN: 978-1-107-04749-5. Available from: https://assets.cambridge.org/9781107047495/frontmatter/9781107047495_frontmatter.pdf
3. Moreno-Zambrano D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vásquez D y Santibáñez-Vásquez. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2016; 25(1-3):17-20. Disponible en: http://revuecuatneurol.com/magazine_issue_article/enfermedad-cerebrovascular-ecuador-analisis-mortalidad-realidad-actual-recomendaciones/
4. Núñez-González S, Duplat A, Simancas D. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001-2015: Estudio de tendencias, aplicación del modelo de regresión joinpoint. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2018; 27(1):16-22. Disponible en: http://revuecuatneurol.com/magazine_issue_article/mortalidad-enfermedades-cerebrovasculares-ecuador-2001-2015-estudio-tendencias-modelo-regresion-joinpoint-mortality-cerebrovascular-diseases-joinpoint-regression-model/
5. Suárez JJ. Diagnosis and Management of Subarachnoid Hemorrhage. Continuum (Minneapolis). 2015; 21(5): 1263-87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26426230/>
6. D'Souza S. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. J Neurosurg Anesthesiol. 2015; 27(3):222-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25272066/>
7. Hoyos-Castillo JD, Moscote-Salazar LR. Hemorragia subaracnoidea aneurismática con mal grado clínico: Revisión clínica. Revista Mexicana de Neurociencia. 2016; 17(1):50-64. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2016/rmn161f.pdf>
8. Raj R, Bendel S, Reinikainen M, Hoppe S, Laitio R, Ala-Kokko T, et al. Costs, outcome and cost-effectiveness of neurocritical care: a multi-center observational study. Critical Care. 2018;22(1): 225. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6148794/>
9. Vlak MHM, Rinkel GJE, Greebe P, Algra A. Risk of Rupture of an Intracranial Aneurysm Based on Patient Characteristics. American Heart Association Stroke. 2013;44:1256-59. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.111.000679>
10. Derdeyn CP, Zipfel GJ, Albuquerque FC, Cooke DL, Feldmann E, Sheehan JP, et al. Management of Brain Arteriovenous Malformations. American Heart Association/American Stroke Association. 2017;48:200-24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28642352/>
11. Cortés JJ, Concepción L, Ballenilla F, Gallego JJ, González-Spínola J. Malformaciones cavernosas intracraniales: espectro de manifestaciones neurorradiológicas. Radiología. 2012;54(5):401-9. Disponible en: <https://medes.com/publication/77013>
12. Edjlali M, Rodríguez-Régent C, Hodel J, Aboukais R, Trystram D, Pruvo JP, et al. Subarachnoid hemorrhage in ten questions. Diagnostic and Interventional Imaging. 2015;96(7-8):657-66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26141485/>
13. Kaneko J, Tagami T, Unemoto K, Tanaka C, Kuwamoto K, Sato S, et al. Functional Outcome Following Ultra-Early Treatment for Ruptured Aneurysms in Patients with Poor-Grade Subarachnoid Hemorrhage. Journal of Nippon Medical School. 2019;86(2):81-90. DOI: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnms/86/2/86_JNMS.2019_86-203/_article/-char/en
14. Dodel R, Winter Y, Ringel F, Spottke A, Gharevi N, Muller I, et al. Cost of Illness in Subarachnoid Hemorrhage. Stroke. 2010;41:2918-23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21071720/>
15. Schertz M, Mehdaoui H, Hamlat A, Piotin M, Banydeen R, Mehdi M. Incidence and Mortality of Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage in Martinique, Plos

- One. 2016;11(5):1-9. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0155945>
16. Bokhari YA, Batarfi AH, Alnahdi YA, Almekhlafi MA y Baeesa SS. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage affects the younger age groups in a Saudi academic center. *Ann Saudi Med.* 2015;35(1):36-40. Available from: https://www.researchgate.net/publication/279804428_Aneurysmal_subarachnoid_hemorrhage_affects_the_younger_age_groups_in_a_Saudi_academic_center
 17. Rehman S, Sahle BW, Chandra RV, Dwyer M, Thrift AG, Callisaya M, et al. Sex differences in risk factors for aneurysmal subarachnoid haemorrhage: Systematic review and meta-analysis. *Journal of the neurological sciences.* 2019;406:2-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31521957/>
 18. Ogunlaja OI, Cowan R. Subarachnoid hemorrhage and headache. *Current pin and headache reports.* 2019;23(6):44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31123920/>
 19. Lin CM, Yang AY, Chen CC, Wu YM, Liu CH, Tsay PK, et al. Warning headache correlates survival rate in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Biomedical journal.* 2019;42(5):352-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6889243/>
 20. Song JP, Ni W, Gu Y, Zhu W, Chen L, Xu B, et al. Epidemiological Features of Nontraumatic Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage in China: A Nationwide Hospital-based Multicenter Study. *Chinese Medical Journal.* 2017; 130:776-81. Available from: <https://www.thefree-library.com/Epidemiological+Features+of+Nontraumatic+Spontaneous+Subarachnoid...-a0489332621>
 21. Oppong MD, Iannaccone A, Gembruch O, Pierscianek D, Chihhi M, Dammann P, et al. Vasospasm-related complications after subarachnoid hemorrhage: the role of patients' age and sex. *Acta neurochirurgica.* 2018;160:1393-400. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Vasospasm-related-complications-after-subarachnoid-Oppong-Iannaccone/4a162c5495ade8e991950fc65db59e4718c7bc4b>
 22. Dengler NF, Sommoerfeld J, Diesin D, Vajkoczy P, Wolf S. Prediction of cerebral infarction and patient outcome in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: comparison of new and established radiographic, clinical and combined scores. *Eur J Neurol.* 2018;25(1):111-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28940973/>
 23. Ois A, Vivas E, Figueras-Aguirre G, Guimaraens L, Cuadrado-Godia E, Avellaneda C, et al. Misdiagnosis worsens prognosis in subarachnoid hemorrhage with good Hunt y Hess score. *Stroke.* 2019;50(11):1-5. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.119.025520>
 24. Hao Z, Lei C, Liu J, Wang D, Wu B y Liu M. Sex-specific differences in clinical characteristics and outcomes among patients with vascular abnormality-related intracerebral hemorrhage. *World Neurosurgery.* Sept 2019; e669-e676. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181362/>
 25. Krzyzewski RM, Klis KM, Kucala R, Polak J, Kwinta BM, Starowicz-Fillip A, et al. Intracranial aneurysm distribution and characteristics according to gender. *British journal of neurosurgery.* 2018;32(5):541-3. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02688697.2018.1518514>
 26. Miller TS, Altschul D, Baxi N, Farinhas J, Pasquale D, Burns J, et al. Comparison of the prevalence of ruptured and unruptured cerebral aneurysms in a poor urban minority population. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases.* 2017;26(10):2287-93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28623116/>
 27. De Marchis GM, Schaad C, Fung C, Beck J, Gralla J, Takala J, et al. Gender-related differences in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A hospital based study. *Clinical neurology and neurosurgery.* 2017;157:82-87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456071/>
 28. Waweru P, Gatimu SM. Mortality and functional outcomes after a spontaneous subarachnoid hemorrhage: A retrospective multicenter cross-sectional study in Kenya. *Plos one.* June 2019;14(6):1-14. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217832>
 29. Siddiq F, Chaudhry AA, Tummala RP, Suri MFS y Qureshi AI. Factors and outcomes associated with early and delayed aneurysm treatment in subarachnoid hemorrhage patients in the United States. *Neurosurgery.* 2012;71:678-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22653398/>
 30. Enriquez CA, Diestro JDB, Omar AT, Geocadin RG y Legaspi GD. Safety and clinical outcome of good-grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage in non-intensive care units. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases.* 2020;29(10):1-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32912553/>
 31. Udy AA, Vladic C, Saxby ER, Cohen J, Delaney A, Flower O, et al. Subarachnoid hemorrhage patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: A multicenter cohort analysis of in-hospital mortality over 15 years. *Clinical care medicine.* 2017;45(2):e138-e45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27749342/>
 32. Abulhasan Y, Al Abdullaheem N, Simoneau G, Angle MR y Teitelbaum J. Mortality after spontaneous subarachnoid hemorrhage: Causality and validation of a prediction model. *World neurosurgery.* Apr 2018; 112: e799-e811. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29410174/>



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Complicaciones agudas hospitalarias en adultos mayores con Enfermedad Cerebrovascular asociadas a características neuro-geriátricas.

Acute hospital complications in older adults with Cerebrovascular Disease associated with neurogeriatric characteristics.

Estefania Katherine Méndez Rojas¹, Mayra Grace Tapia Cárdenas².

Recibido: 2022-06-06 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

CAMBios. 2022, v.21 (1): e827

¹Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Postgrado de Geriatria y Gerontología. Quito-Ecuador

draestefaniamendezgeriatra@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-001-9720-8219>

²Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Postgrado de Geriatria y Gerontología. Quito-Ecuador.

tapiamayrita@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-001-9720-8219>

Correspondencia autor:

Dra. Mayra Grace Tapia Cárdenas.
Barrio Forestal calle S8C E8-273 y Chican.
Quito-Ecuador. Código Postal: 170604
Teléfono (593)983879425

Copyright: ©HECAM

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La enfermedad cerebrovascular en los adultos mayores tiene implicaciones clínicas, sociales y económicas que pueden comprometer la funcionalidad y la calidad de vida. Es importante determinar las complicaciones que puede presentar el paciente geriátrico con enfermedad cerebrovascular durante los días de estancia hospitalaria. **OBJETIVO:** Determinar las características neuro-geriátricas asociadas a las complicaciones agudas no neurológicas y los días de hospitalización de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo prospectivo. Población de 120 y muestra de 73 pacientes mayores de 65 años con enfermedad cerebro vascular de la Unidad de Neurología del Hospital Carlos Andrade Marín que inició en agosto de 2020 y culminó en enero 2021. Se excluyó a pacientes que no cumplieron el criterio mencionado, con dependencia funcional total previa, patologías psiquiátricas previas, o personas que no aceptaron ser parte del estudio. Se efectuó el seguimiento de los pacientes desde el ingreso hasta el alta hospitalaria, para identificar complicaciones agudas no neurológicas y días de hospitalización. Se determinó las características neuro-geriátricas mediante las escalas de Barthel, Gijón, Charlson, Norton, Glasgow y NIHSS. Se obtuvo riesgo relativo e intervalos de confianza, considerando significativo un valor $p < 0,05$. **RESULTADOS:** La edad media fue de 77 ($\pm 8,5$) años. Las complicaciones fueron infección de tracto urinario (22,0%), neumonía (20,0%), desequilibrio hidroelectrolítico (19,0%), disfagia (13,0%) y úlceras por presión (9,0%). Las complicaciones que se presentaron significativamente ante una estancia hospitalaria prolongada comparada con quienes no las presentaron fueron la Neumonía (Media 5,81 (1,47 a 10,16) con IC 95%) y la infección del tracto urinario (Media 4,95 (1,52 a 8,38) con IC 95%). Según las características neuro-geriátricas y las complicaciones, encontramos diferencia estadísticamente significativa solo con en el grupo de riesgo bajo, según la escala de Norton RR 0,744 con IC 95% (0,584 - 0,949). **CONCLUSIONES:** Es importante realizar la valoración geriátrica integral al paciente neurológico tanto al ingreso como al egreso hospitalario, ya que permite detectar complicaciones que pueden pasar desapercibidas y prolongar la estancia hospitalaria.

Palabras clave: Trastornos Cerebrovasculares; Hospitalización; Geriatria/complicaciones; Salud del Anciano; Servicios de Salud para Ancianos; Neurología

ABSTRACT

INTRODUCTION: Cerebrovascular disease in older adults has clinical, social, and economic implications that can compromise functionality and quality of life. It is important to determine the complications that the geriatric patient with cerebrovascular disease may present during hospital days. **OBJECTIVE:** To determine the neuro-geriatric characteristics associated with acute non-neurological complications and hospital days in older adult patients with cerebrovascular disease. **MATERIALS AND METHODS:** Prospective descriptive study. Population of 120 and sample of 73 patients older than 65 years with cerebrovascular disease from the Neurology Unit of the Carlos Andrade Marín Hospital that began in August 2020 and culminated in January 2021. Patients who did not meet the aforementioned criteria, with previous total functional dependence, previous psychiatric pathologies, or people who did not agree to be part of the study were excluded. Patients were followed up from admission to hospital discharge to identify acute non-neurological complications and days of hospitalization. Neuro-geriatric characteristics were determined using the Barthel, Gijon, Charlson, Norton, Glasgow and NIHSS scales. Relative risk and confidence intervals were obtained, considering a p-value < 0.05 as significant. **RESULTS:** Mean age was 77 (± 8.5) years. Complications were urinary tract infection (22.0%), pneumonia (20.0%), water and electrolyte imbalance (19.0%), dysphagia (13.0%) and pressure ulcers (9.0%). Complications that occurred significantly in

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad: semestral flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.827>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

the face of a prolonged hospital stay compared to those who did not present were Pneumonia (Mean 5.81 (1.47 to 10.16) with 95% CI) and urinary tract infection (Mean 4.95 (1.52 to 8.38) with 95% CI). According to neuro-geriatric characteristics and complications, we found statistically significant difference only with in the low risk group, according to the Norton scale RR 0.744 with 95% CI (0.584 - 0.949). **CONCLUSIONS:** It is important to perform comprehensive geriatric assessment of the neurological patient both on admission and hospital discharge, as it allows the detection of complications that may go unnoticed and prolong hospital stay.

Keywords: Cerebrovascular Disorders; Hospitalization; Geriatrics/complications; Health of the Elderly; Health Services for the Aged; Neurology.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento progresivo de la población mundial va siendo cada vez mayor. En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2018 existían 1 221 286 mayores de 65 años y se proyecta que para el año 2050 existirán 3 458 100. De esta manera, con el crecimiento de la población adulta mayor también existe un aumento de la prevalencia de enfermedades neurológicas, sobre todo de la enfermedad cerebro vascular (ECV), que constituye una de las principales causas de discapacidad y de muerte en el adulto¹. A nivel mundial, la ECV es la tercera causa de muerte y la segunda causa de discapacidad². Es un síndrome clínico que presenta un rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que pueden persistir por más de 24 horas, y que pueden llevar a la muerte sin otra causa evidente que el origen vascular. La ECV es un problema de salud que debe ser observado de manera integral, tomando en cuenta la funcionalidad, el estado cognitivo y emocional y la situación social del paciente. Para ello, debemos realizar la valoración geriátrica integral (VGI), tomando en cuenta instrumentos de valoración multidimensional³. Así, podemos utilizar escalas que se encuentran clasificadas por áreas de evaluación: Barthel para valorar la funcionalidad; Gijón para valorar el riesgo social; Charlson para comorbilidades; Norton para riesgo de úlceras por presión (UPP), entre otras. De los pacientes mayores de 65 años con dependencia funcional, el 73,0% son consecuencia de la ECV. Gran parte de los pacientes con ECV quedan con secuelas incapacitantes como parálisis, problemas de equilibrio, trastornos del habla, déficits cognitivos, entre otros, lo que determina que en un 35-45% de los casos se encuentren en situación de dependencia parcial o completa⁴. Además, los adultos mayores tienen mayor riesgo de mortalidad, mayor estancia hospitalaria y mayor riesgo de institucionalización. Su estadía en hospitalización puede prolongarse por complicaciones agudas no neurológicas como son: los trastornos de la deglución, neumonía, infección del tracto urinario (ITU), UPP, trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar, entre los más frecuentes⁵. Estos trastornos están asociados con la gravedad y localización del accidente cerebrovascular⁶.

El objetivo de esta investigación es determinar las características neuro-geriátricas asociadas a las complicaciones agudas no neurológicas y los días de hospitalización de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo prospectivo. Población de 120 y muestra de 73 pacientes mayores de 65 años con enfermedad cerebro vascular de la Unidad de Neurología del Hospital Carlos Andrade Marín que inició en agosto de 2020 y culminó en enero 2021. Se

excluyó a pacientes que no cumplieron el criterio mencionado, con dependencia funcional total previa, patologías psiquiátricas previas, o personas que no aceptaron ser parte del estudio. Se efectuó el seguimiento de los pacientes desde el ingreso hasta el alta hospitalaria, para identificar complicaciones agudas no neurológicas y días de hospitalización. Se determinó las características neuro-geriátricas mediante las escalas de Barthel, Gijón, Charlson, Norton, Glasgow y NIHSS.

Se realizó un muestreo no probabilístico de conveniencia debido a la coyuntura provocada por la pandemia de COVID 19. Se seleccionó a aquellos que cumplieron los criterios de inclusión: edad igual o mayor a 65 años, hospitalizados por ECV isquémico o hemorrágico que aceptaron participar voluntariamente previa firma del consentimiento informado. Fueron excluidos del estudio pacientes con ECV de edad menor a 65 años, que no aceptaron participar en la investigación, que no pudieron responder el paciente o familiar a la aplicación de escalas, pacientes con dependencia funcional total previo al ECV, pacientes con neumonía, disfagia, UPP previos a la ECV y pacientes con patologías psiquiátricas previas. En el formulario de recolección de datos constaba: edad, sexo, comorbilidades como: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedades cardiovasculares (fibrilación auricular (FA), cardiopatía isquémica, dislipidemia. Dentro de la VGI se tomó datos respecto a la condición funcional, evaluada a través del Índice de Barthel, que es la principal escala utilizada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) para valoración de la funcionalidad en el adulto mayor y que evalúa la autonomía en las actividades básicas de la vida diaria (AVBD). La puntuación es sobre 100 y según el puntaje determina el grado de dependencia, puede ser leve, moderada, severa y total. Esta escala está debidamente validada en el adulto mayor⁷. Al alta hospitalaria se realizó un nuevo Barthel para determinar su recuperación funcional. Para riesgo social se usó la escala de Gijón, que detecta riesgo y problemática social, para definir a los ancianos con mayor riesgo de institucionalización. El Índice de Charlson sirve para evaluar las comorbilidades del sujeto y su mortalidad. Existe una relación directamente proporcional del puntaje de Charlson con el riesgo de mortalidad. La Escala de Norton mide el riesgo que tiene el paciente de padecer UPP; con ella se valora: condición física, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia, dando un puntaje total de 20 puntos. Se valoró al momento del ingreso y al egreso del paciente. Todas las escalas usadas se encuentran validadas para el adulto mayor⁸.

En la valoración neurológica abordamos: Naturaleza de ECV: focalidad neurológica aguda de causa vascular y radiológica

mente como isquemia o hemorragia parenquimatosa. Localización de la lesión: el ECV isquémico se puede producir por obstrucción de la arteria cerebral anterior, lenticuloestriadas, cerebral media, cerebral posterior, carotídea, basilar, vertebral, cerebelosa, entre las principales. Y el ECV hemorrágico, que se define por regiones: frontal, temporal, parietal, occipital, ganglios basales o cerebelo; esta información se obtuvo de la tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética nuclear (RMN) realizada en el hospital a su ingreso. Escala de Glasgow: valora las alteraciones de la conciencia tanto en el momento inicial como a posterior; asigna una puntuación basada en 3 parámetros de función neurológica: apertura ocular, mejor respuesta verbal y mejor respuesta motora. Actualmente es utilizada para evaluar a todos los pacientes con riesgo de alteración del estado de conciencia sin tener en cuenta la patología primaria⁹. La Escala National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), utilizada en general a la llegada del paciente a emergencia de un hospital, puntúa de forma numérica la gravedad del ECV; debe aplicarse al inicio y durante la evolución, además de indicar la necesidad de tratamiento de revascularización. Un NIHSS entre 4 y 25, tiene valor pronóstico y sus limitaciones es que puntúa más alto en los territorios de la arteria cerebral media izquierda que en los de la derecha (mayor afectación de las funciones corticales) y no valora adecuadamente la afectación del territorio vertebro basilar.

La recolección de datos se realizó a partir de la entrevista directa y de la historia clínica electrónica del sistema AS-400. Se solicitó la autorización de parte de la Dirección Médica y la Coordinación General de Investigación para llevar a cabo la confección de una base de datos basada en la información registrada en el formulario de recolección de datos. El procesamiento se realizó en el Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 23.

RESULTADOS

Predominó el sexo mujer con el 52,1%. La media de la edad fue de 77 años con una desviación estándar (DE) de 8,5 años; el 42,5% se encontraban en un rango de edad entre 65 y 74 años, el 35,6% de 75 a 84 años y el 21,9% tenía más de 85 años. Tabla 1.

Tabla 1 Características generales de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020-2021 (n = 73).

	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Hombre	35	47,9
Mujer	38	52,1
Grupo de edad		
65 a 74 años	31	42,5
75 a 84 años	26	35,6
85 a 96 años	16	21,9

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Dentro de las comorbilidades prevalentes en el grupo de estudio, el 82,2% de pacientes tenía HTA y el 21,9% DM tipo 2, también se presentó un 23,3% pacientes con FA, un 13,7% con cardiopatía isquémica y un 15,1% con dislipidemia. Tabla 2.

Tabla 2 Comorbilidades de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020-2021 (n = 73).

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	60	82,2
Diabetes Mellitus tipo 2	16	21,9
Fibrilación Auricular	17	23,3
Cardiopatía Isquémica	10	13,7
Dislipidemia	11	15,1

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores

Durante la hospitalización los pacientes presentaron complicaciones agudas no neurológicas en un 81,0%, siendo la ITU la más frecuente con el 22,0%, le sigue la neumonía con el 20,0%, el desequilibrio hidroelectrolítico (DHE) con el 19,0%, otras complicaciones como constipación, lesión renal aguda y síndrome confusional se dieron en un 17,0%, la disfagia se presentó en el 13,0% y finalmente las UPP en un 9,0% (Gráfico 1). De acuerdo con este dato la incidencia acumulada de pacientes con complicaciones no neurológicas fué de 808 cada 1000 pacientes con ECV isquémico o hemorrágico. Por otro lado, al valorar la presencia de complicaciones agudas no neurológicas según las características geriátricas, se encontró que el subgrupo de bajo riesgo para UPP según la escala de Norton presentó una diferencia estadísticamente significativa (RR 0,74; IC 95% 0,58 a 0,94) ($p < 0,05$). Con el resto de las características geriátricas (Barthel, Gijón y Charlson) no hubo diferencias estadísticamente significativas. Tabla 3.

Además, al analizar las características geriátricas y complicaciones agudas no neurológicas no hubo diferencias estadísticamente significativas con el Barthel, Gijón y Charlson previo. En cuanto al Norton previo de riesgo bajo, presentó un riesgo relativo (RR) 0,744 (0,584 a 0,949), este resultado fue estadísticamente significativo ($p < 0,05$), por tanto, quienes presentaron riesgo bajo tuvieron 26% menor incidencia de complicaciones no neurológicas. Tabla 3.

Al hablar de los días de hospitalización de acuerdo con la presencia o no de complicaciones agudas no neurológicas, se encontró que los pacientes con alguna complicación tenían en media 11,3 (IC95% 7,78 a 2,92) días más de hospitalización que los pacientes sin complicación no neurológica, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,01$). La neumonía presentó una media de $14,63 \pm 8,52$ días de hospitalización (IC 95% 1,47 a 10,16), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Los pacientes con ITU presentaron una media de 13,86 (IC 95% 1,52 a 8,38) días más de hospitalización, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,01$). En los pacientes que presentaron UPP y desequilibrio hidroelectrolítico no hubo diferencia estadísticamente significativa en la media de días de hospitalización. Tabla 4.

Tabla 3 Asociación previa entre características geriátricas y complicaciones agudas no neurológicas en pacientes con ECV. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020-2021 (n = 73).

	Complicación aguda no – neurológica		RR (IC 95%)	Valor p
	Sí (%)	No (%)		
Barthel previo				
Independencia	50 (78,1%)	14 (21,9%)	0,78 (0,68 a 0,88)	0,192
Dependiente	9 (100%)	0 (0%)	Referencia	
Gijón previo				
Situación social Aceptable	36 (80%)	9 (20%)	0,97 (0,77 a 1,22)	1,000
Riesgo y Problema social	23 (82,1%)	5 (17,9%)	Referencia	
Charlson previo				
Sin Comorbilidad	0	0	-	-
Comorbilidad baja y alta	59 (80,8%)	14 (19,2%)		
Norton previo				
Riesgo bajo	24 (68,6%)	11 (31,4%)	0,74 (0,58 a 0,94)	0,016*
Riesgo medio y alto	35(92,1%)	3 (7,9%)	Referencia	

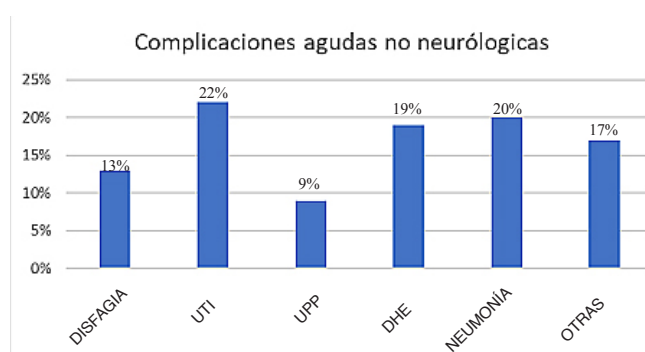
*Valor p <0,05. Estadísticamente significativo. IC: Intervalo de Confianza. Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Tabla 4 Días de hospitalización en pacientes con y sin complicaciones no neurológicas. Diferencia de medias (n = 73)

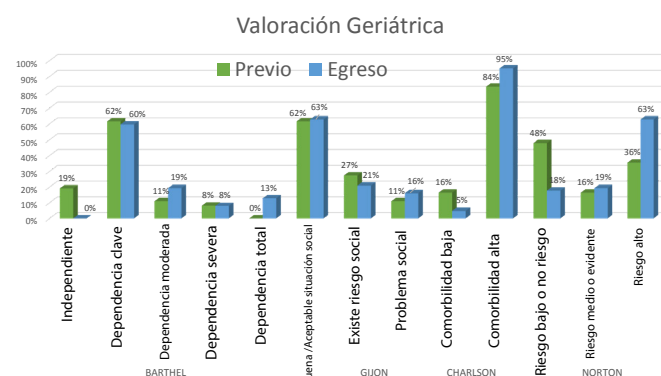
		Días de Hospitalización	Diferencia de medias (IC 95%)	Valor p
		Media + DE		
Alguna complicación	Si	11,3 (7,29)	5,35 (7,78 a 2,92)	0,000**
	No	6 (2,82)		
Neumonía	t	14,63 (8,52)	5,81 (1,47 a 10,16)	0,011*
	No	8,81 (5,71)		
UPP	Si	10,56 (8,07)	0,25 (4,73 a 5,25)	0,918
	No	10,30 (6,88)		
Desequilibrio hidroelectrolítico	Si	10,11 (8,95)	0,30 (3,43 a 4,04)	0,872
	No	10,41 (6,24)		
ITU	Si	13,86 (8,06)	4,95 (1,52 a 8,38)	0,005**
	No	8,90 (6,01)		

*Valor p <0,05. Estadísticamente significativo, **Valor p <0,01. Estadísticamente significativo. Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

En la VGI, se evaluó la funcionalidad mediante la aplicación de la escala de Barthel. El 62% eran previamente dependientes leves para ABVD. El 19% eran independientes, el 11% eran dependientes moderados y el 8% eran dependientes severos. (Gráfico 2). Al egreso, los pacientes con independencia previa descendieron al 0%, el 60% tenían dependencia leve para ABVD, el 19% tenía dependencia moderada, el 8% dependencia severa y el 13% dependencia total. El riesgo social según la escala de Gijón, mostró que el 11% tuvo problemas sociales. El índice de Charlson indicó que el 84% de los hospitalizados presentó comorbilidad alta y el 16,4% comorbilidad baja. Al egreso se recalculó el Índice de Charlson presentando el 95% comorbilidad alta y el 5% comorbilidad baja. El riesgo de UPP según la escala de Norton, antes de la hospitalización el 48% tenía riesgo bajo, el 16% riesgo medio y el 36% riesgo alto. Al alta del hospital, el riesgo bajo de UPP disminuyó al 18% y el riesgo medio incrementó a 19%. El 63% presentó riesgo alto. El 15,1% de pacientes ingresados por ECV falleció durante la hospitalización.

Gráfico 1 Complicaciones agudas no neurológicas de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020-2021 (n = 73).

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Gráfico 2 Valoración geriátrica de los pacientes adultos mayores con enfermedad cerebrovascular. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020-2021 (n = 73)

Fuente: Base de datos del estudio, Elaborado por: Autores

DISCUSIÓN

La ECV en el adulto mayor es una patología que implica una alta morbilidad y que puede traer graves complicaciones incrementando los días de hospitalización. Por ello, se debe conocer cuáles son las principales complicaciones y los distintos factores de riesgo a los que se ve asociada. La edad es un factor de riesgo mayor no modificable, existiendo una relación directamente proporcional entre la edad avanzada y la prevalencia de la enfermedad. En el estudio de Roa Castillo realizado en Chile, se observó que esta patología se presentó en el 89% de casos en personas mayores de 49 años. En este estudio se observó que el 42,5% correspondió al grupo etario comprendido entre 65 a 74 años y la edad promedio fue de 77 años. Es importante mencionar que el estudio chileno tomó en cuenta a la población adulta en general y en éste estudio se analizó solamente a la población adulta mayor.

El segundo factor no modificable para ECV es el sexo. En Ecuador en un estudio realizado en el año 2013, en la ciudad de Guayaquil con 518 pacientes, el 58,6% fueron hombres con diagnóstico de ECV¹⁰. En este estudio, la hospitalización por dicha patología en el adulto mayor fue más frecuente en mujeres con un 52,1%, esto puede deberse a que el estudio se realizó únicamente con los pacientes mayores de 65 años, y al ser las mujeres las que tienen mayor esperanza de vida se podría explicar su mayor número durante la hospitalización¹¹. Otra de las causas que explicaría estos resultados es que se ha visto que la FA es más frecuente sobre todo en mujeres mayores de 65 años lo cual contribuiría a la aparición de dicha patología. A nivel hormonal los estrógenos y la progesterona ejercen un efecto vasodilatador, razón por la cual los estrógenos se han considerado como posible tratamiento en la prevención de la enfermedad vascular en mujeres posmenopáusicas.

Los factores de riesgo modificables son muy importantes y de interés en el sistema de salud, ya que el control adecuado de las mismas puede cambiar notablemente la frecuencia de ECV. Dentro de los factores de riesgo prevalentes en el grupo de estudio se evidenció que el 82,2% de pacientes tenía HTA y el 21,9% DM tipo 2, también se presentó un 23,3% pacientes con FA, un 13,7% con cardiopatía isquémica y un 15,1% con dislipidemia. Roa Castillo, durante cuatro años reportó la HTA (72,0%), DM (33%), FA (16,0%) e hiperlipidemia (12,0%) similar a los datos encontrados en la población de Quito¹⁴. La prevalencia de la hipertensión arterial presentó diferencias estadísticamente significativas respecto a las demás patologías¹⁰.

El principal factor de riesgo modificable para la enfermedad cerebrovascular es la HTA, el segundo factor lo constituye la DM¹². En un metaanálisis realizado de 39 estudios (N=359,783) se estimó que la prevalencia de DM fue del 28,0% (IC 95%: 26-31). En los pacientes con ECV isquémico la tasa fue del 33,0% (IC 95,0%: 28-38) y de los pacientes con ECV hemorrágico fue del 26,0% (IC 95%: 19-33)¹³. De igual manera, la Sociedad Española de Neurología indica que la DM es un factor de riesgo independiente para el ECV isquémico y produce un grado de mortalidad tres veces superior a un paciente sin esta patología¹⁴.

La dislipidemia se ha reportado en varios estudios como factor de riesgo independiente para ECV. En un estudio realizado en Colombia, el 55,91% de los pacientes con ECV tenían dislipidemia, en México el 69,7%, en España el 17,0% con mayor frecuencia en hombres ($p=0.048$)¹⁵.

En relación a las complicaciones no neurológicas ocurridas en la fase aguda de la enfermedad cerebrovascular se encontró que el 81% de la pacientes estudiados presentaron alguna complicación posterior al ECV, de las cuales la ITU fue la más frecuente con el 22,0%, le siguió la neumonía con el 20,0%, el desequilibrio hidroelectrolítico con el 19,0%, otras complicaciones como constipación, lesión renal aguda y síndrome confusional se dieron en un 17,0%, la disfagia se presentó en el 13,0% y finalmente las UPP en un 9,0%. La prevalencia de complicaciones intrahospitalarias en pacientes con el primer ECV en el estudio de Registro Nacional Chino fue 10,6% para neumonía, 3,2% para ITU, 2,2% hemorragia gastrointestinal, 0,5% UPP, 0,4% trombosis venosa y 0,3% embolia pulmonar, en este grupo la media de edad fue 64 años y el 61,4% correspondió a pacientes hombres⁵.

La estancia hospitalaria media de los pacientes adultos mayores con ECV que presentaron complicaciones fue de 11,3 (IC95% 7,78 a 2,92) días más de hospitalización que los pacientes sin complicación no neurológica, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p<0,01$). Los pacientes con ITU presentaron una media de 13,86 (IC 95% 1,52 a 8,38) y los pacientes con neumonía una media de 14,63 $\pm$ 8,52 días de hospitalización (IC 95% 1,47 a 10,16), con diferencia estadísticamente significativa. En los pacientes que presentaron UPP y desequilibrio hidroelectrolítico no hubo diferencia estadísticamente significativa en la media de días de hospitalización. Un estudio retrospectivo realizado en Paraná – Brasil entre los años 2012 al 2015 se analizó las complicaciones intrahospitalarias que prolongan la estancia hospitalaria en pacientes con ECV isquémico o accidente isquémico transitorio ingresados en el área de Neurología de un hospital de tercer nivel, los factores predictivos de hospitalización prolongada fueron complicaciones agudas clínicas como neumonía, ITU, UPP y trombosis venosa profunda y complicaciones neurológicas como ECV isquémica maligna y ECV con transformación hemorrágica sintomática. La investigación concluyó en que de 353 pacientes con edad media entre 64 $\pm$ 13,7 años, el tiempo de estancia hospitalaria fue de 13,7 $\pm$ 14,3 días. Las complicaciones responsables de la prolongación hospitalaria fueron la neumonía (25,3 $\pm$ 28,8 días, $p<0,001$), la infección del tracto urinario (32,9 $\pm$ 45,2 días, $p<0,001$) y el ECV maligno (29,1 $\pm$ 21,4 días, $p<0,001$) con resultados estadísticamente significativos con relación a los pacientes que no presentaron complicaciones (11,2 $\pm$ 7,1 días). Además, se manifestó que de las tres complicaciones que retrasaron el alta, dos eran prevenibles (neumonía y la ITU), por lo cual es importante prevenir y manejar adecuadamente estas complicaciones con el fin de evitar la prolongación hospitalaria¹⁶. Usualmente los adultos mayores presentan pluripatología y condiciones subclínicas que comprometen su salud y la calidad de vida. La salud de los adultos mayores está influenciada por factores físicos, mentales (componentes cognitivos y afectivos), sociofamiliares (el abandono) y funcionales (capacidad para realizar las ABVD). Es por ello, que

la VGI se establece como una herramienta diagnóstica, multi-dimensional e interdisciplinaria, que evalúa al adulto mayor en toda su complejidad y de esta manera permite realizar un plan de trabajo con intervenciones apropiadas e individualizadas¹⁷. El descubrir a tiempo el deterioro funcional es fundamental para evitar mayor riesgo de complicaciones clínicas, reingresos hospitalarios y estancia hospitalaria prolongada, incrementa la necesidad de cuidados de terceras personas con mayor riesgo de Institucionalización, mayor consumo de recursos económicos para la familia y para el Estado, e incluso aumenta el riesgo de mortalidad.¹⁸ En Colombia, se estima que, de cada 100 colombianos hospitalizados, 37 tendrán algún grado de dependencia y 24 necesitarán ayuda para las actividades diarias a los 30 días¹¹. En este estudio los pacientes con dependencia leve tenían una media $8,49 \pm 5,71$ (IC 95%: 6,58 a 10,39) días de hospitalización; pacientes con dependencia moderada tenían una media de $9,50 \pm 4,85$ (IC 95%: 6,42 a 12,58) días de hospitalización; pacientes con dependencia severa tenían una media de $11,60 \pm 5,68$ (IC 95% 4,54 a 18,66) días de hospitalización y los dependientes totales tenían una media de $19,50 \pm 9,15$ (IC 95%: 11,85 a 27,15) días de hospitalización, estos resultados fueron estadísticamente significativos, con lo cual se puede demostrar que a mayor grado de dependencia, mayor número de días de hospitalización. De igual manera, según el grado de dependencia funcional previa al ECV el 93% de los pacientes con dependencia moderada y severa presentaron alguna complicación aguda no neurológica. De los pacientes con dependencia leve el 78% y de los pacientes independientes el 79% presentaron alguna complicación aguda no neurológica; con lo cual podríamos concluir que a mayor dependencia mayor número de complicaciones. En una investigación de cohorte prospectivo que fue realizada a 543 personas en Paraguay para determinar la asociación entre el número de comorbilidades dado por el puntaje de Charlson y la duración de la hospitalización, en el cual la edad media fue de 52 ± 20 años, se observó que la mediana del índice de Charlson fue de 2 puntos, y no existió asociación estadísticamente significativa entre la severidad de este índice y la duración de la hospitalización, sin embargo, la mortalidad intrahospitalaria fue mayor con índice de Charlson ≥ 4 : 6,5% vs 14,5% ($p=0,005$)¹⁹. En ésta investigación se encontró que el 100% de los pacientes con índice de comorbilidad baja (0 a 2 puntos) egresan de hospitalización vivos y de los pacientes con comorbilidad alta (más de 3 puntos) fallecen el 19,7% durante la hospitalización.

Un estudio realizado en Argentina desde el año 2017 al 2019, cuyo objetivo era evaluar la relación entre el puntaje obtenido del NIHSS y el desarrollo de complicaciones intrahospitalarias en pacientes internados por ECV isquémico, concluyó que el puntaje NIHSS fue mayor en pacientes con complicaciones intrahospitalarias ($10,7 \pm 6$ vs. $6,7 \pm 3,7$; $p=0,045$); especialmente para el desarrollo de: disfagia ($11,5 \pm 4,3$ vs. $6,8 \pm 4,1$; $p=0,010$), neumonía aspirativa ($16,3 \pm 5,8$ vs. $5,9 \pm 3,8$; $p=0,005$) y neumonía intrahospitalaria ($13,5 \pm 2,1$ vs. $7,9 \pm 4,3$; $p=0,050$)²⁰. En el estudio, los pacientes con NIHSS leve y moderado presentaron complicaciones neurológicas en un 80% y los que presentaron NIHSS grave y muy grave presentaron alguna complicación aguda no neurológica en un 84,0%. Al analizar el trabajo en retrospec-

tiva se pudo evidenciar que existieron algunas variables que limitaron el desarrollo de la presente investigación. En primer lugar, la imposibilidad de realizar el interrogatorio; se encontró pacientes que estaban afásicos, por lo que no podían responder a algunas preguntas sobre su situación de funcionalidad previa; otro factor que impidió la obtención de la información fue la falta de familiares. Debido a la pandemia actual se limitó el desarrollo de este trabajo investigativo, en dos aspectos: 1) la disminución en la afluencia de pacientes lo que trajo como consecuencia una reducción significativa en el número de la muestra y por otro lado, el distanciamiento social, el aforo disminuido y la prohibición de ingreso a familiares al hospital hizo que algunos pacientes no tengan acompañantes lo que también contribuyó a la primera limitación que fue la obtención de la información.

La mayoría de los trabajos existentes toman en cuenta al adulto en general, la investigación se desarrolló sólo en población adulta mayor, lo que, para los fines consiguientes le confiere una mayor validez. Otro punto fuerte de éste trabajo es que con el conocimiento de las principales complicaciones ocasionadas por ECV se puede realizar tratamientos individualizados tomando en cuenta el estado de funcionalidad previa de cada paciente obteniendo así mejores resultados.

De acuerdo con los últimos estudios realizados, el 80% de los eventos vasculares recurrentes pueden ser prevenidos con un abordaje clínico integral. Además, la oportuna intervención de un equipo multidisciplinario es clave para una adecuada evolución y buen pronóstico de los pacientes que presentan ECV.

RECOMENDACIONES

Contar con un plan individualizado preventivo, terapéutico y de rehabilitación para el paciente adulto mayor hospitalizado, basado en VGI, en patologías de alta complejidad como la ECV, para diagnosticar los síndromes geriátricos más frecuentes y evitar el desarrollo de complicaciones que pueden prolongar la estancia hospitalaria y empeorar el cuadro clínico del paciente, además de evitar dependencia y mala calidad de vida posterior al egreso.

Manejar al paciente adulto mayor por un equipo multidisciplinario dirigido por el médico Geriatra, apoyado por Salud Mental, Nutrición, Rehabilitación y Trabajo Social en todos los casos.

Evitar síndromes geriátricos frecuentes como el síndrome confusional, caídas, conductas agresivas, mediante la compañía de un familiar de manera permanente, que siga las indicaciones del médico tratante.

Incorporar en la práctica médica la realización de estudios en población adulta mayor.

ABREVIATURAS

ABVD: Actividades básicas de la vida diaria. DE: Desviación estándar. DM2: Diabetes Mellitus tipo 2. ECV: Enfermedad Cerebrovascular. FA: Fibrilación Auricular. HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. HTA: Hipertensión Arterial. IC: Intervalo de confianza. INEC: Instituto Nacional de

Estadística. ITU: Infección del tracto urinario. NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale. RMN: Resonancia Magnética Nuclear. RR: Riesgo Relativo. TAC: Tomografía Axial Computarizada. UPP: Úlceras por presión. VGI: Valoración geriátrica integral. SPSS: Statistical Package for Social Sciences. MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

EM, MT: Concepción, diseño de la investigación, recolección, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito. Los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

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

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médico Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

Hospital HECAM y Área de Neurología de esta casa de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piloto González GR; Herrera MGL, Ramos AYC, Mujica GDB, Gutiérrez PM. Clinical and epidemiological characterization of cerebrovascular disease in the elderly. 2015 (6); 996-1005. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=65872>
2. Sequeiros-Chirinos JM. Diagnosis and therapy for the acute stage of ischemic. Acta Med Perú. 2020; 37(1): 54-73. Disponible en: <https://docero.mx/doc/diagnostico-y-tratamiento-de-la-etapa-aguda-del-accidente-cerebrovascular-kq6nvneo7z>
3. Jaime Gil E de. Factores relacionados con la mejoría de calidad de vida de los paciente que acuden a un Hospital de día de Geriátrica. 2018. Universidad Autónoma de Barcelona. [Tesis doctoral]. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/462992/edjg1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Cajas Logroño, P C, Yajamín, Y., & Karina, D. (2016). Eficacia del uso de alteplase (R-TPA) comparado con antiagregantes plaquetarios orales en el tratamiento de enfermedad cerebrovascular isquémica aguda, determinado por el grado de discapacidad funcional al egreso hospitalario con la escala de rankin modificada, en los pacientes atendidos en el Hospital Vozandes Quito y el Hospital IESS Riobamba, en el periodo comprendido entre 2011-2015 (Bachelor's thesis, PUCE).
5. Penglian Wang, Yilong W, Xingquan Z, Wanliang D, Anxin W, Liu G, et al. In-hospital medical complications associated with stroke recurrence after initial ischemic stroke. 2016 Sept; 95 (37): e4929. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5402614/>.
6. Ruiz Salazar LA, Muñoz Velázquez E, Gaye Saavedra GA, Pons Prates RA, Ordoqui J, González C, et al. Complicaciones neurológicas y extra neurológicas en pacientes con ACV internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo durante un periodo de 2 años. Uruguay 2020 7(1). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/en/biblio-1124136?src=similardocs>
7. Olazaran Rodríguez J, Mouronte Bermejo P. Validez clínica de dos escalas de actividades instrumentales en la enfermedad de Alzheimer. Sociedad Española de Neurología. Neurología. 2005. 20(8): 395-401. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1334309>
8. Abizanda Soler, P., & Flores Ruano, T. (2014). Fragilidad e inmovilidad. En P. Abizanda Soler, & T. Flores Ruano, Curso: Lo que hay que saber sobre los síndromes geriátricos (pág. Módulo 4). Madrid: ORGANIZACIÓN MEDICA COLEGIAL DE ESPAÑA.
9. Muñana-Rodríguez JE, Ramírez-Elias A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería Universitaria, 2014; 11(1): 24-35. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632014000100005&script=sci_abstract
10. Cano Calderero F, Obando Freire F. Prevalencia de accidentes cerebro vasculares diagnosticados por tomografía axial computarizada y/o resonancia magnética nuclear en el Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, durante el año 2013. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Revista Medicina de la FCM-UCSG Año XX. FCM. Disponible en: https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/792/pdf_5
11. Contreras J, Pérez O, Figueroa N. Enfermedad cerebrovascular en mujeres: estado del arte y visión del cardiólogo. Bogotá. Revista Colombiana de Cardiología. 2018; 25(51):113-119. Disponible en: https://www.rc-cardiologia.com/previos/RCC%202018%20Vol.%2025/RCC_2018_25_S1/RCC_2018_25_S1_113-119.pdf
12. Ministerio de Salud. Accidente Cerebrovascular Isquémico. En Guías Clínicas 2013. MINSAL. Santiago de Chile. 130 p. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637e58646e04001011f014e64.pdf>

13. Lau LH, Lew J, Borschmann K, Thijs V, Ekinici EY. The prevalence of Diabetes and its effects on Stroke Outcomes; a meta-analysis and literature review. 32; Mayo 2019; 10(3): 780-792. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30220102/>
14. Roa Castillo S, Otto Sanguinetti ME, Ascencio Fernández E. Caracterización epidemiológica de pacientes con enfermedad cerebral vascular aguda en un hospital de Chile en base a registros de grupos relacionados al diagnóstico. Medwave. Julio 19(6):e7668. Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/7668.html>
15. Castillo Castillo JL, Oscanoa Espinoza TJ. Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles. Lima. Horizonte Medico. Dic 2016, Vol 16 (4): 13-19. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000400003
16. Gaspari AP, Almeida Cruz ED de, Batista J, Taporosky Alpendre F, Zétola V, Large MC. Predictors of prolonged hospital stay in a Comprehensive Stroke Unit. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2019; 27: 33197
17. Gálvez-Cano M, Chávez Jimeno H, Aliaga Díaz E. Utilidad de la valoración geriátrica integral en la evaluación de la salud del adulto mayor. Revista Peruana de Medicina Experimental y de Salud Pública, 33(2) , 321-327. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200018
18. Sanjoaquín, A., Fernández, E., Mesa, P., & Garcia, E. (2006). Valoración Geriátrica Integral. En S. E. Gerontología,. Tratado de Geriatria para residentes (pág. 59). Madrid. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Disponible en: https://www.segg.es/tratadogeriatría/pdf/s35-05%2000_primeras.
19. Roy Torales T, Peralta Giménez R, González Aquino LA, Bacher W, Dias Caillo I, LLatas Zapata HR et al.. Índice de comorbilidad de Charlson aplicado a pacientes de Medicina Interna: estudio multicéntrico. Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. Revista Virtual. 2019. Vol. 6(2) 47-56. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/6/>
20. Garavelli F, Score NIHSS: predictor de complicaciones intrahospitalarias en accidente cerebrovascular isquémico. Santa Fé, Argentina. Universidad Nacional de Rosario. Posgrado de Especialización en Clínica Médica. 2019. Disponible en: <http://www.clinica-unr.com.ar/Posgrado/trabajos-graduados/Florencia-garavelli.pdf>



INFORMES DE CASO

Colitis eosinofílica asociada a enfermedad inflamatoria intestinal.

Eosinophilic colitis associated with inflammatory bowel disease.

María del Cisne Arguello Bermeo¹, Maritza Elizabeth González Morocho², Byron Pascual Campoverde Arévalo³, Mónica Patricia Pontón Villalba⁴

CAMBios. 2022, v.21 (1): e710

¹ AXIS Hospital de Especialidades, Área de Pediatría. Gastroenterología pediátrica. Quito, Ecuador.

ma_cisne2002@yahoo.es

<https://orcid.org/0000-0003-4281-7847>

² Universidad Internacional del Ecuador. Postgrado de Pediatría. Quito, Ecuador.

maritzeli16@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7291-8708>

³ Hospital Vozandes, Área de Gastroenterología pediátrica. Quito, Ecuador

byron.campoverde@icloud.com

<https://orcid.org/0000-0001-7645-0348>

⁴ Hospital Vozandes. Área de Anatomía Patológica. Quito, Ecuador

patriciaponton@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7228-2719>

Correspondencia autor:

Carolina Alejandra Lara Abril
Calle S11c y Avenida Maldonado, Conjunto Balcones del Recreo. Quito-Ecuador.
Código Postal: 170601
Teléfono: (593) 992721884

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2021-07-17 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La colitis eosinofílica y la colitis de la enfermedad inflamatoria intestinal, son dos entidades que pueden compartir similares características clínicas, endoscópicas y terapéuticas pero diferentes criterios diagnósticos. **OBJETIVOS:** Describir el caso clínico de un niño preescolar con antecedente de alergia alimentaria, de hospitalizaciones y uso de antibióticos por varias ocasiones, que evoluciona con diarrea crónica intermitente. **CASO CLÍNICO:** Se trata de un paciente masculino, de 3 años 5 meses, con antecedente de alergia alimentaria con cuadro crónico de dolor abdominal, diarrea y retraso en el crecimiento. Se realiza abordaje de diarrea crónica. **RESULTADOS:** Con hallazgos clínicos de enfermedad inflamatoria intestinal y descripción histopatológica de colitis eosinofílica, se considera la asociación entre estas dos patologías sin dejar la posibilidad de que esta última se trate de una fase inicial de enfermedad inflamatoria intestinal. **CONCLUSIONES:** El tratamiento de pacientes con colitis eosinofílica complicada es similar a la enfermedad inflamatoria intestinal, se requiere seguimiento clínico, endoscópico e histopatológico de pacientes con colitis eosinofílica a largo plazo.

Palabras clave: Colitis; Enfermedades Inflamatorias del Intestino; Eosinófilos; Diarrea/diagnóstico; Enterocolitis; Hipersensibilidad a los Alimentos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Eosinophilic colitis and inflammatory bowel disease colitis are two entities that may share similar clinical, endoscopic and therapeutic features but different diagnostic criteria. **OBJECTIVES:** To describe the clinical case of a preschool child with a history of food allergy, hospitalizations and use of antibiotics for several occasions, who evolves with chronic intermittent diarrhea. **CLINICAL CASE:** This is a male patient, 3 years 5 months old, with a history of food allergy with chronic abdominal pain, diarrhea and growth retardation. Chronic diarrhea was approached. **RESULTS:** With clinical findings of inflammatory bowel disease and histopathological description of eosinophilic colitis, the association between these two pathologies is considered without leaving the possibility that the latter is an initial phase of inflammatory bowel disease. **CONCLUSIONS:** The treatment of patients with complicated eosinophilic colitis is similar to inflammatory bowel disease, clinical, endoscopic and histopathological follow-up of patients with eosinophilic colitis is required in the long term.

Keywords: Colitis; Inflammatory Bowel Disease; Eosinophils; Diarrhea/diagnosis; Enterocolitis; Food Hypersensitivity.

CAMBios

<https://revistahcam.iesgob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iesgob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.710>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La colitis eosinofílica (CE) pertenece al grupo de los trastornos gastrointestinales eosinofílicos y es definido como un trastorno inflamatorio crónico infrecuente que en ausencia de otras causas de eosinofilia¹, se caracteriza por la presencia histológica de una infiltración eosinofílica patológica del colon que provoca su disfunción orgánica². Su presentación es inespecífica y varía en función de las capas afectadas del intestino, además de mostrar exacerbaciones graves esporádicas. Puede asociarse a inflamación eosinofílica tisular, eosinofilia periférica y a enfermedades coexistentes de origen alérgico como asma, rinitis alérgica, atopia o alergias alimentarias³.

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se refiere a una patología inflamatoria crónica de origen multifactorial debido a una respuesta inmunitaria disfuncional que involucra una microbiota intestinal desequilibrada, factores genéticos y ambientales. Comprende la enfermedad de Crohn (EC), colitis ulcerosa (CU) y colitis indeterminada. La enfermedad de Chron puede afectar desde la boca al ano, la colitis ulcerosa se limita sólo al colon y la colitis indeterminada se define como aquella que comparte criterios incompletos de ambas patologías, y cuya evolución delimitará un diagnóstico definitivo⁴.

Muchos de los hallazgos clínicos son similares entre la CE y la EII, el diagnóstico confirmatorio se realiza a través del estudio histológico¹. Es importante señalar que dentro de su patogénesis, ambas entidades cursan con eosinofilia colónica⁵, donde los eosinófilos (con normalidad presentes en la lámina propia del tracto gastrointestinal con excepción del esófago)⁶, y sus efectos multifuncionales proinflamatorios a través de sus proteínas granulares tóxicas, inician y mantienen una respuesta inflamatoria del sistema inmunitario innato y adquirido con posterior disfunción gastrointestinal e inclusive afectación del sistema nervioso entérico^{7,8}.

Se han descrito pocos casos en los cuales relaciona la colitis eosinofílica y la enfermedad inflamatoria intestinal y en los cuales refieren que podría tratarse de enfermedades continuas o una prefase de EII.

CASO CLÍNICO

Información del paciente

Paciente masculino, de 3 años 5 meses, procedente y residente de Quito (Ecuador), acude por presentar cuadro clínico de alrededor de 6 meses de evolución, caracterizado por dolor abdominal difuso, de corta duración y leve intensidad que no interrumpe las actividades ni el sueño, deposiciones blandas con moco y estrías de sangre (escala de Bristol 6), cuatro días por semana, que alternan con deposiciones escala Bristol 4, asociado a retraso en el crecimiento; cuadro que se exacerba 2 semanas previo a su ingreso con dolor abdominal persistente, de predominio en hipocondrio derecho, de gran intensidad que limita la actividad, acompañado de deposiciones diarreicas líquidas en poca cantidad en número de 2-3/día y pujo. Antecedentes familiares, ninguno de relevancia.

Hallazgos clínicos

A su llegada al servicio de urgencias pediátricas se presenta con signos vitales estables, álgico, con una postura con flexión de cadera y rodilla derecha, irritable, en lo cardiopulmonar sin alteración, en lo gastrointestinal se evidencia lesión ulcerosa en borde lateral derecho de lengua y a nivel de abdomen, éste se encuentra suave, depresible, no distendido, dolor difuso a la palpación con resistencia muscular en mesogastrio y ruidos hidroaéreos disminuidos, osteoarticular y muscular sin alteración.

Cronología

Tabla 1. Resumen de antecedentes e intervenciones clínicas.

Edad	Antecedentes	Intervenciones
3 días	Enterocolitis necrotizante y sepsis neonatal.	Hospitalizado por 1 semana recibe triple antibióticoterapia
2 meses	APLV y proctocolitis alérgica	Dieta de restricción materna y fórmula hidrolizada
8 meses	Gastroenteritis viral	Dieta e hidratación.
10 meses	Sinusitis, seguido de cuadro diarreico	Antibiótico, diarrea cede al suspender antibiótico.
1 año 2 meses	Hiperreactividad bronquial + diarrea por clostridium, norovirus y sapovirus	Hospitalizado por 7 días, tratamiento sintomático más metronidazol
1 año 4 meses	Valoración por alergología + prick test	3+ : soya y naranja. 2+ : arroz, maíz, yema, ácido fólico. 1+ : trigo, leche, alfa-lacto albúmina negativo: avena, clara, beta lactoglobulina, caseína, pelo de perro
2 año 8 meses	Estudio de diarrea crónica	Sudan III, clinitest, elastasa pancreática fecal: normal IgM 68, IgA 67, IgE 56, C3 129, C4 32: normal Ac antiendomisio IgA, Ac antitransglutaminasa IgA: negativo
2 años 10 meses	Gastroenteritis por campylobacter + íleo paralítico	Metronidazol y nitazoxanida.
3 años	Desnutrición moderada	Retiro del huevo en la dieta

APLV: Alergia a la proteína de la leche de vaca

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Evaluación diagnóstica

Se realiza el análisis del presente caso al considerar a un niño con antecedente de alergia alimentaria, que requirió de antibióticos por varias ocasiones por infecciones gastrointestinales, respiratorias y urinarias, y fue hospitalizado por 3 ocasiones, entre las cuales destacan aquellas que fueron por gastroenteritis por *Clostridium difficile* y *Campylobacter*. A partir de estos antecedentes se realizó varios estudios para descartar enfermedad celíaca, patología tiroidea, inmunodeficiencia, intolerancia a los

carbohidratos e insuficiencia pancreática. En el contexto actual, el paciente presenta sintomatología con dolor abdominal de gran intensidad que limita las actividades, más deposiciones diarreicas de características inflamatorias, con un Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI) de 30, por lo que se procede a realizar exámenes complementarios para descartar de manera inicial un abdomen agudo, así como estudio de diarrea inflamatoria. Tabla 2.

Tabla 2. Exámenes complementarios

EXAMEN	RESULTADOS RELEVANTES
Biometría hemática	Leucocitos 14140 mm ³ (neutrófilos: 67.9%; linfocitos: 22.7%; eosinófilos: 1.6%), plaquetas 295.000 mm ³ ; hemoglobina 14 g/dl, hematocrito 39%
Química sanguínea	Glucosa: 95 mg/dl, Creatinina 0.33 mg/dl, Albúmina: 4.9
Reactantes de fase aguda	PCR 7.7 mg/L, VSG: 20, Ferritina: 107
RT PCR SARS COV2	Negativo
Elemental y microscópico de orina	No infeccioso
Análisis de heces	Coprología: aspecto: heterogéneo, consistencia: líquida, grasas: +, sangre: negativo, hematíes: 0/ campo, pirocitos: 1-2/campo. Coproparasitario: negativo. Filmmurray: negativo. Coprocultivo: negativo. Calprotectina: <19.5 mg/kg heces
Ecografía abdominal	Importante interposición de gas. Al rastreo de fosa iliaca derecha se aprecia asas intestinales con contenido en su interior, peristaltismo conservado, no se identifica apéndice cecal de localización anterior sin descartar otras localizaciones. Presencia de líquido libre interasa, y dolor al paso del transductor.
Tomografía axial computarizada abdominal	Asas intestinales distendidas, con importante cantidad de gas en su interior y materia fecal hacia colon descendente. No se logra identificar apéndice cecal. Vejiga distendida de densidad homogénea, no se aprecia aire libre en cavidad abdominal. Líquido libre laminar hacia cavidad pélvica.
Endoscopia digestiva alta y baja (Imagen 2 y 3)	Endoscopia digestiva alta: Gastropatía eritematosa de cuerpo y antro Colonoscopia: Úlceras estenóticas en colon descendente, colitis en colon izquierdo de origen a determinar
Serología	ASCA y ANCA: Negativo. Anti CMV IgG 293 (positivo)
Histopatología (Imagen 4, 5)	Colitis severa con signos de actividad focal inespecífica con frecuentes eosinófilos con conteo limítrofe y mayor afectación en el material procedente de úlcera de colon descendente donde los hallazgos sugieren que el proceso podría estar relacionado con una colitis eosinofílica. Se descarta granulomas, abscesos cripticos parásitos.

PCR: Proteína C reactiva; VSG: Velocidad de sedimentación globular; RT-PCR: Reacción en cadena de la polimerasa en transcripción reversa ASCA: Anticuerpos anti-Saccharomyces cerevisiae; ANCA: Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos; CMV: Citomegalovirus

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por: Autores.

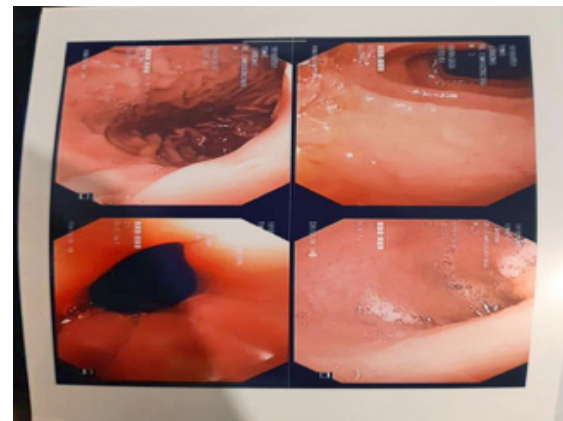


Imagen 1. ESTÓMAGO: En cuerpo y antro se evidencia mucosa con leve eritema parcelar.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por: Autores.

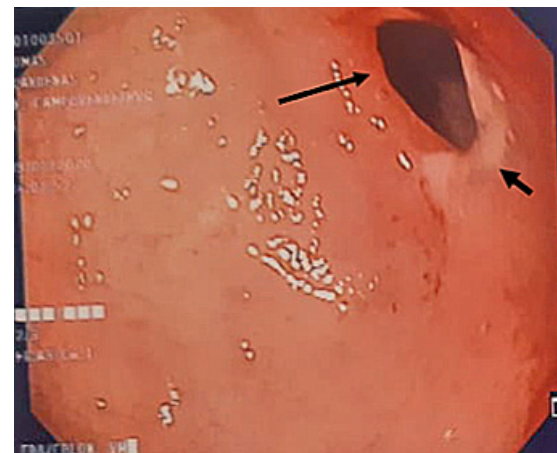


Imagen 2. COLON: A 25 cm del margen anal: úlcera (flecha corta) que abarca un 50% de circunferencia con estenosis leve (flecha larga).

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por: Autores.

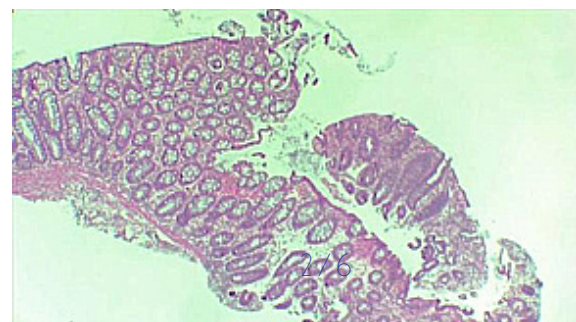


Imagen 3. Erosión de la mucosa de colon

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por: Autores.

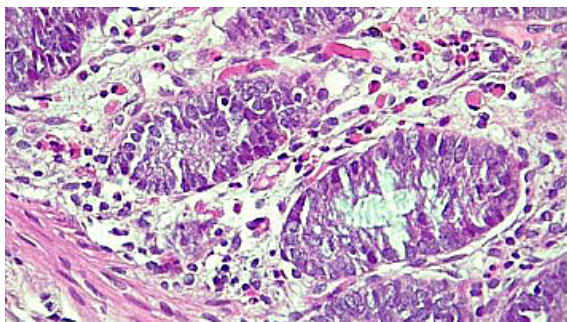


Imagen 4. Infiltrado eosinofílico en colon. Mucosa de ciego: 60 eos/cap.
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

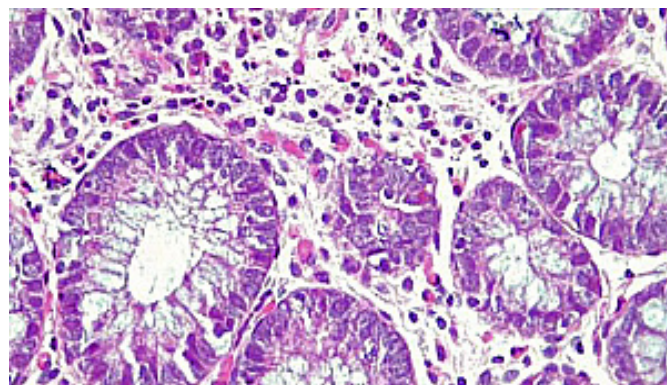
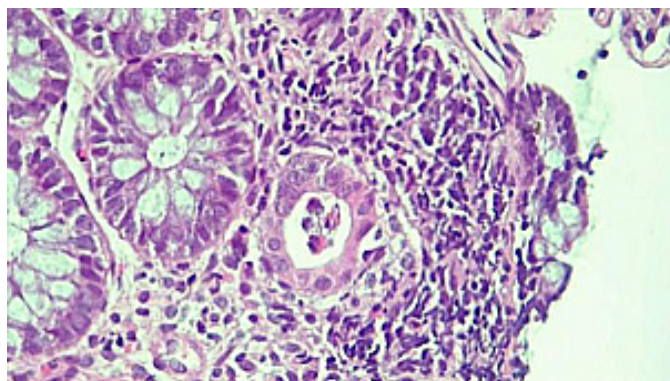


Imagen 5. Infiltrado eosinofílico en colon: Mucosa de colon transverso: 20 eos/cap (izquierda) y colon descendente: 23 eos/cap (derecha).
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Bajo estos resultados tenemos hallazgos clínicos y colposcópicos en relación inicial con enfermedad inflamatoria intestinal en el contexto de una colitis ulcerosa atípica, sin embargo el estudio histopatológico reveló la presencia de infiltración eosinofílica y se concluyó una asociación entre colitis eosinofílica y enfermedad inflamatoria intestinal. Imágenes 3,4 y 5.

Intervención terapéutica

Una vez llegado al diagnóstico, bajo el contexto de antecedente sin respuesta a restricción alimentaria, el manejo consistió en hidratación intravenosa, dieta blanda intestinal, analgésico a base de paracetamol durante hospitalización, mesalazina 40 mg/kg/día cada 12 horas, prednisona 1 mg/kg/día, azatioprina 1 mg/kg/día tras lo cual paciente presenta mejoría de cuadro.

Seguimiento y resultados

En seguimiento por consulta externa se evidencia mejoría clínica con disminución de dolor abdominal hasta ser ausente, deposiciones blandas con disminución de frecuencia y disminución de velocidad de sedimentación, que ha permitido disminuir de manera progresiva dosis de corticoides, aminosalicilatos e inmunomodulador.

DISCUSIÓN

Se presentó el caso de un niño en edad preescolar con síntomas sugestivos de inflamación gastrointestinal con dolor abdominal, retraso en el crecimiento, deposiciones diarreicas sanguinolentas. En los exámenes complementarios se evidenció neutro-

filia con eosinófilos periféricos normales y niveles elevados de reactantes de fase aguda. Dicho paciente tiene historia previa de alergia alimentaria, misma que ha sido controlada con estricta dieta de eliminación de alérgenos, sin embargo tuvo respuesta limitada con sintomatología intermitente y aumento de intensidad de los mismos.

El diagnóstico de la colitis eosinofílica se basa tanto en la clínica en relación con síntomas de disfunción colónica como por histología con los hallazgos de infiltración excesiva de eosinófilos. La presentación clínica sobre todo en niños es inespecífica y varía al depender de la capa intestinal afectada^{3,9}. En cuanto a

los exámenes de laboratorio, los pacientes suelen cursar con eosinofilia periférica (definido como un recuento absoluto > 500 células/microL) sin embargo puede no estar presente en hasta el 20% de los pacientes¹⁰. La detección de niveles aumentados de IgE específica se puede realizar mediante pruebas de sensibilización cutánea (con altas tasas de falsos positivos), así como test radioalergoabsorbentes¹⁰. El estudio endoscópico en general muestra hallazgos inespecíficos e infrecuentes¹¹ como mucosa edematosa, eritema puntiforme, mucosa granular, ulceraciones aftosas y estenosis; incluso en la mayoría de los casos se manifiesta con una mucosa normal que ayuda a distinguir de otras formas de colitis¹⁰. Sin embargo, en un estudio reciente se informa que un aproximado del 75% de las colonoscopias diagnósticas realizadas a niños con sangrado rectal reveló como patologías más comunes a la enfermedad gastrointestinal eosinofílica y EII¹². El diagnóstico confirmatorio, se basa en los hallazgos histológicos con distribución anormal de los eosinófilos, una vez que se haya descartado otras causas. Hasta la fecha no existe un valor de consenso para definir colitis eosinofílica pero existen varios estudios que sugieren ciertos valores de referencia que oscilan entre > 25-50 por campo de alto poder¹⁰.

Para el caso de la EII, la presentación clínica suele tener síntomas gastrointestinales más típicos en dependencia de la entidad que se trate, así como síntomas extraintestinales¹¹.

Si se trata de colitis ulcerosa se evidenciará afectación sólo colónica, si es enfermedad de Chron puede haber clínica desde la

boca al ano y en el caso de colitis indeterminada, existirán hallazgos que no definan a ninguna de las anteriores¹³. En cuanto a laboratorio los hallazgos relevantes que tienen un valor clínico potencial para seleccionar a los niños de alto riesgo de EII son niveles elevados de calprotectina fecal¹⁴, PCR y albúmina, sin embargo, resultados normales de laboratorio no excluye la presencia de EII¹⁵. Los marcadores serológicos como ASCA y ANCA pueden tener un valor en la evaluación pronóstica¹⁶ fueron negativos en el paciente. La endoscopia revela hallazgos como eritema difuso, estenosis, aspecto empedrado o no, úlceras, afectación segmentaria o no, entre otros, que permitirán diferenciar entre CU y EC y los hallazgos histológicos son característicos con presencia de criptitis, abscesos, y granulomas^{11,16,17}.

Es importante mencionar también a la infección por *Clostridium difficile* como uno de los causantes principales de diarrea y colitis y sobre todo señalar su relación en pacientes con EII o con el uso de antimicrobianos que alteran la microbiota intestinal^{18,19}, ya que estos pacientes tienen más probabilidades de ser colonizados y presentar infecciones a repetición por dicho patógeno y a su vez complicar el cuadro²⁰.

Tanto la CE como EII tienen sintomatología y hallazgos endoscópicos que comparten y se superponen, sin embargo hasta el momento existen pocos informes que reportan contados casos sobre niños que en un inicio presentaron colitis eosinofílica y tras cumplir el primer paso del tratamiento como es la dieta de exclusión², presentaron tras cierto periodo de tiempo comprendido entre semanas y meses, la reaparición de la sintomatología, con evidencia endoscópica e histológica en relación con enfermedad inflamatoria intestinal sin llegar a concluir, si es que las patologías eran superpuestas o si representa el inicio de una enfermedad inflamatoria intestinal²⁰. Estos reportes son muy similares al caso clínico, que tiene antecedentes de alergia alimentaria y quien por un tiempo considerable no ha tenido respuesta al tratamiento dietético de exclusión, presentando luego síntomas gastrointestinales inflamatorios, retraso en el crecimiento que fue lo que condujo a acudir al servicio de urgencias pediátricas; durante su hospitalización se descartó un abdomen agudo e infecciones, (sin uso en los últimos 7 meses de antibióticos). Como se evidenció, tuvo hallazgos endoscópicos de una colitis atípica, con toma de biopsias a nivel de duodeno, íleon, ciego, colon transversal, descendente, sigma y recto; hallazgos que pueden ser evidentes tanto en CE como EII por lo que, tras esperar resultado histopatológico, se diagnosticó colitis eosinofílica como única alteración (duodeno: no eosinófilos, íleon: frecuentes eosinófilos que agreden el epitelio, ciego: 60 eosinófilos/CAP, colon transversal: 20 eosinófilos/CAP, descendente: 23 eosinófilos/CAP, sigma: 15 eosinófilos/CAP), por lo que podemos considerar la asociación de estas dos entidades versus la fase inicial de una enfermedad inflamatoria que no se logra definir entre colitis ulcerosa o enfermedad de Chron, por lo que se requiere de seguimiento endoscópico e histopatológico como parte del manejo planificado.

ABREVIATURAS

CE: Colitis eosinofílica, EII: Enfermedad inflamatoria intestinal, CU: Colitis ulcerosa, EC: Enfermedad de Chron, APLV: Alergia a la proteína de la leche de vaca, Ig: Inmunoglobulina, PCR: Proteína C reactiva, VSG: Velocidad de sedimentación globular, RT-PCR: Reacción en cadena de la polimerasa con transcripción reversa, ASCA: Anticuerpos anti-Saccharomyces cerevisiae, ANCA: Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos, CMV: Citomegalovirus

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

CA, MG: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final, acuerdo de rendir cuentas de todos los aspectos.

BC, MP: Recolección/obtención de estudios paraclínicos, aprobación de su versión final.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal. Los investigadores firmaron el documento de Confidencialidad de la Información

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

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

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

Al Área de Patología y al Centro Gástrico del Hospital Vozandes por su excelente aporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Giudici G, Ribaldone D, Astegiano M, Saracco G, Pellicano R. (2020). Eosinophilic colitis: clinical review and 2020 update. *Minerva Gastroenterologica e Dietologica*;66(2):157-63. DOI: 10.23736/S1121-421X.20.02656-2
- Gonsalves Nirmala. Eosinophilic gastrointestinal Disorders. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12016-019-08732-1>
- Koutri, E., & Papadopoulou, A. (2018). Eosinophilic Gastrointestinal Diseases in Childhood. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 73(Suppl. 4), 18–28. DOI:10.1159/000493668

4. Grez C, Ossa J. Enfermedad inflamatoria intestinal en pediatría, una revisión. *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2019; 30(5): 372-382. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401930077X>
5. Alhmod T, Gremida A, Colom Steele D, Fallahi I, Tuqan W, Nandy N, et al. Outcomes of inflammatory bowel disease in patients with eosinophil-predominant colonic inflammation. *BMJ Open Gastroenterology*, 2020. 7(1), e000373. DOI:10.1136/bmjgast-2020-000373
6. Walker MM, Potter MD, Talley NJ. Eosinophilic colitis and colonic eosinophilia. *Current Opinion in Gastroenterology*, Jan 2019 35(1): 42-50. DOI:10.1097/mog.0000000000000492
7. Filippone R. T, Sahakian L, Apostolopoulos V, Nurgali K. Eosinophils in Inflammatory Bowel Disease. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2019. DOI:10.1093/ibd/izz024.
8. Memon R, Savliwala M. Eosinophilic Gastroenteritis. *StatPearls*. July 6, 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547729/>
9. Chen PH, Anderson L, Zhang K, Weiss GA. Eosinophilic Gastritis/Gastroenteritis. *Current Gastroenterology Reports*. Jul 2021; 23(8): 13. DOI:10.1007/s11894-021-00809-2
10. Impellizzeri G et al. Eosinophilic colitis: A clinical review. *Digestive and Liver Disease* 2019; 51 (6): 769-773. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31122823/>
11. Sairenji T, Collins K, Evans D. An Update on Inflammatory Bowel Disease. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 2017; 44(4), 673–692. DOI:10.1016/j.pop.2017.07.010.
12. Licari A, Votto M, D'Auria E, Castagnoli R, Caimmi SME, Marseglia GL. Eosinophilic Gastrointestinal Diseases In Children: A Practical Review. *Current Pediatric Reviews* 2020; 16(2): 106-114. DOI:10.2174/1573396315666191022154432
13. Nambu R et al. Current role of colonoscopy in infants and young children: a multicenter study. *BMC Gastroenterology* (2019) 19; 149. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12876-019-1060-7>
14. Dilillo, D., Zuccotti, G. V., Galli, E., Meneghin, F., Dell'Era, A., Penagini, F., ... Maconi, G. (2019). Noninvasive testing in the management of children with suspected inflammatory bowel disease. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 1–6. DOI:10.1080/00365521.2019.1604799. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00365521.2019.1604799>
15. Oliveira, S. B., & Monteiro, I. M. (2017). Diagnosis and management of inflammatory bowel disease in children. *BMJ*, j2083. DOI:10.1136/bmj.j2083
16. Grez C, Ossa J. Enfermedad inflamatoria intestinal en pediatría, una revisión. *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2019; 30(5) 372-382. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401930077X>
17. Fuller MK. Pediatric Inflammatory Bowel Disease. Special considerations. *Surgical Clinics of North America*. Dec. 2019; 99(6): 1177-1183. DOI:10.1016/j.suc.2019.08.008
18. Rodríguez C, Romero E, Garrido-Sanchez L, Alcáin-Martínez G, Andrade R, Taminiau B, et al. Microbiota insights in clostridium difficile infection and inflammatory bowel disease. *Gut Microbes*, 2020 Nov 9; 12(1), 1725220. DOI:10.1080/19490976.2020.1725220.
19. Capurso L, Koch M. Clostridium difficile infection and chronic inflammatory bowel disease. *Recenti Prog Med*. 2021; 112(1):42-55. DOI: 10.1701/3551.35256.
20. Mutalib, M., Blackstock, S., Evans, V., Huggett, B., Chadokufa, S., Kiparissi, F., & Elawad, M. (2015). Eosinophilic gastrointestinal disease and inflammatory bowel disease in children. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 27(1), 20–23. DOI:10.1097/meg.0000000000000230



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Autonomía y dignidad en personas que viven con hemofilia.

Autonomy and dignity in people living with hemophilia.

Julia Edith Soria Silva¹

CAMBios. 2022, v.21 (1): e798

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Área de hematología. Quito-Ecuador.

jesoria@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8484-0370>

Correspondencia autor:

Dra. Julia Edith Soria Silva
Av. 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca.
Quito-Ecuador. Código postal: 170143
Teléfono (593)- 984605606

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2022-05-02 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La hemofilia es una condición rara hereditaria, crónica, potencialmente discapacitante e incapacitante, caracterizada por frecuentes sangrados debidos al déficit del factor VIII coagulante, Hemofilia A o del factor IX Hemofilia B. Las evaluaciones de calidad de vida en personas con hemofilia, basadas principalmente en el aspecto biológico, llevaron a considerar un importante enfoque bioético que evalúe la afectación de la autonomía y dignidad debida a la enfermedad. **OBJETIVO.** Registrar la percepción de la autonomía y dignidad de personas que viven con hemofilia. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo transversal. Población de 92 y muestra de 28 varones mayores de 18 años con diagnóstico de hemofilia, atendidos en la Clínica de Coagulopatías Congénitas del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el periodo marzo 2021 a agosto del 2021. Se excluyó a varones menores de 18 años atendidos en otras instituciones del Sistema Nacional de Salud. Estudio basado en el desarrollo de las capacidades centrales descritas por Martha Nussbaum. Se aplicó el test The Hemophilia Well Being Index que evaluó calidad de vida con relación al bienestar personal asociado a salud, y la herramienta Body Mapping que analizó en base al interpretativismo fenomenológico. **RESULTADOS.** El 100% de personas presentaron afectación en algún área de la vida investigada por el Hemophilia Well Being Index, que se confirma con las expresiones escritas y gráficas recopiladas por el Body Mapping. **CONCLUSIÓN.** La autonomía y dignidad se encuentran afectadas en las personas que viven con hemofilia, al igual que las capacidades centrales; es importante valorar cómo estos parámetros afectan la consecución de logros, lo que se debe considerar en estudios futuros.

Palabras clave: Autonomía Personal; Hemofilia A; Hemofilia B; Percepción; Atención al Paciente; Calidad de Vida.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Hemophilia is a rare hereditary, chronic, potentially disabling and incapacitating condition, characterized by frequent bleeds due to deficiency of clotting factor VIII, Hemophilia A or factor IX Hemophilia B. Quality of life assessments in people with hemophilia, mainly based on the biological aspect, led to consider an important bioethical approach that evaluates the impairment of autonomy and dignity due to the disease. **OBJECTIVE.** To record the perception of autonomy and dignity of people living with hemophilia. **MATERIALS AND METHODS.** Cross-sectional descriptive study. Population of 92 and sample of 28 males over 18 years of age with a diagnosis of hemophilia, attended at the Congenital Coagulopathy Clinic of the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital in the period March 2021 to August 2021. Males under 18 years of age attended in other institutions of the National Health System were excluded. The study was based on the development of the central capabilities described by Martha Nussbaum. The test The Hemophilia Well Being Index was applied, which evaluated quality of life in relation to personal wellbeing associated with health, and the tool Body Mapping which analyzed based on phenomenological interpretivism. **RESULTS.** 100% of people presented affectation in some area of life investigated by the Hemophilia Well Being Index, which is confirmed by the written and graphic expressions collected by the Body Mapping. **CONCLUSION.** Autonomy and dignity are affected in people living with hemophilia, as are core capacities; it is important to assess how these parameters affect achievement, which should be considered in future studies.

Keywords: Personal Autonomy; Hemophilia A; Hemophilia B; Perception; Patient Care; Quality of Life.

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.798>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La hemofilia es una condición crónica rara congénita ligada al cromosoma X manifestada en varones por déficit del factor VIII de la coagulación, hemofilia A, o factor IX hemofilia B; dependiendo del nivel de factor deficiente será: leve (factor 40-5%), moderada (factor 5-1%) y severa (factor menor 1%). La hemofilia severa, predispone a hemartrosis, hematomas y sangrados espontáneos graves y potencial discapacidad como una situación compleja debida a exclusión social por falta de atención integral, adecuada habilitación y rehabilitación y falta de educación suficiente para acceder a un empleo competitivo que facilite la integración a la sociedad productiva y ser parte del sistema de seguridad social¹. La hemofilia no debe ser igual a discapacidad.

Las personas con coagulopatías congénitas han enfrentado retraso en el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de sus complicaciones, riesgo de infección por el virus de inmunodeficiencia humana, hepatitis C y B, debiendo considerar esta condición como una experiencia no solo física sino también emocional y social que afecta el bienestar y calidad de vida de quien la padece y de su familia, pudiendo influir en su autonomía y dignidad.

El avance tecnológico y el uso progresivo de concentrados de factores de la coagulación en Ecuador, ha disminuido complicaciones y mejorado la calidad de vida, logrando una sobrevida de personas con hemofilia comparada a la de población general de 74,3 años, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos²; presentando actualmente comorbilidades relacionadas con el envejecimiento poblacional y estilos de vida no saludables, con incremento de las necesidades sanitarias y sociales que requieren programas de prevención y cuidado, sumados al alto costo del tratamiento de la hemofilia, con riesgo de desequilibrar presupuestos institucionales y afectar la autonomía y dignidad de las personas³.

En el Modelo Social de Discapacidad, la sociedad promueve barreras que impiden integración e igualdad de oportunidades, considera a la persona en condición de discapacidad como un sujeto moral capaz de tomar decisiones, con derecho a participar en actividades que favorecen el reconocimiento de dignidad, autonomía y libertad y, que debe ser tratada en igualdad, pero con consideraciones especiales en relación a su déficit, distinguiendo el valor de la persona sin considerar su capacidad productiva, sino como un fin en sí misma^{1,4,5}. La discapacidad será producto de la interacción entre personas con alguna deficiencia, no siempre visible, y barreras resultantes de la actitud y el entorno⁴.

En la Constitución del 2008, el Estado Ecuatoriano se define como Estado de Derechos para el Bienestar y Buen Vivir, reconoce como grupo de atención prioritaria a personas con discapacidad, establece políticas de prevención y corresponsabilidad con igualdad de oportunidades para la inclusión social y programas especializados de atención integral (Art. 47, 48 y 49)⁶. El Ministerio de Inclusión Económica y Social ejecuta programas para inclusión de poblaciones vulnerables en base a principios como el buen vivir y equiparación de oportunidades sin discriminación con corresponsabilidad de individuos, familia y estado⁷.

En hemofilia el cuidado óptimo requiere programas de diagnóstico temprano, prevención de discapacidad física y social, manejo oportuno integral multidisciplinario, educación al paciente y su familia, inclusión escolar, laboral y social para un buen vivir⁸, disminuyendo el déficit resultante de falta de oportunidades de integración social, pues la autonomía se construye a través del reconocimiento recíproco y la dignidad no se agota con la autonomía⁹.

La Autonomía es una condición o capacidad de autogobierno o cierto grado de independencia, saber pensar y actuar por uno mismo, con capacidad crítica y convicción suficiente para no dejarse arrastrar por el ambiente externo o por las propias pasiones o prejuicios^{10,11}. Como Capacidad es el conjunto de habilidades que cada persona tiene para hacer sus propias elecciones, tomar sus decisiones y responsabilizarse de las consecuencias de estas. El Principio de Autonomía, introducido en el ámbito sanitario en contraposición al paternalismo médico, considera al paciente como un individuo autónomo capaz de tomar decisiones e impide tratar a los sujetos autónomos con menor consideración de la que merecen¹².

La Dignidad humana, parte de la condición de “persona” de un individuo, es la esencia de la persona humana que la separa del resto de individuos no humanos, exigiendo respeto a todos los que se encuentran dentro de ese límite^{10,13-15}. Según Kant los seres humanos tienen dignidad por su condición de seres autónomos y sujetos morales que pueden auto determinarse y lo refuerza en el Imperativo Moral *“Actúa de tal manera que trates a la humanidad, tanto en tu persona como en la de cualquier otro, siempre como fin y nunca únicamente como medio”*. La dignidad debe ser respetada sin excepción y mantenerse aún en situaciones en que las personas no puedan valerse por sí mismas y dependan de otras.

Las actividades sanitarias se vinculan con consideraciones especiales como derecho a la vida, a la salud, a la integridad física y psíquica, donde la dignidad del paciente es un derecho que le corresponde por ser persona y es más exigible por su situación de enfermo, aunque su libertad y autonomía se vean reducidas por enfermar^{5,13}.

La Dignidad se relaciona con la autonomía, y es igual para todos, aunque ciertas situaciones médicas llevarían a pensar que no es adecuado vivir en circunstancias que pudieran asemejar degradación⁵; siendo importante que el paciente sea visto como “persona”, es decir un “ser único” que necesita comprensión, acompañamiento y afecto. La autonomía es parte de lo exigido como respeto de la dignidad, pudiendo haber decisiones “autónomas” que van en contra de la dignidad, no aceptadas por la ética ni el derecho. “Es la dignidad humana la que fija el marco en el que las decisiones autónomas gozan de legitimidad”¹⁴. La fragilidad y el miedo pueden hacer que las personas acepten ciertas limitaciones como parte de su contexto social o político dependiendo de otros para su desarrollo, viviendo la enfermedad como una tragedia en lugar de enfrentarla. La libertad para elegir, parte de la dignidad, implica autodeterminación y autorregulación de actos y consecuencias siempre que no interfieran con derechos de terceros¹³.

Dona Hicks¹⁵ hace referencia a 10 elementos esenciales de la dignidad basados en necesidades personales de identidad, reconocimiento, seguridad y pertenencia. La aceptación de la identidad: abordar a las personas pensando que no son ni inferiores ni superiores; Inclusión: hacer que las personas sientan que pertenecen en cualquier relación; Seguridad: hacer que las personas se sientan cómodas física y psicológicamente; Reconocimiento de legitimidad: ofrecer atención total, escuchando y respondiendo inquietudes; Reconocimiento: validar a las personas por sus talentos, esfuerzos, consideración y ayuda, expresando aprecio y gratitud; Justicia: tratar a los demás sin discriminación; Beneficio de la duda: tratar a las personas como si fueran dignas de confianza; Comprensión: permitir a las personas expresar y explicar su punto de vista; Independencia: impulsar a que las personas actúen en su propio nombre; Responsabilidad: asumir las consecuencias de los actos reconociendo el daño¹⁵.

La doctora Hicks describe también 10 tentaciones a la violación de la dignidad, con el mismo propósito de no dañar a otros ni auto dañarse. Morder el anzuelo: No permitir que el mal comportamiento de otros determine el propio. Proteger la propia imagen: No mentir y engañarse a sí mismo. Evadir la responsabilidad: admitir el error cuando se ha violado la dignidad de otros. Buscar una falsa dignidad: No desear reconocimiento externo en forma de aprobación. Buscar una falsa seguridad: No dejar que la necesidad de conexión comprometa la dignidad. Evitar el conflicto: confrontar cuando la dignidad está siendo violada. Ser la víctima: No asumir ser víctima inocente sin pensar que se puede estar contribuyendo al problema. Resistirse a recibir retroalimentación: aceptar críticas constructivas. Culpar y avergonzar a otros para desviar la propia culpa: No defenderse haciendo que otros queden mal. Participar de una intimidad falsa y de chismes degradantes: No criticar y juzgar a otros cuando no están presentes¹⁵.

La Dignidad desde la Bioética implica respeto al ser humano en su condición de único, considerando su cultura o comunidad⁵. La bioética se centra en estrategias de atención y programas de salud que integran a la sociedad, participa en formulación de políticas públicas enfocadas en principios fundamentales para la vida y protección de derechos, entendiendo la condición desde necesidades y consecuencias sociales e individuales, trascendiendo el ámbito de la medicina a través de la reflexión¹⁶, tiene que ver con calidad de vida y bienestar.

Según Martha Nussbaum, calidad de vida es la percepción que tienen los individuos de que sus necesidades han sido satisfechas sin negarles oportunidades para lograr felicidad y realización personal independiente de su condición¹⁶, considerando la Justicia distributiva o social que según Rawls¹⁷ son bienes sociales primarios como derechos, oportunidades, libertades, ingresos, riquezas y bases del respeto mutuo que deben ser distribuidos por igual, y refiere también conductas que afectan “lo suyo” de un tercero. La sociedad sólo debe permitir una distribución desigual de estos bienes cuando maximicen el beneficio de los menos aventajados, considerando obligación social positiva eliminar o reducir las barreras como la enfermedad o la discapacidad que impiden la igualdad justa de oportunidades^{17,18}.

La hemofilia podría afectar a terceros, siendo el Estado quien cubra altos costos de tratamiento, a familiares y comunidad⁸. Las personas con hemofilia severa serían quienes demanden mayor beneficio para mejorar la calidad de vida y calidad ajustada a años de vida, con intervenciones costo/efectivas referidas como “mínimo sanitario decente universal” por la Organización Mundial de la Salud^{18,19,20}.

Según Adela Cortina reconocer la dignidad humana exige potenciar capacidades, empoderando a las personas para que logren proyectos de autorrealización sin perjudicar a otros²¹. Amartya Sen, define capacidades como “diversas cosas que una persona puede valorar hacer o ser”, equivalen al “conjunto de oportunidades interrelacionadas para elegir y actuar”, a combinaciones alternativas de funcionamiento y facultades personales para interactuar con el entorno²².

Según Martha Nussbaum²³, el enfoque de las capacidades es una propuesta que busca que las personas desarrollen sus potenciales y vivan vidas plenas y creativas, construyendo existencias significativas en concordancia con la dignidad humana que merecen y debe ser igual para todos, considerando diferentes cantidades de recursos para alcanzar un mismo nivel de capacidad de elección y acción para el “desarrollo humano”²³; comprende “capacidades combinadas” consideradas como totalidad de oportunidades que tiene una persona para elegir y actuar en una situación concreta tomando en cuenta “capacidades internas” como personalidad, capacidades intelectuales, emociones, salud, forma física, aprendizaje interiorizado y habilidades de percepción, desarrolladas por una sociedad que las promueva a través de una educación que potencie salud física y emocional, atención y cariño familiar²³.

Martha Nussbaum²³ propone 10 capacidades centrales consideradas base para el enfoque sobre autonomía y dignidad en este estudio. 1.Vida: Capacidad de poder vivir una vida que merezca ser vivida hasta el final de una vida humana de duración normal; 2.Salud física: Capacidad de poder tener una buena salud, incluso reproductiva, alimentación adecuada y lugar apropiado para vivir; 3.Integridad física: Capacidad de poder desplazarse libremente protegido de violencia; 4.Sentidos, imaginación, pensamiento: Capacidad de poder utilizar sentidos, imaginación, pensamiento y razonamiento de modo “verdaderamente humano”, cultivados a través de una educación adecuada. Disfrutar experiencias placenteras y evitar dolor no beneficioso; 5.Emociones: Poder sentir apego por cosas y personas; amar a quienes los aman y sentir duelo por su ausencia; mantener relaciones significativas no limitadas por miedo o ansiedad; 6.Razón práctica: Poder formarse una concepción del bien y reflexionar críticamente acerca de la planificación de la propia vida; 7.Afiliación: Poder vivir con y para los otros con empatía, socializando para lograr autorrealización personal; capacidad de disponer de bases sociales necesarias para no sentir humillación y sí respeto por uno mismo; 8.Otras especies: Poder vivir una relación próxima respetuosa con animales, plantas y mundo natural; 9.Juego: Poder jugar, reír y disfrutar de actividades recreativas como factor de realización de capacidades humanas; 10.Control sobre el propio entorno: Capacidad de poder participar en de-

cisiones políticas; poseer propiedades. Tener igual derecho a buscar trabajo. Ser capaces de trabajar ejerciendo la razón práctica, manteniendo relaciones valiosas y positivas de reconocimiento mutuo con condiciones necesarias para desarrollar el resto de las capacidades²³.

Entonces, las capacidades se entenderían como circunstancias propicias en las que ciertas habilidades o funcionamientos predisponen a que la persona alcance los logros efectivos que quiere, expresados en diferentes actividades o “estados” que realiza libremente para alcanzar el bienestar y el “florecimiento” o capacidad de transformar los distintos bienes en funcionamientos y disponer de mínimos para lograrlo²².

Debido a la potencial discapacidad física que pudiera causar la hemofilia, ha sido tradicionalmente evaluada en base a modelos de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, y de la Federación Mundial de Hemofilia, que analizan discapacidad y salud enfocadas en el impacto que la enfermedad ocasiona en estructuras corporales y su función, en actividades y participación⁸ como un proceso interactivo y evolutivo, donde el funcionamiento específico de un individuo refleja la interacción entre la condición de salud y factores ambientales y personales⁸, considerando que la discapacidad puede modificar la condición de salud y viceversa.

La hemofilia no siempre lleva a discapacidad física, por lo que justifica revisar aspectos relacionados a capacidades humanas no físicas que permiten la participación de las personas en la sociedad, analizando desde la bioética cómo esta condición influye en la autonomía y dignidad y lograr una reflexión sobre capacidades centrales y hemofilia.

El enfoque de las capacidades representa un avance a las teorías de desarrollo tradicionales, centrado en que las personas alcancen calidad de vida digna, concibiéndolas como “un fin en sí mismas”. Se enfoca en las oportunidades disponibles para cada ser humano centradas en la elección o libertad, pues las sociedades deberían promover como bien un conjunto de oportunidades o libertades sustanciales que las personas pueden o no elegir llevar a la práctica. Es un enfoque comprometido con el respeto a las facultades de autodefinición de los seres humanos, es pluralista en valores porque las capacidades que tienen importancia central para las personas se diferencian cualitativamente entre sí, sin reducirse a una escala numérica. Además, se refiere a la “injusticia y desigualdad social arraigadas”, especialmente fallas u omisiones de capacidades debidas a discriminación o marginación, observando la dignidad a través de la Calidad de Vida y la Consecución de Capacidades; por eso la propuesta de Martha Nussbaum es un llamado a la justicia social mediante el enfoque de capacidades, donde la sociedad en general y el arreglo institucional nacional e internacional tienen el deber fundamental de asegurar las capacidades centrales que permitan una vida digna a los ciudadanos del mundo, lo cual exige decisiones políticas inteligentes y la participación dedicada de muchos individuos²³, Gobierno y Sistema Sanitario.

Este trabajo se enfocó en describir la percepción de las personas que viven con hemofilia, sobre como su autonomía y dignidad han sido afectadas, tratando de identificar las posibles causas y pretendiendo desde la mirada de la Bioética lograr una reflexión diferente, basada en el enfoque de las capacidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal. Población de 92 y muestra de 28 varones mayores de 18 años con diagnóstico de hemofilia (CIE-10: D66), atendidos en la Clínica de Coagulopatías Congénitas del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el periodo marzo-agosto del 2021. Se excluyeron varones menores de 18 años atendidos en otras instituciones del Sistema Nacional de Salud. Estudio basado en el desarrollo de las capacidades centrales descritas por Martha Nussbaum. Se aplicó el test The Hemophilia Well Being Index (HWBI)²⁴ que evaluó calidad de vida con relación al bienestar personal asociado a salud, y la herramienta Body Mapping (BM) que analizó en base al interpretativismo fenomenológico.

La hemofilia puede causar discapacidad física, por lo que se recomendó que los resultados sean evaluados en base a dominios modelo, tomados de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud y de la Federación Mundial de Hemofilia²⁵. El HWBI^{24,26} evaluó calidad de vida relacionada al bienestar subjetivo para comprender la valoración que las personas hacen de su vida como experiencia interna individual, considerando subjetividad, medidas positivas y evaluación global^{24,26}. Comprende 8 ítems (Tabla 2) para investigar cómo les afectó la enfermedad en el último mes, puntuando desde cero como mejor nivel de bienestar hasta 32 como el peor^{24,26}.

El método cualitativo consideró el quehacer cotidiano de las personas con interés en lo que dicen, piensan, sienten y hacen²⁷. El Interpretativismo buscó dar sentido a la realidad investigada tratando de comprender desde un análisis holístico y contextual basado en experiencias subjetivas⁸. El Método Fenomenológico relacionó la visión subjetiva de un suceso vivido y su reflexión, analizó aspectos complejos de la vida tratando de buscar significados^{28,29}.

El BM o Mapa Corporal, colectó datos de experiencias subjetivas de vivencias corporales, reveló elementos considerados conocimientos, lo que permitió reflexionar mejor cuando las personas imaginativamente pintaron y dibujaron sus cuerpos en relación con circunstancias sociales, lo que permitió identificar valores que influyeron en la salud y buen vivir^{28,29}.

RESULTADOS.

La información se agrupó en: características generales (Tabla1), dominios del HWBI (Tabla2), e información del BM (Figura 1 y Tabla 3).

Los datos en el instrumento cuantitativo informaron afectación en 100% de personas en varias áreas de la vida. Tabla 2.

DISCUSIÓN

Los datos del HWBI evidenciaron afectación general en todas las áreas analizadas, el BM aportó contenido profundo, sensible y emotivo originado en la percepción y reflexión subjetiva de experiencias personales compartidas.

A falta de estudios previos se realizó el análisis con apoyo bibliográfico. La autonomía como capacidad para actuar y tomar decisiones sobre cómo vivir, desarrollando actividades de la

Tabla 1. Características Generales de la Personas Participantes

	Característica	Valor
Edad	Edad mínima	18 años
	Edad máxima	77 años
	De 18 a 37 años	16 personas
	De 38 a 57 años	10 personas
	De 58 a 77 años	2 personas
Estado civil	Solteros	12 personas
	Casados	12 personas
	En unión libre	2 personas
	Divorciados	1 persona
Instrucción	Primaria	2 personas
	Secundaria	9 personas
	Superior	17 personas
Diagnóstico	Hemofilia A leve	5 personas
	Hemofilia A moderada	9 personas
	Hemofilia A severa	14 personas
Actividad laboral	Estudiantes	1 persona
	Activos laboralmente	22 personas
	Jubilados	4 personas
	Ninguna actividad laboral	1 persona
Residencia	Pichincha-Quito	27 personas
	Otra Provincia	1 persona

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autora.

Tabla 2. Afectación total por dominios investigados en el cuestionario HWBI

Dominio o área investigada	Porcentaje de afectación total
Familia	71%
Bienestar y Salud	97%
Trabajo o escuela	75%
Amigos y relaciones afectivas	64%
Vida sentimental y relaciones de pareja	75%
Situación económica	75%
Actividades recreativas u ocio	97%
Actividad social	100%

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autora.

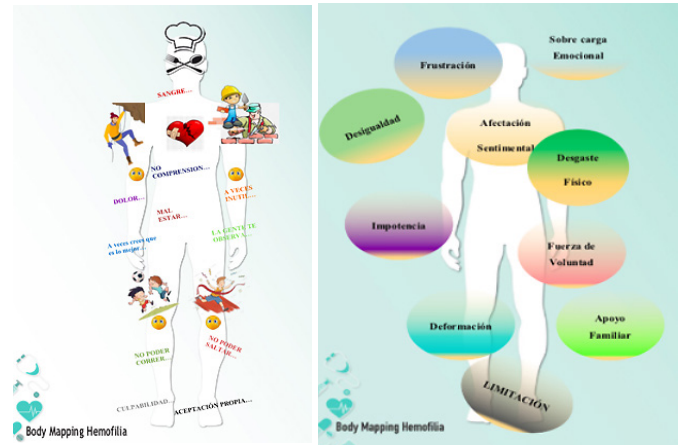


Figura 1: Ejemplos de expresiones obtenidas con el BM.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Tabla 3. Expresiones escritas obtenidas con el BM

Variable	Expresiones
Familia	Necesidad de apoyo, amor y comprensión. Miedo y temor porque limitaciones físicas impiden dar protección y sustento familiar. Incomodidad por no participar en actividades familiares.
Bienestar y salud	Calidad de vida limitada por el dolor no permite cumplir las aspiraciones. Percepción de seguridad al recibir medicación y tratamientos. Miedo por potenciales complicaciones de la hemofilia y otras enfermedades.
Estudio	Frustración por no completar los estudios ni lograr los objetivos, no estudiar lo deseado por evitar riesgos. Rechazo en escuelas y colegios, exclusión de actividades y ausentismo escolar.
Trabajo	Limitación para trabajar eficientemente, rechazo, ausentismo laboral y despidos. Evitar trabajos que implican riesgo genera sentimientos de impotencia y de no ser útil a la sociedad.
Relaciones afectivas	Esconder el dolor y aparentar fortaleza para evitar el rechazo. El dolor limita las actividades y el compartir con los demás; pero las personas no comprenden.
Vida sentimental	No haber podido hacer cosas que les hubiese gustado.
Actividades recreativas	Vida restringida al no poder realizar cualquier deporte. Impotencia por no alcanzar metas en actividades físicas.
Actividad social	Cicatrices y cambios físicos por la enfermedad llevan a esconder el cuerpo y limitar actividades para no ser observados. Depresión al ver otras personas sanas.
Expresiones positivas	Cuidar de sí mismos, vivir sabiamente y con precaución. Saberse capaces de desarrollar actividades o trabajos con eficacia y responsabilidad, aunque haya limitaciones, convirtiendo la desventaja en oportunidad.
Religión	Apoyo en Dios.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autora.

vida diaria con independencia y participar en la sociedad se reconoció afectada en “decisión”, “capacidad para hacer” y “dis-capacidad en función de limitaciones sociales”³⁰ expresada como limitación en actividades familiares, educativas, laborales y deportivas.

Dignidad se relaciona con autonomía emocional como capacidad de sentir, pensar y tomar decisiones por sí mismo, gestionando emociones a través de autoconocimiento, autoconciencia, auto aceptación, autoestima, autoconfianza, automotivación, responsabilidad, asertividad, actitud positiva hacia la vida y capacidad para buscar ayuda y recursos³⁰. Se evidenció falta de auto aceptación cuando las personas esconden su cuerpo y dolor evitando el rechazo; desequilibrio en autoestima y autoconfianza y falta de asertividad para sobrellevar situaciones o buscar ayuda. Se expresaron emociones morales como vergüenza, impotencia, poca empatía y falta de compasión, que según la psicología son emociones auto evaluativas u orientadas a otros en respuesta a situaciones que presuponen evaluación de acciones propias en relación con consecuencias sobre otros³⁰.

David Hume refiere como sentimiento moral el que permite aprobación o desaprobación de acciones o caracteres de las personas, manifestando simpatía, compasión y estima, desarrollados en relaciones interpersonales basadas en confianza, compromiso, reconocimiento del otro sin prejuicios³¹. Se evidenció déficit de sentimientos morales manifestados como rechazo, prejuicio y afectación en relaciones interpersonales en grupos relacionados a personas con hemofilia.

Las expresiones de ira, temor, miedo y resentimiento percibidos han sido asociadas a daño a la dignidad, pues ser tratados dignamente libera sentimientos agradables de valoración y relación humana³². La humillación provoca ira y frustración, nadie debería sentir indignidad por ser excluido, tratado diferente o ser víctima de comportamientos basados en la ignorancia¹⁵.

Las violaciones a la dignidad no son fácilmente reconocidas como causa de sufrimiento y la persona afectada puede mantener una idea distorsionada de sí misma debido a ofensas, daños o indiferencia que ocasionan miedo y resentimiento¹⁵. Se expresaron ideas asociadas a afectación de la dignidad como rechazo en la niñez que inconscientemente ocasionan conflictos presentes; rechazo laboral. Según Mazabanda y López³² el inadecuado desempeño educativo/laboral de pacientes con hemofilia tiene como factor principal el desconocimiento de la enfermedad por autoridades y la severidad no tiene relación con el ausentismo³².

El crecimiento humano ocurre dentro de relaciones, siendo importante como las personas se sienten; anhelan verse bien ante los demás y sentirse bien consigo mismas; sentirse dignas de cuidado y atención; sentirse contentas en relaciones seguras¹⁵. Se expresó afectación en relaciones, falta de apoyo y comprensión, separación de compañeros y falta de integración con amigos. Si una persona siente que no puede ser ella misma por temor a ser considerada inferior es porque su dignidad está siendo herida¹⁵, así las personas por vergüenza esconden el dolor por sangrados.

Según Martha Nussbaum²⁹ la vergüenza es una emoción dolorosa ante la sensación de no poder alcanzar cierto estado ideal, escondiéndose de la mirada de quienes verán la deficiencia³², afecta la calidad de vida y la libertad para desarrollar la capacidad de florecer como seres humanos¹⁵.

Ricoeur¹⁵ señala que si una condición produce deficiencia para realizar actividades la sociedad manifiesta rechazo, indiferencia, estigmatización y exclusión con afectación de la dignidad, siendo importante recuperar en las personas el sentimiento de estima de sí mismas, la relación consigo mismas y con los otros para que una condición como hemofilia, deje de ser una carencia y sea considerada como “otra manera de ser en el mundo”, recuperando la dignidad, sin poner en riesgo la vida para proteger su honor¹⁵ y no ser rechazadas.

Fueron evidenciados sentimientos de responsabilidad como una preocupación del otro, necesidad de ser cuidado y apoyado por la familia, pero también como necesidad de cuidar a alguien reflejando una responsabilidad ética que acerca al dolor y sufrimiento de la otra persona ayudándole a recuperar el valor propio y la dignidad¹⁵. El “cuidado de sí” según Garcés y Giraldo³³ son prácticas mediante las cuales una persona establece relación consigo misma, con otros y con el mundo³¹, adquiere autonomía para corregir lo necesario sin llegar a la culpabilidad³³. Se percibió autonomía emocional como dar amor, protección y sustento familiar, adquirir conocimiento para vivir sabiamente, aportar a nuevas generaciones; autoconocimiento y autoconfianza en desarrollar actividades con eficacia y responsabilidad y poder ser feliz convirtiendo desventajas en oportunidades.

Las reflexiones anteriores se complementan con ideas de William James, quien percibe al ser humano compuesto del “Yo” y el “Mí”. El “Yo” como presencia interior que conoce al “Mí” que interacciona con el mundo exterior. El “Mí” necesita aceptación y validación externa, es vulnerable a juicios y críticas y reacciona contra amenazas a su dignidad, cuando actúa el “Mí” el mundo interior es dominado por preocupaciones sobre sí mismo: ¿soy suficientemente bueno? El “Yo” sabe que no necesita validación externa, su dignidad es incondicional. Si la persona se centra en el “Yo” percibe la maravilla del mundo, se siente feliz y en paz, le importa lo que los otros piensen porque ellos importan, no por necesidad de validación¹⁵.

Martha Nussbaum describió limitaciones para el desarrollo de capacidades como género, escolaridad, discapacidad, edad. Las personas de género masculino no enfrentarían cierta discriminación contra el género femenino; la escolaridad de todos los participantes se considera ventaja frente a personas sin instrucción; la mayoría estuvieron entre 18 y 57 años con juventud a favor; la discapacidad no fue evaluada directamente, se relacionaría con el 50% de personas con hemofilia severa, sin ser limitante para el desarrollo de capacidades no físicas para lograr bienestar. La limitación se relacionó con falta de oportunidades, falta de reconocimiento de la propia dignidad y autonomía por las personas y el desconocimiento por la sociedad en general.

CONCLUSION

Se evidenció afectación de autonomía y dignidad, y compromiso en las capacidades centrales planteadas por Martha Nussbaum en las personas que viven con hemofilia atendidas en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. La afectación fue percibida como vulnerabilidad frente a los otros, procurando que el cuerpo no la haga evidente para evitar rechazo de la sociedad, pues la hemofilia significa incertidumbre diaria de cómo asumir el reto del cuidado de sí mismos y de sus familias.

RECOMENDACIONES

Procurar la atención integral y participativa de las personas con hemofilia favoreciendo el aprendizaje activo de cómo gestionar de forma autónoma los efectos emocionales de la condición, promoviendo el desarrollo de capacidades centrales que fortalezcan potenciales para una vida digna, fomentando el conocimiento sobre autonomía y dignidad por las personas en posición de liderazgo, profesionales y sociedad general. Es importante valorar como estos parámetros afectan la consecución de logros, lo que se debe considerar en estudios futuros.

ABREVIATURAS

HWBI: The Hemophilia Well Being Index; BM: Body Mapping

CONTRIBUCIONES DE LA AUTORA

JS: Concepción y diseño del trabajo, recolección de información, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre, la información recolectada está disponible bajo requisición del autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

El estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos-CEISH-HCAM y por pares docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médico Científica CAMbios del HECAM en el Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de la autora.

CONFLICTOS DE INTERÉS

La autora no reporta ningún conflicto de interés personal, financiero, institucional, familiar, intelectual, económico, de competencia académica o de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

Al hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, la Clínica de Coagulopatías Congénitas, a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a la Dra. Anabella Cifuentes por sus enseñanzas y en especial a las personas que aceptaron participar en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roza Reyes CM. Principios bioéticos y discapacidad: la perspectiva de su inclusión en las políticas públicas. *Rev colomb bioé* [Internet]. 2011; 6(2):26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18270/rcb.v6i2.826>
2. Ferreira C, García K, Macías L, Pérez A, Tomsich 2. Mujeres y hombres del Ecuador en cifras III. 2021. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Socioeconomico/Mujeres_y_Hombres_del_Ecuador_en_Cifras_III.pdf
3. Sobi. Programa para la atención integral al paciente con hemofilia [Internet]. Disponible en: https://sobi.es/sites/default/files/20210427_ATENCION%20INTEGRAL%20SOBI.pdf
4. Muñoz Grass LF, Palacios-Espinosa X. Calidad de vida y hemofilia: Una revisión de la literatura. *CES Psicología* [Internet]. 2015;8(1):169–91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423539425011>
5. Victoria Maldonado JA. El modelo social de la discapacidad: una cuestión de derechos humanos. *Bol Mex Derecho Comp* [Internet]. 2013. 46(138):1093–109. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332013000300008&lng=es&tlng=es
6. Ecuador. Leyes, decretos, etc. Constitución Política de la República del Ecuador. Capítulo 4. Sección quinta: De los grupos vulnerables. Art. 47 - 49. Asamblea Nacional Constituyente. Disponible en: <https://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
7. Ecuador. Ministerio de Inclusión Económica y Social – Ejecutar programas y servicios para la inclusión económica y social [Internet].gob.ec. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/>
8. World Federation of Hemophilia. WFH Guidelines for the Management of Hemophilia, 3rd edition. Hemophilia. 2020; 26 Suppl; 6: 1-158. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32744769/>
9. Hall R. Reseñas bibliográficas: Adela Cortina, Las fronteras de la persona. el valor de los animales, la dignidad de los humanos. Madrid. Taurus. 2009. *Diaánoia*: 57(68): 240p. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-24502012000100014
10. Moreno Villares, J.M.,Álvarez Hernández, J.,Wanden-Berghe Lozano, C., & Lozano Fuster, M.(2010). Glosario de términos y expresiones frecuentes de Bioética en la práctica de la Nutrición Clínica. *Nutr. Hosp.* : 2010 :25(4),543-548. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000400004&lng=es.
11. Tealdi JC. Diccionario latinoamericano de bioética. Keyeys G, editor. UNESCO. Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética. 2008. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/12/8.-Diccionario-latinoamericano-de-Bio%C3%A9tica-UNESCO.pdf>
12. Beauchamp T, Childress J. Principles of biomedical ethics: Marking its fortieth anniversary. *Am J Bioeth* [Internet]. 2019;19(11):9–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31647760/>
13. Andorno R. El Principio de Dignidad Humana en el Bioderecho Internacional. *Boletín del Consejo Académico de Ética en Medicina*. 2011. Disponible en: https://www.academia.edu/27911260/EL_PRINCIPIO_DE_DIGNIDAD_HUMANA_EN_EL_BIODERECHO_INTERNACIONAL

14. Pacheco, V. M. *Bioética Quitensis* (Vol. 1). Health Editor Cia. Ltda. 2016. ISBN 13: 978-9942-14-674-8. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789942146748/bioetica-quitensis/>
15. Hicks D. La dignidad: El rol esencial que cumple en la resolución de conflictos. Universidad San Francisco de Quito; 2019. ISBN 13: 978-9978-68-139-8.
16. Montesino Jerez L. La Calidad de Vida. Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1998. *Polis Revista Latinoamericana*. 2002. Disponible en: <http://journals.openedition.org/polis/8073>
17. Rodilla González MA. Leyendo a Rawls. Salamanca: Universidad de Salamanca. 2006. ISBN 13: 9788478004270. Disponible en: <https://eusal.es/eusal/catalog/book/978-84-7800-427-0>
18. Zúñiga A. Justicia y racionamiento sanitario en el Plan AUGE: dilemas bioéticos asociados a la distribución de recursos escasos. *Acta Bioethica*. Jun 2011;17(1). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2011000100009
19. Casado M. Análisis de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos UNESCO. CIVITAS Ediciones. 2009. Disponible en: <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/53026/1/252153.pdf>
20. Casado María. Sobre la dignidad y los principios. Análisis de la declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO. Observatori de Bioética i Dret. 2009. Disponible en: <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/53026/1/252153.pdf>
21. Cortina A. Ética de las Biotecnologías. *Genética ¿Un mundo Justo y Feliz?*; Taula: Quaderns de pensament. 2006; 40: 13-28. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Taula/article/view/211336>
22. Martínez Becerra P. El “enfoque de las capacidades” de Martha Nussbaum frente al problema de la ética animal. *Veritas* 33, Valparaíso set 2015. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-92732015000200004&script=sci_arttext
23. Nussbaum M. Crear Capacidades: Propuesta para el desarrollo humano. Planeta Colombia S.A. 2016. Disponible en: https://www.academia.edu/39034672/CREAR_CAPACIDADES_MARTHA_NUSSBAUM_Cap
24. Remor E. Development and psychometric testing of the Hemophilia Well-being Index. *Int J Behav Med* [Internet]. 2013;20(4):609–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12529-012-9261-2>.
25. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Organización Panamericana de la Salud. 2001. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3562:2010-clasificacion-internacional-funcionamiento-discapacidad-salud-cif&Itemid=2561&lang=es#gsc.tab=0
26. Rodrigues D. Investigaçao do bem-estar e qualidade de vida relacionada á saúde de hemofílicos do Estado de Goiás e Distrito Federal. Brasil; 2016. Disponible en: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/2991>
27. Lerma González HD. Metodología de la Investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto. Ecoe Ediciones; 2015. Disponible en: https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_propuesta_anteproyecto_y_proyecto.pdf
28. Fuster Guillen DE. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. Propós represent [Internet]. 2019;7(1):201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
29. Gastaldo D, Rivas-Quarneti N, Magalhaes L. Body-map storytelling as a health Research Methodology: Blurred Lines Creating Clear Pictures. 2018. Vol. 19 (2). Disponible en: <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/2858>
30. Fernández, M. La autonomía emocional. 2013. 15 de mayo. Art 362. Disponible en: <http://www.claseshistoria.com/revista/2013/articulos/fernandez-autonomia-emocional.html>
31. Rubiano Mesa YL. Sentimientos morales, valores y acciones que orientan la relación de cuidado entre enfermeras(os) y personas que viven con VIH/SIDA en el ámbito hospitalario de Bogotá. 2013. Disponible en: <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/445>
32. Mazabanda López DA. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes hemofílicos y su relación con el desempeño educativo/laboral. 2013. Disponible en: <https://repositorios.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/3694>.
33. Garcés L, Giraldo C. El cuidado de sí y de los otros en Foucault, Principio Orientador para la Construcción de una Bioética del Cuidado. *Discusiones Filosóficas*. 2013; 14(22): pp. 187-201. ISSN 0124-6127. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-61272013000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO DE REVISIÓN

Crisis suprarrenal: prevención, corticoterapia y elección del fármaco, revisión de la evidencia actual y recomendaciones.

Adrenal crisis: prevention, corticotherapy and choice of the drug, review of current evidence and recommendations.

Eric Alejandro Álvarez Sarauz¹, Hugo Enrique Miranda Maldonado²

CAMBios. 2022, v.21 (1): e766

¹Universidad Central Del Ecuador, Posgrado de Medicina Interna. Quito-Ecuador.

eaalvarez@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6815-6103>

²Universidad Central del Ecuador, Posgrado de Medicina Interna. Quito-Ecuador.

hemiranda@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0693-9011>

Correspondencia autor:

Dr. Eric Alejandro Álvarez Sarauz

Calle Mariscal Sucre y General Mendoza. Condominios Patria. Quito-Ecuador.

Código Postal: 170111

Teléfono (593) 98 4848573

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2022-02-16 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La crisis suprarrenal se refiere a la insuficiencia suprarrenal aguda; la cual es un trastorno en el que la corteza adrenal no produce suficientes hormonas esteroides (en especial cortisol) para satisfacer las demandas del cuerpo, de acuerdo al mecanismo fisiopatológico se la puede clasificar como primaria, secundaria y terciaria, siendo más común en pacientes con insuficiencia suprarrenal primaria. Es una emergencia potencialmente mortal que requiere tratamiento inmediato. **OBJETIVO.** Establecer una estrategia de prevención y tratamiento de la crisis suprarrenal, así como la farmacoterapia ideal y sus alternativas válidas. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó una revisión bibliográfica en varias revistas virtuales de alto carácter científico como Cochrane Library, Cochrane Systematic Reviews Database, MEDLINE a través de PubMed y ClinicalTrial.gov. Se seleccionaron revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, ensayos clínicos y recomendaciones de expertos relacionados con prevención y tratamiento de crisis suprarrenal en general. **RESULTADOS.** Se obtuvieron 1819 resultados, de los cuales se seleccionaron 20 artículos con mayor validez y replicabilidad en el medio para establecer un protocolo unificado de actuación. **CONCLUSIÓN.** El objetivo de la terapia es el tratamiento de la hipotensión y reversión de las anomalías electrolíticas y de la deficiencia de cortisol. Se deben infundir por vía intravenosa grandes volúmenes (1 a 3 litros) de solución salina al 0,9% o dextrosa al 5% en solución salina al 0,9% y la administración de hidrocortisona (bolo de 100 mg), seguido de 50 mg cada 6 horas (o 200 mg / 24 horas como infusión continua durante las primeras 24 horas). Si no se dispone de hidrocortisona, las alternativas incluyen prednisolona, prednisona y dexametasona.

Palabras clave: Insuficiencia Suprarrenal/tratamiento farmacológico; Hipotensión; Fluidoterapia; Hidrocortisona/uso terapéutico; Corticoesteroides; Desequilibrio Hidroelectrolítico.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Adrenal crisis refers to acute adrenal insufficiency; which is a disorder in which the adrenal cortex does not produce enough steroid hormones (especially cortisol) to meet the body's demands, according to the pathophysiological mechanism it can be classified as primary, secondary and tertiary, being more common in patients with primary adrenal insufficiency. It is a life-threatening emergency that requires immediate treatment. **OBJECTIVE.** To establish a strategy for the prevention and treatment of adrenal crisis, as well as the ideal pharmacotherapy and its valid alternatives. **MATERIAL AND METHODS.** A literature review was performed in several highly scientific virtual journals such as Cochrane Library, Cochrane Systematic Reviews Database, MEDLINE through PubMed and ClinicalTrial.gov. Systematic reviews with or without meta-analysis, clinical trials and expert recommendations related to prevention and treatment of adrenal crisis in general were selected. **RESULTS.** A total of 1819 results were obtained, from which 20 articles with greater validity and replicability in the setting were selected to establish a unified protocol for action. **CONCLUSIONS.** The aim of therapy is the treatment of hypotension and reversal of electrolyte abnormalities and cortisol deficiency. Large volumes (1 to 3 liters) of 0.9% saline or 5% dextrose in 0.9% saline and administration of hydrocortisone (100 mg bolus), followed by 50 mg every 6 hours (or 200 mg / 24 hours as a continuous infusion for the first 24 hours) should be infused intravenously. If hydrocortisone is not available, alternatives include prednisolone, prednisone, and dexamethasone.

Keywords: Adrenal insufficiency/pharmacological treatment; Hypotension; Fluid therapy; Hydrocortisone/therapeutic use; Corticosteroids; Hydroelectrolyte imbalance.

CAMBios

<https://revistahcam.iesg.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iesg.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.766>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La crisis suprarrenal es una emergencia potencialmente mortal que resulta en un desenlace fatal desproporcionadamente alto en pacientes con insuficiencia suprarrenal (IA). Aunque la crisis suprarrenal sucede cuando la corteza suprarrenal no produce suficientes hormonas para satisfacer las demandas requeridas, las definiciones varían entre los expertos y la investigación. Las pautas de la Endocrine Society para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia suprarrenal definen la crisis suprarrenal como una emergencia médica con hipotensión, síntomas abdominales y anomalías de laboratorio que requieren tratamiento urgente. Alolio et al., describen la crisis suprarrenal como un deterioro marcado de la salud general y evidencia de mejoría clínica después de la administración de glucocorticoides parenterales. Puar et al. Definen la crisis suprarrenal como una exacerbación aguda en pacientes con IA, mientras que Smans et al., puntualizaron la crisis suprarrenal como un deterioro agudo de la salud general que requiere hospitalización y administración de solución salina intravenosa y glucocorticoides en pacientes con IA^{1,2}.

La IA es una enfermedad rara que ocurre en hasta 144 personas por cada millón. La adrenalitis autoinmune representa del 70% al 90% y el resto se debe a otras enfermedades infecciosas, reemplazo de cáncer o linfoma metastásico, hemorragia o infarto suprarrenal o fármacos. Cuando Thomas Addison describió la enfermedad que ahora lleva su nombre, la destrucción suprarrenal bilateral por tuberculosis era la causa más frecuente, y hoy representa sólo del 7% al 20% de los casos. La tuberculosis diseminada o las infecciones fúngicas siguen siendo la principal causa de insuficiencia suprarrenal en poblaciones con alto riesgo de padecer estas enfermedades^{3,4}.

La fisiopatología de la formación de crisis suprarrenales no se comprende por completo. En la crisis suprarrenal, hay un desajuste entre la necesidad y la disponibilidad de cortisol. Durante la fase aguda de la enfermedad, las concentraciones séricas de cortisol se correlacionan con la gravedad de la enfermedad en pacientes con un eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA) supuestamente normal. Asimismo, en pacientes perioperatorios, los niveles de cortisol sérico tienden a reflejar el grado de estrés quirúrgico. La exposición a factores estresantes conduce a la liberación de citoquinas inflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (α TNF) y las interleucinas 1 y 6, que activan el eje HPA. El aumento de la secreción de cortisol ejerce posteriormente efectos antiinflamatorios al reducir las respuestas de los leucocitos y bloquear la producción de citoquinas. Por lo tanto, esta inmunidad mediada por células se atenúa en ausencia de cortisol.

Otra patogénesis es que el cortisol está involucrado en la conversión de noradrenalina en adrenalina por la feniletanolamina N-metiltransferasa (PNMT). En pacientes con IA, la disminución de las concentraciones de cortisol intraadrenal conduce a una disminución de la síntesis de catecolaminas (debido a la disminución de la actividad de la PNMT). No hay estrategias alternativas disponibles para la insuficiencia suprarrenal, por lo que para los pacientes con IA puede ser útil combinar la hidro-

cortisona con una comida pequeña rica en carbohidratos antes del ejercicio prolongado^{1,5,6}.

La crisis suprarrenal rara vez ocurre en pacientes que reciben glucocorticoides, aunque la interrupción abrupta de los glucocorticoides puede provocar un empeoramiento de la medicación utilizada, síntomas de deficiencia de glucocorticoides o hipotensión. Enfermedad crítica: la producción subsiguiente de corticosteroides durante una enfermedad crítica y sin defectos estructurales en el eje HPA se denomina “insuficiencia suprarrenal funcional” o “insuficiencia suprarrenal relativa”. Insuficiencia suprarrenal crónica o aguda: El diagnóstico clínico de insuficiencia suprarrenal crónica tiende a ser más difícil que el de insuficiencia suprarrenal aguda. Aunque el diagnóstico puede ser obvio cuando los síntomas y signos típicos están presentes, los primeros síntomas como la fatiga y el agotamiento son inespecíficos^{2,3,6}.

Asimismo, se debe considerar la deficiencia aislada de hormona adrenocorticotropa (ACTH) en cualquier paciente con hipoglucemia severa o hiponatremia inexplicada, aunque es raro. La evaluación de pacientes con sospecha de IA debe incluir: medición de cortisol sérico y ACTH plasmática a las 8 am. m., si se sospecha una deficiencia de ACTH nueva o de aparición reciente (p. ej., cirugía hipofisaria en las últimas dos semanas), recomendamos una prueba de estimulación con ACTH a una dosis baja de 1 mcg si se confirma la insuficiencia suprarrenal y los niveles de ACTH son normales o elevados (es decir, un diagnóstico de insuficiencia suprarrenal primaria), la deficiencia de mineralocorticoides (actividad de renina plasmática o concentraciones de renina y aldosterona) debe evaluarse más a fondo^{2,7-9}.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio de revisión teórica, se realizó una búsqueda bibliográfica en varias revistas virtuales de alto carácter científico: Cochrane Library, Cochrane Systematic Reviews Database, MEDLINE a través de PubMed y ClinicalTrial.gov. Se buscaron revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, ensayos clínicos y recomendaciones de expertos con la estrategia de búsqueda: (“adrenal insufficiency”[All Fields] OR “adrenal crisis”[All Fields] OR “primary adrenal insufficiency”[All Fields] OR “secondary adrenal insufficiency”[All Fields] OR “tertiary adrenal insufficiency”[All Fields]). Se excluyeron los artículos de casos clínicos. Se obtuvieron 1819 resultados, de los cuales se seleccionaron 20 artículos con mayor validez y replicabilidad en el medio para establecer un protocolo unificado de actuación.

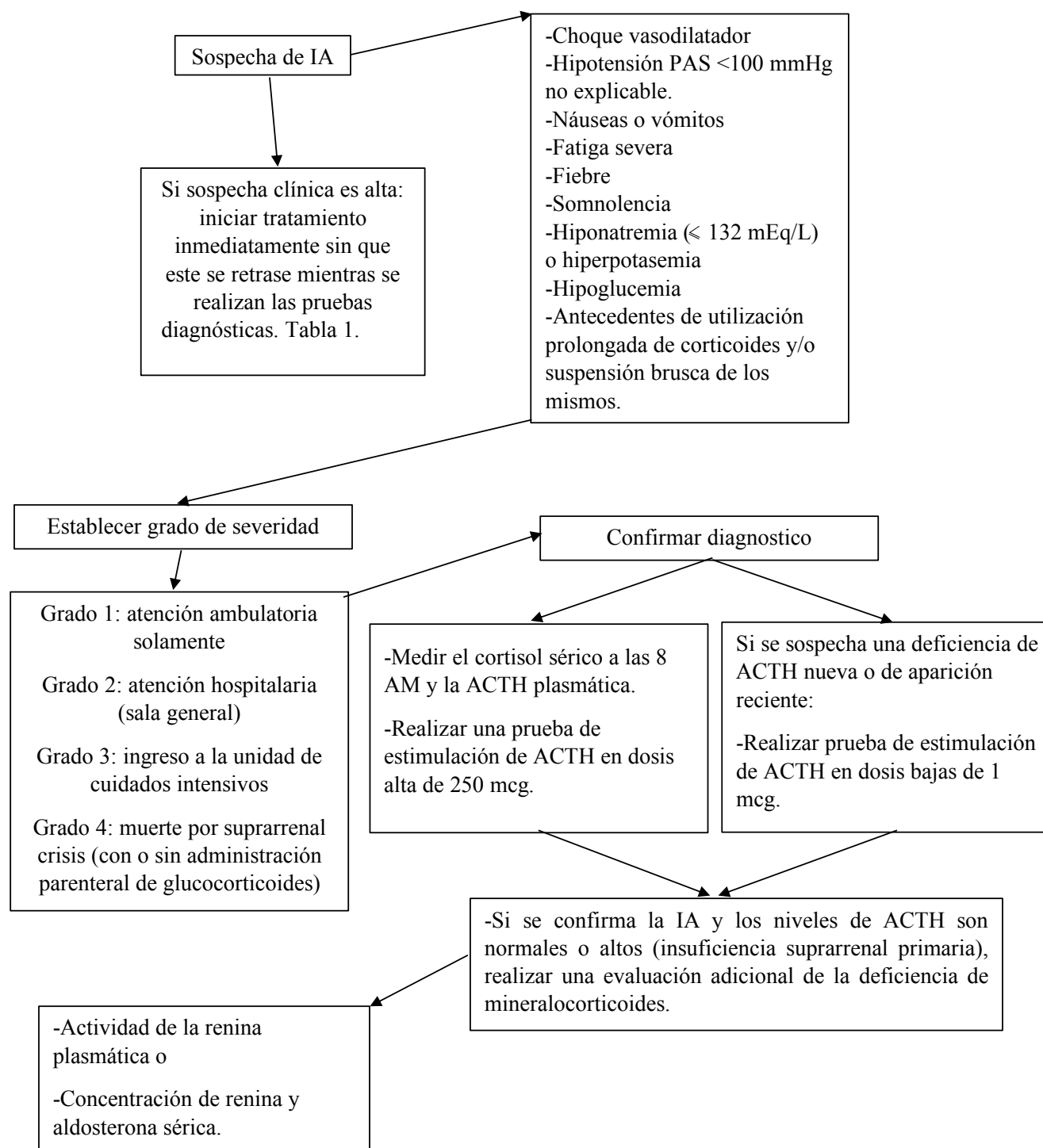
RESULTADOS

El presente artículo tiene la finalidad de mostrar un modelo de actuación preventiva y terapéutica que sea capaz de replicarse en el medio para lograr establecer unanimidad en el manejo así como un inicio precoz del mismo.

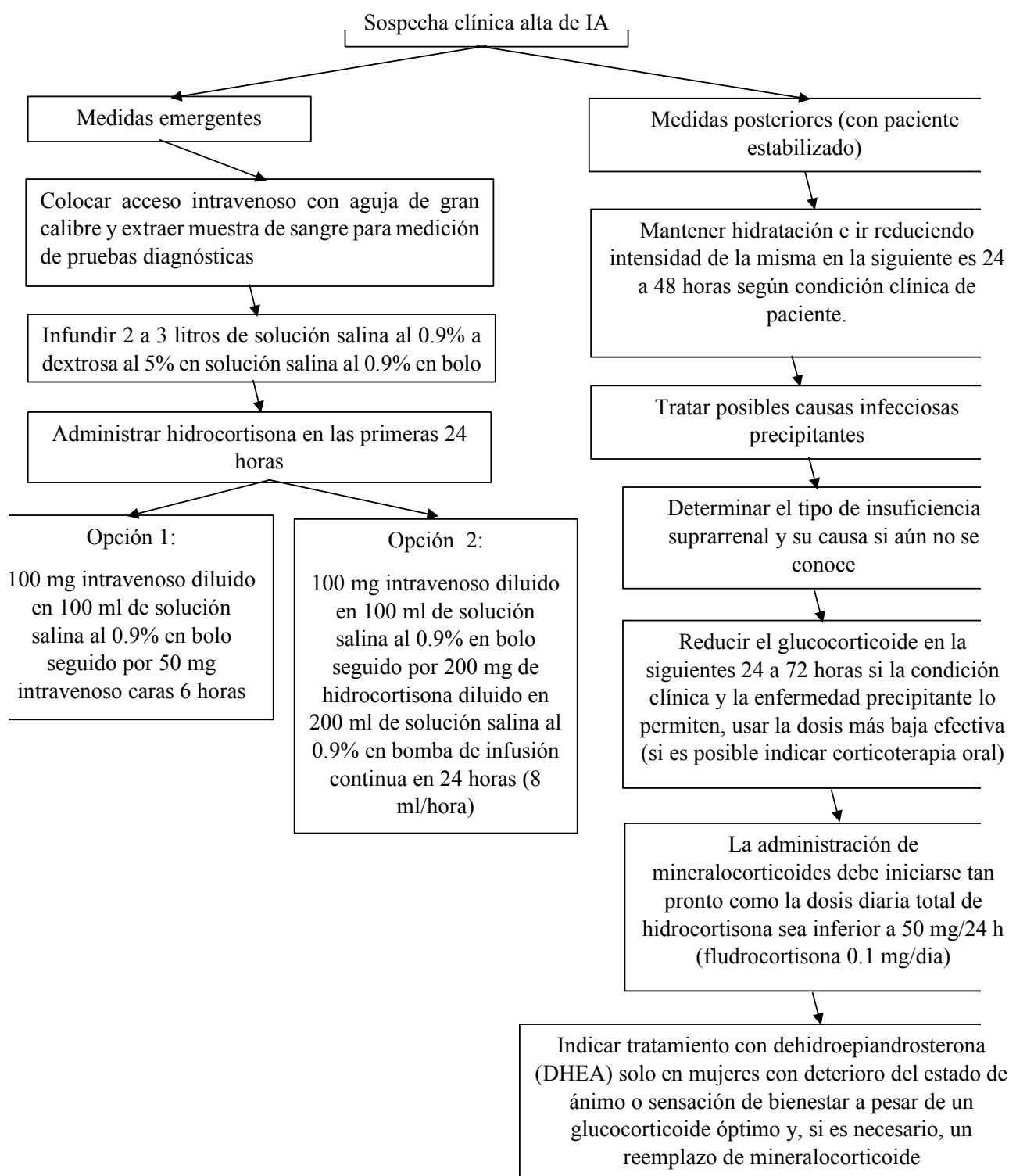
DISCUSIÓN

La crisis suprarrenal se refiere a la insuficiencia suprarrenal aguda; es más común en pacientes con insuficiencia suprarrenal

Cuadro 1. Protocolo de diagnóstico



Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Cuadro 2. Protocolo de tratamiento.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por Autores.

Tabla 1. Dosis equivalentes de corticoides en caso de no disponer de hidrocortisona

Corticoide	Dosis de bolo inicial	Dosis mantenimiento en las 24 horas	Acción glucocorticoidea
Hidrocortisona	100 mg intravenoso	50 mg intravenoso cada 6 horas	Corta
Prednisona	25 mg vía oral	15 mg vía oral cada 6 horas	Intermedia
Metilprednisolona	20 mg intravenoso	10 mg intravenoso cada 6 horas	Intermedia
Dexametasona	4 mg intravenoso	2 mg intravenoso cada 6 horas	Larga

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por Autores.

primaria, pero también puede ocurrir en pacientes con insuficiencia suprarrenal secundaria o terciaria. Esta es una emergencia potencialmente mortal que requiere tratamiento inmediato.

Entre las etiologías más frecuentes cabe mencionar la adrenitis autoinmune (Síndrome autoinmune poliglandular tipo 1 y 2), la adrenalitis infecciosa (tuberculosis, infecciones fúngicas diseminadas e infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH)), afecciones vasculares de la glándula suprarrenal (trombosis de la vena suprarrenal o hemorragia suprarrenal), enfermedad metastásica (principalmente asociada a cáncer de mama y pulmón), uso de drogas que inhiben la síntesis de cortisol (etomidato, ketoconazol, fluconazol, metirapona y suramina) y la enfermedad inflamatoria severa (pacientes en estado crítico o con procesos sépticos graves) como causantes de insuficiencia suprarrenal primaria, sin embargo, es importante mencionar en relación a la actual pandemia causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS COV2) en la cual se ha observado, sobre todo al inicio de la pandemia (y en ciertos lugares hasta el día de hoy), el uso indiscriminado de corticoides (utilización de dosis exageradamente altas e incluso combinación de más de dos tipos de corticoides en un mismo tiempo y en un mismo paciente y la utilización crónica de los mismos) y la suspensión abrupta de la corticoterapia podría inducir una reducción en la secreción de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y también de la ACTH produciendo insuficiencias suprarrenales secundarias y terciarias. No existen datos aún, pero el estado hiperinflamatorio inducido por la enfermedad grave por COVID-19 podría estar relacionada a insuficiencia suprarrenal^{10,11}.

En pacientes con insuficiencia suprarrenal primaria, las principales características clínicas de la crisis suprarrenal son hipovolemia e hipotensión, principalmente causadas por deficiencia de mineralocorticoides. Aunque la insuficiencia suprarrenal secundaria o terciaria (deficiencia aislada de glucocorticoides) no causa depleción de volumen, reduce el tono vascular, lo que lleva a la hipotensión. Por lo tanto, la crisis suprarrenal es menos común en pacientes con insuficiencia suprarrenal secundaria o terciaria. Las características bioquímicas de la crisis suprarrenal en la insuficiencia suprarrenal primaria incluyen hiperpotasemia

e hiponatremia. La hiponatremia es causada por la secreción inadecuada de vasopresina debido a la deficiencia de mineralocorticoides y la deficiencia de cortisol (no de aldosterona). En estos pacientes, la deficiencia combinada de mineralocorticoides y glucocorticoides produce una pérdida de sodio urinario, una disminución del volumen plasmático y un aumento de la urea sérica^{8,12,13}.

Ahora está claramente establecido que el tratamiento de una posible crisis suprarrenal no debe retrasarse mientras se realizan las pruebas de diagnóstico. Aunque en el momento de la introducción del catéter venoso se debe extraer sangre para determinar los estudios pertinentes (cortisol sérico, hormona adrenocorticotrópica, aldosterona, renina y bioquímica sérica) y se debe iniciar el tratamiento de inmediato. Según la evaluación del estado del volumen y la diuresis, se deben administrar de 1 a 3 litros de solución salina al 0,9 % o dextrosa al 5 % en solución salina al 0,9 % mediante infusión intravenosa (IV) inmediata durante las primeras 12 a 24 horas (en caso de hipoglucemia). No se debe usar solución salina hipotónica porque puede exacerbar la hiponatremia¹⁴⁻¹⁶.

En cuanto a la elección de la terapia con corticosteroides, se prefieren los corticosteroides de acción corta, como la hidrocortisona de primera línea (100 mg en bolo IV), luego 50 mg IV cada 6 horas (o 200 mg/24 horas en infusión IV continua durante las primeras 24 horas). Si no se dispone de hidrocortisona, las alternativas incluyen dosis equivalentes de metilprednisolona, prednisona y dexametasona (cuadros 1-3).

En contraste con el reemplazo de glucocorticoides, el reemplazo de mineralocorticoides (fludrocortisona) no requiere emergencia porque sus efectos de retención de sodio tardan varios días en aparecer y el reemplazo adecuado de sodio puede lograrse con solución salina intravenosa sola. Además, se ha demostrado que la hidrocortisona tiene actividad mineralocorticoide en dosis altas. Después del bolo inicial, se administraron bolos intravenosos de 50 mg de hidrocortisona cada 6 horas hasta estabilizar los signos vitales y la capacidad para comer y tomar el medicamento. La terapia con glucocorticoides parenterales puede reducirse gradualmente durante 1 a 3 días y cambiarse a dosis orales de mantenimiento o de estrés, a menos que haya complicaciones graves de la enfermedad².

El régimen ideal de glucocorticoides debe tener las siguientes características: imita el ritmo del cortisol endógeno, nadir antes de acostarse, picos antes de despertarse por la mañana, pequeñas diferencias individuales en el metabolismo, de modo que se pueda predecir la dosis correcta, fácil de ajustar la dosis, fácil para monitorear, para minimizar el riesgo de síndrome de Cushing iatrogénico por sobretratamiento. Desafortunadamente, no existe una comparación directa de varios regímenes de reemplazo de glucocorticoides¹⁷.

Con respecto a la necesidad de reemplazo de mineralocorticoides, los pacientes con insuficiencia suprarrenal primaria finalmente requieren reemplazo de mineralocorticoides para prevenir la hiponatremia, la disminución del volumen intravascular y la hiperpotasemia. La fludrocortisona es un potente mineralo-

corticoide sintético comúnmente administrado por vía oral en una dosis de 0,1 mg/día, aunque se ha encontrado que dosis más bajas (p. ej., 0,05 mg/día) son suficientes en pacientes que reciben hidrocortisona. En la mayoría de los pacientes, la hidrocortisona es suficiente porque tiene algún efecto mineralocorticoide, sin embargo, cuando la dosis diaria total de hidrocortisona es inferior a 50 mg/24 horas, se deben iniciar las sales de inmediato con corticoides¹⁸.

El reemplazo de andrógenos (DHEA) tiene implicaciones, ya que muchas mujeres con insuficiencia suprarrenal describen una calidad de vida reducida a pesar del reemplazo adecuado de glucocorticoides y mineralocorticoides. Esto ha despertado el interés por encontrar otros tratamientos, especialmente andrógenos, para mejorar la salud. Este hecho puede explicarse por el hecho de que la corteza suprarrenal es la principal fuente de andrógenos en forma de dehidroepiandrosterona (DHEA) y sulfato de DHEA (DHEAS). Las concentraciones séricas de DHEA son extremadamente bajas en mujeres con insuficiencia suprarrenal. Por lo tanto, la DHEA se ha estudiado como terapia para mejorar el estado de ánimo y la calidad de vida. Un metanálisis informó efectos secundarios androgénicos comunes, que incluyen piel grasa, hirsutismo, acné y aumento de la sudoración y el mal olor. No hay evidencia suficiente para recomendar el tratamiento para todos los pacientes con insuficiencia suprarrenal, especialmente los hombres. En mujeres con insuficiencia suprarrenal (primaria o secundaria), la terapia con DHEA se recomienda solo cuando hay evidencia de un estado de ánimo notablemente alterado a pesar de la terapia de reemplazo óptima con glucocorticoides y mineralocorticoides. Se recomienda comenzar con 25 a 50 mg por día durante 3 a 6 meses y ajustar la dosis según la respuesta clínica (mejora de la libido, bienestar y efectos secundarios androgénicos)^{15,19,20}.

En conclusión, la IA es una patología con alta mortalidad y debe ser detectada oportunamente y tratada con la misma, en cuanto a la duración óptima de la terapia después de las primeras 24 horas del inicio de la terapia de reemplazo de glucocorticoides. Contróvertido, pero existen pautas farmacológicas para el manejo de las crisis emergentes que tienen un gran impacto en la mortalidad, por lo que este artículo destaca la necesidad de establecer un protocolo que sea socializado y replicado en cada unidad de salud.

RECOMENDACIONES

Socializar y estandarizar un protocolo de actuación frente a la crisis suprarrenal, que es infradiagnosticada y tiene una alta mortalidad.

Realizar estudios epidemiológicos para determinar cifras de morbilidad relacionadas a esta patología.

ABREVIATURAS

IA: insuficiencia adrenal, HPA: eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, α TNF: factor de necrosis tumoral α , PNMT: feniletanolamina N-metiltransferasa, ACTH: corticotropina, IV: intravenosa

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

EA: Concepción y diseño del trabajo, recolección y obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final. HM: Análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico no requiere aprobación por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial HECAM en Acta #001 de 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO:

A mi familia y amigos por ser el motor e inspiración de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grossman AB. The Diagnosis and Management of Central Hypoadrenalism. 10 Nov. 2010. J Clin Endocrinol & Metab: 4855-4863. Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/95/11/4855/2835169>
2. Crown A, Lightman Stanford. Why is the management of glucocorticoid deficiency still controversial: a review of the literature. Clin Endocrinol (Oxf). Nov 2005; 63(5): 483-492. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268798/>
3. Bliesener N, Steckelbroeck L, Dlingmuller D. Dose distribution in hydrocortisone replacement therapy has a significant influence on urine free cortisol excretion. Oct 2003. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 44292. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14614652/>
4. Choudhury S, Lightman S, Meeran K. Improving glucocorticoid replacement profiles in adrenal insufficiency. Clin Endocrinol (Oxf), 2019; 367-371. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cen.13999>
5. Bornstein SR, Allolio B, Arlt W, et al. Diagnosis and treatment of primary adrenal insufficiency: An endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab, 2016. 101: 364-389. Available from: <https://mayoclinic.pure.el-sevier.com/en/publications/diagnosis-and-treatment-of-primary-adrenal-insufficiency-an-endoc>
6. Hahner S, Loeffler M, Fassnacht M, et al. (2007). Impaired subjective health status in 256 patients with adrenal insufficiency on standard therapy base on cross-sectional analysis. J Clin Endocrinol Metab, Oct 2007; 92(10): 3912-22 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17684047/>

7. Johannsson G, Nilsson AG, Bergthorsdottir R, et al. (2012). Mejor perfil de exposición al cortisol-tiempo y resultado en pacientes con insuficiencia suprarrenal: un ensayo aleatorizado prospectivo de una nueva formulación de hidrocortisona de liberación dual. *J Clin Endocrinol Metab*, Feb 2012; 97 (2): 473-481. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22112807/>
8. Løvås K, Gjesdal CG, Christensen M, et al. Terapia de reemplazo de glucocorticoides y farmacogenética en la enfermedad de Addison: efectos sobre el hueso. *Eur J Endocrinol*, Jun 2009; 160 (6): 993-1002. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19282465/>
9. Whitaker MJ, Debono M, Huatan H, Merke D, Wiebke A, Ross RJ. An oral multiparticulate, modified-release, hydrocortisone replacement therapy that provides physiological cortisol exposure. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 80(4): 554-561. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23980724/>
10. Puar THK, Stikkelbroeck NMML, Smans LCCJ, Zelissen PMJ, et al. Adrenal crisis: still a deadly event in the 21st Century. *Am J Med* 2016; 129 (3): 339e1-9. Available from: doi.10.1016/j.amjmed.2015.08.021.
11. Hashim, Maram; Athar, Syed; Gaba, Waqar Haider. *BMJ Case Rep* ; 14(1)2021 Jan 18. New onset adrenal insufficiency in a patient with COVID-19. MEDLINE | ID: covidwho-1066835. Available from: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/es/covidwho-1066835>
12. Ho W, D. M. (2018). Quality of life in patients with adrenal diseases: A systematic review. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 89: 119. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29672878/>
13. Wiebke, A. The approach to the adult with newly diagnosed adrenal insufficiency. *J Clin Endocrinol Metab*, 2009; 94(4): 1059-67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19349469/>
14. Hussain S, Hussain S, Mohammed R, Karim M, Nazim G. Fasting with adrenal insufficiency: Practical guidance for healthcare professionals managing patients on steroids during Ramadan. *Clin Endocrinol (Oxf)*, Aug 2020; 93(2):87-96. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cen.14250>
15. Bancos I, Hahner S, Tomlinson J, Arlt W. Diagnosis and management of adrenal insufficiency. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Mar;3(3):216-26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25098712/>
16. Esteban NV, Loughlin T, Yergey AL, et al. Daily cortisol production rate in man determined by stable isotope dilution/mass spectrometry. *J Clin Endocrinol Metab*, 1991;72: 39-45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1986026/>
17. Kerrigan JR, Veldhuis JD, Leyo SA, et al. Estimation of daily cortisol production and clearance rates in normal pubertal males by deconvolution analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 1993; 76: 1505-1510. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8501158/>
18. Rice SP, Agarwal N, Bolusani H, et al. (2009). Effects of dehydroepiandrosterone replacement on vascular function in primary and secondary adrenal insufficiency: a randomized crossover trial. *J Clin Endocrinol Metab*. Jun 2009; 94(6): 1966-72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19318448>
19. Srinivasan M, Irving BA, Dhatariya K, et al. Effect of Dehydroepiandrosterone Replacement on Lipoprotein Profile in Hypoadrenal Women. 2009. *J Clin Endocrinol Metab*, 94: 761. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2681274/>
20. Hahner S, Spinnler C, Fassnacht M, Burger-Stritt S, Lang K, Milovanovic D, et al. (2015). High Incidence of Adrenal Crisis in Educated Patients with chronic adrenal insufficiency: A prospective study. *J Clin Endocrinol Metab*. Feb 2015. Vol. 100 (2): 407-416. Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/100/2/407/2813314>



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y DE REVISIÓN

Congenital Anomalies of the Nose: retrospective study and literature review

Anomalías congénitas nasales: Estudio retrospectivo y revisión de la literatura.

Carlos Fernando Ríos Deidán¹, Edgar Vinicio Escalante Fiallos², Mercedes Narváez Black³, Karen Sofía Flores Mena⁴, Tamara Michelle Acosta-Castillo⁵

CAMBIOS. 2022, v.21 (1): e828

Received: 2022-06-06 Approved: 2022-06-08 Published: 2022-06-30

¹Central University of Ecuador, Otorhinolaryngology Department of Medical Sciences Faculty, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, Otorhinolaryngology Unit. Quito-Ecuador.
deidancar@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6120-0004>.

²Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, Otorhinolaryngology Unit. Quito-Ecuador.
gato-evef@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6668-3471>

³Central University of Ecuador, Otorhinolaryngology Department of Medical Sciences Faculty, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, Otorhinolaryngology Unit. Quito-Ecuador.
mechitanarvablack@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-5170-0703>

⁴Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, Otorhinolaryngology Unit. Quito-Ecuador.
karen15_floresm@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2789-2067>

⁵Eugenio Espejo Specialties Hospital, Otorhinolaryngology Unit. Quito-Ecuador.
tamaracosta1993@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5400-4336>

Author correspondence:

Dr. Carlos Fernando Ríos Deidán.

Street Alonso Martín Oe901 and Hernán Vásquez, Urbanización, Iñaquito Alto. Quito-Ecuador

Postal Code: 170527

Telephone: (593) 987429840

Copyright: ©HECAM

CAMBIOS

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Semi-annual periodicity: continuous flow

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.828>

This work is under an international licence Creative Commons Atribución-NoComercial

ABSTRACT

INTRODUCTION. Congenital malformations occur in 1 in 5 000 to 40 000 live births. They present as a morphological abnormality of the nasal pyramid or as a picture of moderate to severe nasal obstruction. **OBJECTIVE.** Evaluate the etiology, associated comorbidities, management and mortality of congenital malformations of the nose in neonates and infants. **MATERIALS AND METHODS.** Cross-sectional retrospective descriptive study, 105 medical records were reviewed, of which 26 corresponded to patients with congenital nasal malformations, at the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital in Quito - Ecuador, between January 2009 and May 2022; the tabulation and analysis of data was carried out in the Excel program. The patients were classified according to Losee et al. in 4 types: hypoplasia, hyperplasia, clefts and tumors. **RESULTS.** Nasal anomalies occurred in males in 73,07%, all presented nasal obstruction, the diagnosis was made by flexible nasofibroscope; in 42,3% of the cases, the evaluation was complemented with computed tomography. The most frequent congenital pathology was stenosis - choanal atresia with 53,8%, followed by craniofacial clefts with 15,39%. In 42,3% of the cases there was an association with genetic syndromes, neurological, ocular and intestinal pathology. 69,23% of the patients received clinical treatment with nasal lavages, nasal corticosteroids and positive pressure by cannula, while 30,77% were resolved surgically, being: 2 unilateral choanal atresia, 1 middle fossa stenosis, 4 cleft lip and palate and 1 encephalocele. Mortality was 7,69%. **CONCLUSION.** Hypoplasias and clefts are the predominant pathologies, flexible nasal nasofibroscope is the diagnostic test of choice. The clinical treatment was successful in the initial management in 69,23% of cases. Surgery was performed for the repair of facial clefts; being the hypoplasias or masses managed by endoscopic approach.

Keywords: Nasal Obstruction; Endoscopy; Congenital Abnormalities; Choanal Atresia; Nose Diseases; Infant newborn.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Las malformaciones congénitas se presentan en 1 de cada 5 000 a 40 000 nacidos vivos. Se presentan como una anomalía morfológica de la pirámide nasal o como un cuadro de obstrucción nasal moderada a severa. **OBJETIVO.** Evaluar la etiología, comorbilidades asociadas, manejo y mortalidad de las malformaciones congénitas de nariz en neonatos y lactantes. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo retrospectivo transversal, se revisaron 105 historias clínicas de las cuales 26 correspondieron a pacientes con malformaciones congénitas nasales, en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de Quito - Ecuador, entre enero de 2009 a mayo de 2022; la tabulación y análisis de datos se realizó en el programa Excel. Los pacientes fueron clasificados según Losee et al. en 4 tipos: hipoplasia, hiperplasia, hendiduras y tumores. **RESULTADOS.** Las anomalías nasales se presentaron en el sexo masculino en el 73,07%, el motivo de consulta fue la obstrucción nasal, el diagnóstico se realizó mediante nasofibroscofia flexible; en el 42,3% de los casos se complementó la evaluación con tomografía computarizada. La patología congénita más frecuente fue la estenosis - atresia de coana con un 53,8%, seguida de hendiduras craneofaciales con un 15,39%. En el 42,3% de los casos existió asociación con síndromes genéticos, patología neurológica, ocular e intestinal. El 69,23% de los pacientes recibió tratamiento clínico con lavados nasales, corticoides por vía nasal y presión positiva por cánula, mientras que el 30,77% se resolvió quirúrgicamente, siendo: 2 atresia unilateral de coana, 1 estenosis de fosa media, 4 hendiduras labio palatinas y 1 encefalocele. La mortalidad fue del 7,69%. **CONCLUSIÓN:**

Las hipoplasias y las hendiduras son las patologías que predominaron, la nasofibroscopia flexible nasal es el examen diagnóstico de elección. El tratamiento clínico fue exitoso en el manejo inicial en el 69,23% de casos. La cirugía se realizó para la reparación de hendiduras faciales; siendo las hipoplasias o masas manejadas por abordaje endoscópico.

Palabras clave: Obstrucción Nasal; Endoscopia; Anomalías Congénitas; Atresia de las Coanas; Enfermedades Nasales; Recién Nacido.

INTRODUCTION

Congenital nasal deformities are relatively rare, occurring in 1 in 5 000 to 40 000 live births¹. These deformities also comprise a group of more infrequent anomalies with an embryopathogenic origins multiple and have a diverse clinical presentation. In addition, it is possible to find skin and subcutaneous involvement or they can also present as a morphological anomaly of the pyramid or in cases of bilateral obstruction, is a surgical emergency for the newborn.²

Nasal development begins in the third week of gestation in which it is characterized by the frontal, maxillary, and mandibular processes separated from each other by the stomodeum will form the primitive mouth. The nasal placodes derive from the ectoderm giving rise to the lateral and medial nasal processes that form the nasal cavity; which is separated from the oral cavity by the oronasal membrane^{3,4}. The philtrum, columella, upper lip, nasal bone, and cartilage develop from the fusion of the medial nasal prominence⁵. Around the sixth week the development of the palate begins by the fusion of the medial maxillary process and the nasal septum comes from the frontal process⁵. In the same way as the medial pillars of the lesser lateral cartilages. From the lateral process develops the nasal bones, greater and lesser lateral cartilages; the nasal dorsum and glabella of the frontonasal prominence⁶ and ends its progress until the eighth week. Figure 1.

For clinical diagnosis and its orientation, the mirror fog test or with a transnasal catheter to determine its patency. However, there are false positives and false negatives⁷. Endoscopic evaluation helps locate the site of obstruction with complete visualization of the fossa and should be complemented with imaging studies such as CT, which is one of the optimal options with excellent bone resolution; In addition, Magnetic Resonance (MR) has a better definition in soft tissues and is the most suitable for nasal masses by rule out intracranial invasion⁸.

Within the pathology of nasal obstruction, choanal atresia occurs in 1 in 5 000 to 9 000 births⁷: it is more frequent in the female sex, two thirds of the cases are unilateral, the side fluctuates depending on the series⁹ one third of cases have bilateral presentation⁸.

There are four theories of pathogenesis, none of them universally accepted: 1.- Persistence of the oropharyngeal membrane of the foregut; 2.- Persistence or abnormal location of the mesoderm tissue that causes adherence in the region of the nasal choanas; 3.- Persistence of the Hochstetter's nasobuccal membrane; 4.- Abnormal migration of neural crest and mesoderm cells⁷. 30% of cases are bone and 70% are mixed (bone and membranous), being the exclusive membranous the rarest. Bilateral atresia manifests in newborns as respiratory distress, cyclical cyanosis, and marked difficulty swallowing; unilateral atresia presents with moderate nasal congestion.



Figure 1: Embryological Craniofacial Development⁵.

Prominences: Mandibular = Cyan. Maxilla = Orange. Lateral Nasal = Pink. Nasal Medial = Green. Front = Yellow.

Source: Funamura JL, Tollefson TT. Congenital anomalies of the nose. *Facial Plastic Surgery*. 2016;32(2):133-41.

Obstructive nasal malformation alters the growth of newborns and infants depending on its severity. Also, symptoms can occur at birth or within the first few hours of life; includes tachypnea, apneic crisis and cyclic cyanosis that can be observed more frequently on bilateral choanal atresia, not being exclusive to itself⁷; also describes: swallowing disturbance, growth retardation, rhinorrhoea, nose deformity, and facial development disturbances⁸.

Choanal atresia can occur as part of a major class of defects such as CHARGE syndrome (ocular colobomas, heart defects, choanal atresia, restricted growth, genitourinary hypoplasia, and ear abnormalities); is the result of a mutation of the CHD7 marker on chromosome 8q12.2; it is detected in 65% to 70% of affected people⁷. Likewise, it is described that it may be associated with multiple craniofacial anomalies: Treacher Collins, Pierre Robin, Crouzon, cardiac anomalies, cleft lip and cleft palate, among others⁹.

Middle fossa stenosis is a rare entity, secondary to a bilateral overgrowth of the midline of the nasal cavity, resulting in an excessive and unequal increase of the nasal septum on the nasal walls and folds⁸. It can be unilateral or bilateral. The diagnosis is confirmed by CT, the bone thickness of affected patients was 1,7 mm significantly lower than the control group of 3,2 mm ($p < 0.0001$)¹⁰. It is usually linked to other airway malformations: laryngomalacia, subglottic stenosis, or bronchial hyperreactivity; heart malformations and polycystic kidney¹¹; Midfacial hypoplasia and fetal alcohol syndrome have also been reported¹²; few isolated cases have been reported¹³.

A deviated septum is a dislocation of the nasal quadrangular cartilage of the nasopalatine groove in newborns, its incidence varies between 0,6 to 31%¹⁴ it can be purely cartilaginous or with posterior bone structures generally related to trauma during childbirth or compression and rotation forces applied to the maxilla during intrauterine growth⁸.

Congenital piriform nasal aperture stenosis (CNPAS) occurs in 1 in 25 000 births⁷. The piriform aperture is the space between the lateral nasal process of the maxilla, the horizontal process, and the superior and inferior nasal spine. CNPAS is caused by a defect in the formation of the primitive palate during embryogenesis or by an overgrowth of the lateral nasal process of the maxilla. The severity of the anatomic defect can range from mild to complete anterior atresia⁷. A diameter at the level of the inferior meatus is less than 11 mm on CT is diagnostic of this disease⁹. The associated anatomical anomaly is the presence of a maxillary medial central incisor, which is documented in up to 60% of cases, maxillary labial frenulum and maxillary hypoplasia; hypothalamic hamartoma and agenesis of the olfactory bulbs have been described, and up to 40% of patients have a disorder of the hypothalamic-pituitary axis¹². Treatment varies from steroid drops for mild cases; dilations with urethral catheters for moderate cases; finally, sublabial surgical approach with drilling in the maxillary process in severe cases and having success with or without the use of stents⁷.

Tessier proposes the classification of craniofacial malformations, dividing them according to their complexity from 0 to 14. The first three affect the nose, as described in figure 2. The treatment of these fissures is surgical, the main objective being to reduce the malformations to stop correct growth and restore normal function of affected structures¹⁴.

Other less common reported anomalies are midline sinonasal masses that include encephalocele, dermoid cyst, gliomas, and nasolacrimal duct cyst, it occurs in an approximate 1 in 20 000 to 40 000 births. Encephalocele and glioma originate from defects in the base of the skull, while dermoid cysts derive from a defect in the anterior neuropore. These abnormalities have decreased with prenatal consumption of folic acid¹⁵. Pathophysiology they are formed during the development of the dura mater that extends inferior and posterior to the nasal frontal bone and before the alar cartilages that fill the prenasal space. Furthermore, these malformations occur because the dura does not recoil, and Figure 3 describes it. Other

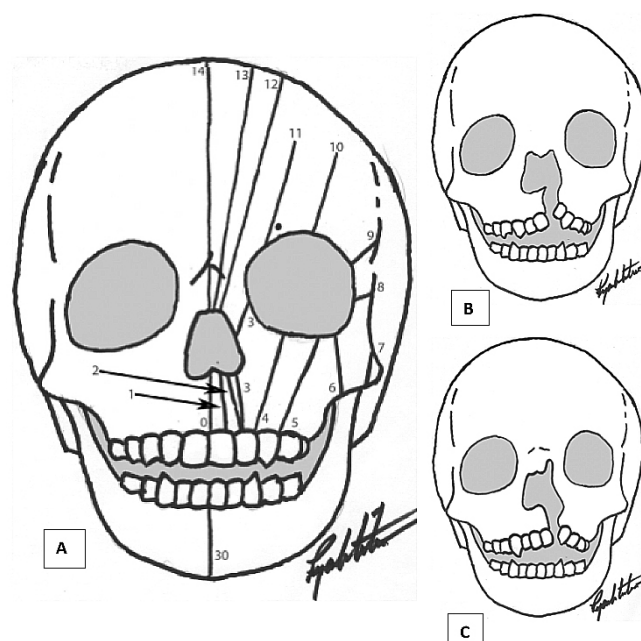


Figure 2. Classification of craniofacial malformations (*)

A: Numbered slits according to Tessier. B: Facial cleft 1. C: Facial cleft 2

Source: Winters, R. (2016). Tessier clefts and hypertelorism. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 24(4), 545-55.

masses are hemangioma, teratoma, and vascular malformations; they are most frequently associated with Ehlers-Danlos syndrome and frontonasal dysplasia. In Ecuador, at the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital, an average of 3 500 births take place every year.

The objective was to evaluate the etiology, associated comorbidities, mortality and management of congenital malformations of the nose in neonates at the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital in Quito - Ecuador.

MATERIALS AND METHODS

Observational prospective descriptive study. 103 medical records were reviewed with the codes of the International Classification of Diseases (ICD10): Q30,0, Q30,8, Q30,9, Q34,9, J34,2 that were accompanied by nasal obstruction, of which 26 were congenital malformations. of the nose at the Carlos Andrade Marín Specialty Hospital in Quito - Ecuador between January 2009 to May 2022; in case of not meeting the criteria, the files were excluded. Tabulation and data analysis were performed in the Excel program. A modified Losee classification method was used⁶. That divides congenital nasal malformations into 4 types (Table 1)¹⁶. Follow-up time for all patients ranged from 6 months to 8 years with a mean of 3 years.

RESULTS

Nasal deformities were present in 73,07% (19; 26) of the male sex. Nasal obstruction was symptom of consultation in all cases. The age of the first medical appointment was from 0 days to 1 year and the definitive diagnosis was made within the first 7

days after the evaluation by flexible nasofibroscope. In 42,3% (11; 26) of the cases the evaluation was complemented with CT (Figure 4) and in 7,69% (2; 26) of the cases it was by MRI.

The most frequent congenital pathology was choanal atresia stenosis with 53,84% (14; 26), of these, 12 were bilateral stenoses and 2 unilateral atresias (Figure 5). They receive treatment with nasal lavage and inhaled corticosteroids, improving in the follow-up. One patient died due to comorbidities and endoscopic surgery was performed in unilateral atresias. The second pathology reported were craniofacial clefts and middle fossa stenosis with 15,38% each (4; 26). Table 2 describes the congenital pathologies according to the type of malformation.

In 42,3% (11; 26) of the cases there was an association of genetic syndrome, neurological, ocular and intestinal pathology. There were 16 pathologies in total, up to 3 pathologies in the same patient. Table 3.

69,23% (18; 26) received clinical treatment with nasal lavage, corticosteroids and positive pressure by nasal cannula, with which his respiration and saturation improved, thus remaining in the follow-up. 30,77% (8; 26) were resolved surgically, with 2 choanal atresias requiring repermeabilization: one middle fossa stenosis, 4 cleft lip and palate and 1 encephalocele by endoscopy. The mortality was 7,69% (2; 26) mortality related to the comorbidities.

DISCUSSION

Nasal malformations are infrequent, when they occur can be become life-threatening, especially bilateral ones, and up to 50% of patients can develop signs of hypoxia and desaturation with repercussions on the vital prognosis.

This alterations occurred more frequently in male patients, identified in 73,07% of the cases in this study, similar to that described by Patel et al.¹².

Nasal evaluation of a neonate begins with a complete clinical analysis. The physical evaluation must be complemented with a flexible nasofibroscope to identify the side of stenosis and/or masses (Figure 3) as done in the study. CT and MR were used in 45,83% of the patients, we think that they were not performed in all patients, because they improved clinically during follow-up.

42,3% of patients presented associated malformations; this data is correlated with other studies that describes up to 50% of the cases. Thirty four percent of airway abnormalities have been described as tracheomalacia, laryngomalacia or subglottic stenosis and the 21% craniofacial anomalies which include CHARGE, Treacher Collins, Pfeiffer and Apert syndrome¹⁶. Graphic 1.

In the study a modified Losse classification was used. Type 1 was the most frequent presentation with 76,93.% and the Type 3 with 15,6%; similar data were described by Fijałkowska et al.¹.

Choanal stenosis -atresia was the predominant pathology, the patients were clinically managed similar to Patel et al study¹². Endoscopic surgical reparation is used when atresia is diagnosed and is done in successive stages: repermeabilization of the atresic plate,

enlargement of the bone framework and resection of the posterior portion of the vomer, covering the raw areas with endonasal vascularized flaps¹⁷; procedure realized to patients. On systematic reviews flaps have shown minor complications and best healing process on the formation of new choana compared to stents^{18,19}. Nasal washes are indispensable for keeping permeability in the neochoana and avoid fibrosis or restenosis. Early surgery for bila-

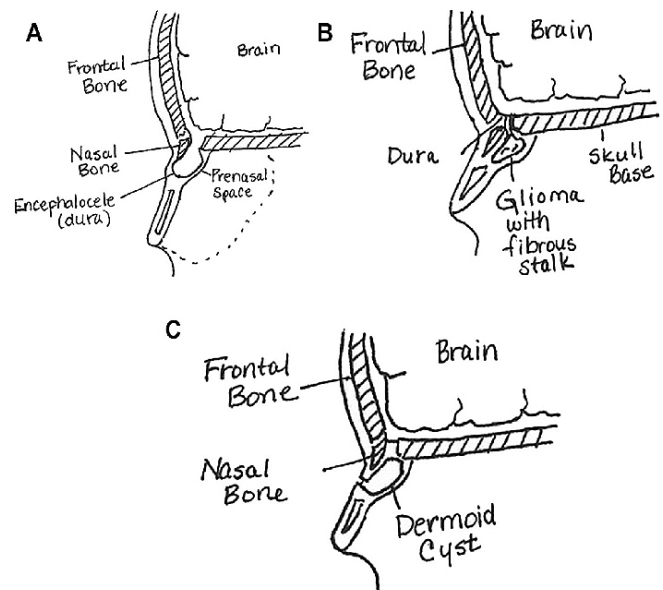


Figure 3.

A: Encephalocele with dura extending into the prenasal space. B: Glioma with an extended stalk extending intracranially. C: Dermoid cyst in the prenasal space extending to the skin surface through a tract.

Source: Rajan, R. and Tunkel, DE (2018). Choanal atresia and other neonatal nasal anomalies. *Clinics in Perinatology*, 45(4), 751–767.

teral atresia has a lower risk of failure (24,8% vs 42,6% $p=0.01$) delayed surgery. Nevertheless, if it is unilateral surgical intervention should differ until 6 months of age or more if is possible⁷ since no benefits have been shown from performing it early²⁰; same criteria was follow in the present study. Complementary mitomycin C indicated for reducing restenosis even though evidence about its effectiveness is still controversial²¹.

Middle fossa stenosis on Patel et al study¹² were the most frequent with the 38% of the cases and authors agree that the conservative management must be the initial¹³, this is based on the steroid drops usage and continuous positive airway pressure (CPAP) in cases where the obstruction does not improve; same criteria was applied on the patients of the study. Yet, if there is no improvement it is recommended a surgical intervention with nasal endoscopy and post stenotic dilation, this happened in one patient of the study. Some authors recommend endoscopic lateralization of the inferior turbinate and the others the use of stents⁸.

Table 1. Classification scheme for congenital nasal anomalies.

Grade	Category	Descriptions
I	Hypoplasia and atrophy	Atrophy or lack of development of skin, subcutaneous cellular tissue, muscle and bone
II	Hyperplasia and duplicity	Excess tissue, duplication of multiple parts or wholes
III	Clefts	Craniofacial clefts of the Tessier classification
IV	Neoplasms and vascular anomalies	Benign and malignant neoplasms, vascular anomalies

Source: Losee JE, Kirschner RE, Whitaker LA, Bartlett SP. Congenital nasal anomalies: a classification scheme. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113(2):676–689

The patient who presented septal deviation was clinically managed, the surgical option had to be delayed as long as possible because of the cartilaginous and osseous structures considerably evolved during the first years. In addition, surgery is generally postponed until the scholar phase or even up to teenager age when symptoms persist¹³.

Craniofacial clefts were the second most frequent pathology in

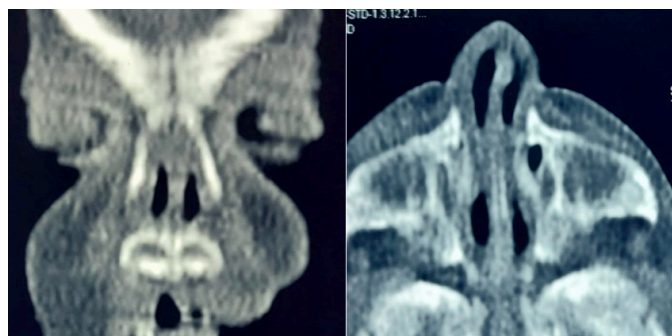


Figure 4: Middle fossa stenosis where a reduction in the middle fossa space is observed with an increase in the size of the nasal septum and nasal turbinate. Coronal and axial section.

Source: Images taken by the authors.

the study. Tessier 1 shows one malformation that results in a complete cleft palate, it is noted hypoplastic maxillary creating a paradoxical choanal atresia²². On Tessier 2 it is noted a sinking of the nasal ala with a widened base and an ipsilateral lower pillar of the lateral side flattened²², all of them were operated as described in the medic literature¹⁴.

Encephalocele is a hernia of encephalic type through a defect in the base of the skull. Clinically presented as masses of blue

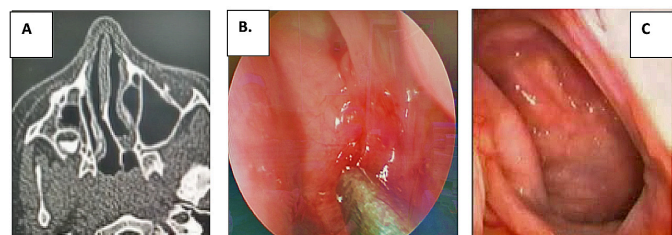


Figure 5.

A) Unilateral atresia of mixed choanal axial section. B) Atresia Endoscopic view. C) Normal endoscopic view.

Source: Images taken by the authors.

Table 2: Classification by nasal malformation

	n	%
Hypoplasia or atrophy	20	76,93
Choanal atresia-stenosis	14	53,84
Nasal bone hypoplasia	1	3,84
Middle fossa stenosis	4	15,38
Septal Deviation	1	3,84
Hyperplasia or duplications	1	3,84
Bifid nose	1	3,80
Craniofacial clefts	4	15,39
Tessier clefts grade 1	2	7,69
Tessier clefts grade 2	1	3,84
Nasal wall cleft	1	3,84
Nose Neoplasm	1	3,84
Encephalocele	1	3,84
Total	26	100,00

Source. Investigation database. Elaborated by. The authors.

aspect, depressible pulsatile on the glabella or on the dorsum of the nose, they are transparent and they expand when the patients cry, force or when the jugular veins compress⁷. The treatment is surgically and closing the CSF fistula; it can be done by anterior

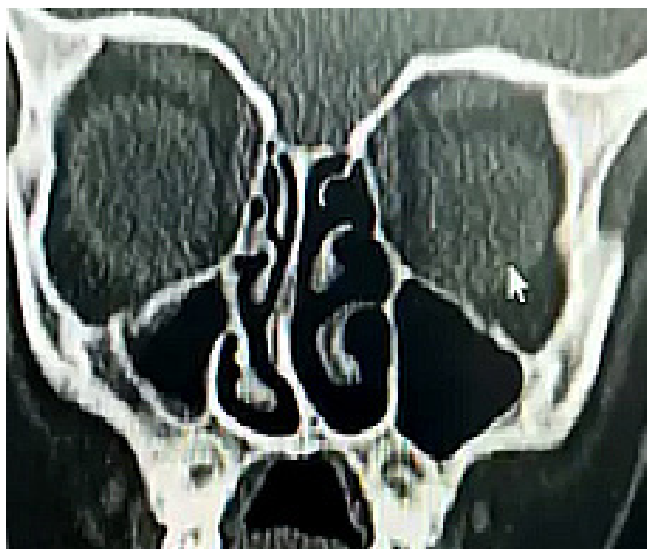


Figure 6: Coronal section of congenital septal displacement.

Source: Images taken by the authors.

frontal craniotomy⁷ or by transnasal endoscopic approach being safer and more efficient in pediatric patients^{15,23}, like it was done in our patient; with a multidisciplinary approach (otorhinolaryngology and neurosurgery) the complications were reduced¹⁵. Emphasis should be placed on prenatal diagnosis with ultrasound or ultrafast MR specially on the early detection of nasal obstruction in case masses are detected (encephalocele and dacryocystocele); although, nasal cavity stenosis can't be diagnosed before birth by imaging methods¹³.

CONCLUSIONS

Hypoplasias and clefts are the predominant pathologies in this series, 42,30% had associated comorbidities. Nasal flexible nasofibroscope is the diagnostic test used. In 69,23% of patients clinical treatment was successful, surgery was performed to repair facial clefts; while hypoplasias or masses were managed by endoscopic approach. Mortality was 7,69%.

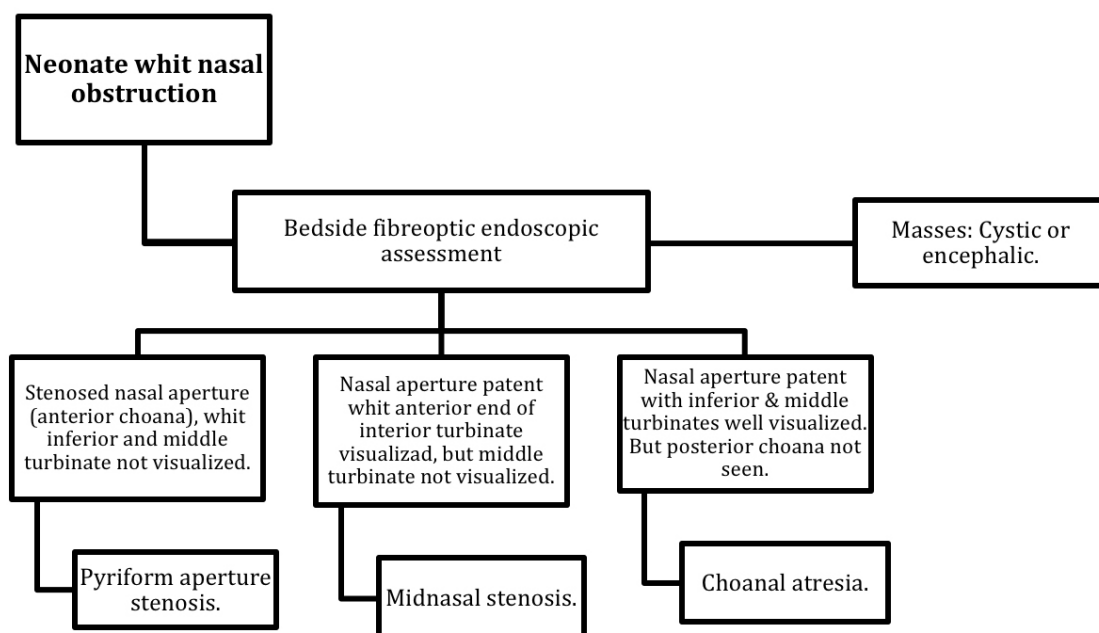
RECOMMENDATIONS

- It is recommended a proper clinical test if it is suspected any problem, supported by nasofibroscope, complemented by CT and MR.
- The treatments must be adequate to avoid the aggravation of the respiratory condition and even the death of the newborn.
- Regular meetings with the Department of Neonatology, Department of Maternal and Child, and Radiology as a multidisciplinary approach with the objective of ruling out suspicion or confirm diagnoses.
- Implement modules of congenital malformations in the Postgraduate Residence, to know the management of this type of pathologies.

Table 3: Associated comorbidity

	n	%		
HYPOPLASIA OR ATROPHY	8/20	40	Rubinstein-Taybi syndrome	1
			Charge syndrome	1
			Down's Syndrome	1
			Multiple malformations	3
			Hydranencephaly	1
			Congenital dacryostenosis	1
			Cyclopia	1
			Imperforate anus	2
			Zenker's diverticulum	1
			Tricuspid regurgitation	1
			Pentalogy of Fallot	1
			Unique Megaventricle	1
			Low Set Ears	1
HYPERPLASIA OR DUPLICATION	1/1	100	Agenesis of the corpus callosum (ACC)	
			Microphthalmia	
CRANIOFACIAL CLEFT	2/4	50	Imperforate anus	
			Binder syndrome	
			Colpocephaly	
NEOPLASM OF THE NOSE	0/1	0		
TOTAL				16

Source. Investigation database. Elaborated by. The authors.



Source: Syed K, Raja K, Kolethekkat A, Varghese A, al Abri R, Kurien M. Congenital midnasal stenosis: a novel technique for management. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2016; 87: 117–120.

Graphic 1. Endoscopic characteristics of nasal obstruction in newborns.

ABBREVIATIONS

CNPAS: Congenital Nasal Pyriform Aperture Stenosis. CT: Computer Tomography. MR: Magnetic Resonance. ACC: Agenesis of the Corpus Callosum. CPAP: Continuous Positive Airway Pressure.

AUTHORS CONTRIBUTION

CR, EE, MN, KF, TA: Conception and design of the work, Analysis and interpretation of data, Writing of the paper, Critical review of the paper, Approval of its final version and Justification of accountability.

MATERIAL AND DATA DISPONIBILITY

Free-use bibliographic resources were used, in addition to the clinical history authorized by the patient. The information collected is available upon request to the main author.

APPROVAL OF THE ETHICS COMMITTEE AND CONSENT TO PARTICIPATE

The study was approved by peers and by the “Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos” CEISH/ Hospital Carlos Andrade Marin.

CONSENT FOR PUBLICATION

The publication was approved by the “Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS” of HECAM in minutes 001 dated June 08, 2022.

FINANCING

Work made with the author's resources.

CONFLICT OF INTEREST

The authors reported having no conflict of personal, financial, intellectual, economic or corporate interest.

ACKNOWLEDGEMENT

To all the teamwork that achieved a satisfactory completion of this article.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Fijałkowska, M., & Antoszewski, B. (2016). Classification of congenital nasal deformities: a proposal to amend the existing classification. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274(3), 1231–1235. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4195-y>
- Fayoux, P., Brouqsault, H., & Devisme, L. (2015). Anomalías congénitas de la nariz. *EMC - Otorrinolaringología*, 44(2), 1–12. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s1632-3475\(15\)70934-3](https://doi.org/10.1016/s1632-3475(15)70934-3)
- Günel, C., Başak, S., & Toskala, E. (2019). Congenital Malformations of the Nose and Paranasal Sinuses. *All Around the Nose*, 171–177. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-21217-9_19
- Abdulkader, F., Lannigan, F. J., & Taha, M. (2020). Congenital Anomalies of the Nose. *Textbook of Clinical Otolaryngology*, 719–727. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-54088-3_64
- Colson, T., Bertrand, B., Degardin, N., Bardot, J., & Casanova, D. (2017). Une malformation nasale congénitale non retrouvée dans la littérature : à propos de 5 cas. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 62(1), 55–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2016.01.003>
- Funamura, J., & Tollefson, T. (2016). Congenital Anomalies of the Nose. *Facial Plastic Surgery*, 32(02), 133–141. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0036-1582231>
- Frank, S., & Schoem, S. R. (2022). Nasal Obstruction in the Infant. *Pediatric Clinics of North America*, 69(2), 287–300. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2021.12.002>
- Alvo, A., Villarroel, G., & Sedano, C. (2021). Neonatal nasal obstruction. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(10), 3605–3611. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06546-y>
- Attya, H., Callaby, M., & Thevasagayam, R. (2021). Choanal atresia surgery: outcomes in 42 patients over 20 years and a review of the literature. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06506-6>
- Rajan, R., & Tunkel, D. E. (2018). Choanal Atresia and Other Neonatal Nasal Anomalies. *Clinics in Perinatology*, 45(4), 751–767. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clp.2018.07.011>
- Levi, L., Kornreich, L., Hilly, O., Raveh, E., & Gilony, D. (2020). Clinical and imaging evaluation of Congenital Midnasal Stenosis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 132, 109918. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.109918>
- Patel, V. A., & Carr, M. M. (2017). Congenital nasal obstruction in infants: A retrospective study and literature review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 99, 78–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.05.023>
- Galluzzi, F., Garavello, W., Dalfino, G., Castelnuovo, P., & Turri-Zanoni, M. (2021). Congenital bony nasal cavity stenosis: A review of current trends in diagnosis and treatment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 144, 110670. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110670>
- Taib, B. G., Taib, A. G., Swift, A. C., & van Eeden, S. (2015). Cleft lip and palate: diagnosis and management. *British Journal of Hospital Medicine*, 76(10), 584–591. Available from: <https://doi.org/10.12968/hmed.2015.76.10.584>
- Van Wyhe, R., Chamata, E., & Hollier, L. (2016). Midline Craniofacial Masses in Children. *Seminars in Plastic Surgery*, 30(04), 176–180. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0036-1593482>
- Losee, J. E., Kirschner, R. E., Whitaker, L. A., & Bartlett, S. P. (2004). Congenital Nasal Anomalies: A Classification Scheme. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 113(2), 676–689. Available from: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000101540.32533.ec>
- Bartel, R., Levorato, M., Adroher, M., Cardelus, S., Diaz, A., Lacima, J., Vazquez, C., Veneri, A., Wienberg, P., Claveria, M., & Haag, O. (2021). Performance of endoscopic repair with endonasal flaps for congenital choanal atresia. A systematic review. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 72(1), 51–56. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2020.01.002>
- Alsubaie, H. M., Almosa, W. H., Al-Qahtani, A. S., &

- Margalani, O. (2021). Choanal Atresia Repair With Stents and Flaps: A Systematic Review Article. *Allergy & Rhinology*, 12, 215265672110580. Available from: <https://doi.org/10.1177/21526567211058052>
19. Gundle, L., Ojha, S., Hendry, J., & Rosen, H. (2021). Stenting versus stentless repair for bilateral choanal atresia: A systematic review of the literature. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 151, 110926. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110926>
 20. Murray, S., Luo, L., Quimby, A., Barrowman, N., Vaccani, J. P., & Caulley, L. (2019). Immediate versus delayed surgery in congenital choanal atresia: A systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 119, 47–53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.01.001>
 21. Luu, K., Tellez, P. A., & Chadha, N. K. (2021). The effectiveness of mitomycin C in Otolaryngology procedures: A systematic review. *Clinical Otolaryngology*, 47(1), 1–13. Available from: <https://doi.org/10.1111/coa.13839>
 22. Winters, R. (2016). Tessier Clefts and Hypertelorism. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 24(4), 545–558. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2016.06.013>
 23. Ma, J., Huang, Q., Li, X., Huang, D., Xian, J., Cui, S., Li, Y., & Zhou, B. (2015). Endoscopic transnasal repair of cerebrospinal fluid leaks with and without an encephalocele in pediatric patients: from infants to children. *Child's Nervous System*, 31(9), 1493–1498. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00381-015-2746-y>



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Hemodiálisis vs Hemodiafiltración en línea.

Hemodialysis vs Hemodiafiltration online.

Boris Marcelo Torres Zavala¹, Diego Nicolás Bratta Castro², Cristina Elisabeth Urgilés Barahona³, Jefferson Santiago Piedra Andrade⁴, María Augusta Hidalgo Heredia⁵.

Recibido: 2022-05-02 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

CAMBios. 2022, v.21 (1): e802

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Nefrología. Quito-Ecuador.

boris_torres@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4072-345X>

²Universidad Técnica Particular de Loja. Facultad de Ciencias de la Salud. Loja- Ecuador.

dnbratta@utpl.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0177-1670>

³Universidad Técnica Particular de Loja. Facultad de Ciencias de la Salud. Loja- Ecuador.

ceurgiles@utpl.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2262-3762>

⁴Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Nefrología. Quito-Ecuador.

santpiedra@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3003-065X>

⁵Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Nefrología. Quito-Ecuador.

correo: magushidago77@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4110-9243>

Correspondencia autor:

Dr. Boris Marcelo Torres Zavala.

Feliza Pazmiño. Quito-Ecuador.

Código Postal: 170135

Teléfono (593) 0987577732

Copyright: ©HECAM

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.802>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La incorporación de nuevas tecnologías como la hemodiafiltración en línea, han mejorado parámetros metabólicos/nutricionales en los pacientes que se encontraban en hemodiálisis convencional; en la actualidad no existen datos registrados en la población ecuatoriana que se encuentra sometida a esta clase de tecnologías. **OBJETIVO.** Comparar la evolución clínico-metabólica de pacientes que estaban en hemodiálisis convencional y cambiaron a hemodiafiltración en línea, determinar si es favorable la migración de la terapia hemodialítica difusiva a convectiva y establecer si el cambio de terapia dialítica ocasionó resultados favorables. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio analítico retrospectivo. Población y muestra de 38 pacientes enfermos renales crónicos en terapia de sustitución renal modalidad hemodiálisis convencional que cambiaron a hemodiafiltración en línea, independientemente del tiempo de diagnóstico y tratamiento en la unidad de hemodiálisis del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito-Ecuador, durante el periodo marzo 2016 a marzo 2017. **RESULTADOS.** Los efectos nutricionales y metabólicos pudieron denotar mayor ponderación de resultados favorables en la modalidad de hemodiafiltración. En la estabilidad hemodinámica y la dosis de diálisis se evidenció una leve superioridad en la modalidad de hemodiafiltración en comparación a la Hemodiálisis. En las dosis administradas de Calcio, Hierro, Eritropoyetina y Calcitriol no existieron diferencias significativas entre las dos modalidades de tratamientos. **CONCLUSIÓN.** El cambio de modalidad de Hemodiálisis convencional a Hemodiafiltración en línea fue favorable, y mejoró los parámetros clínicos/metabólicos de los pacientes que requieren terapia de sustitución renal.

Palabras clave: Unidades de Hemodiálisis en Hospital; Diálisis Renal; Terapia de Reemplazo Renal Continuo; Enfermedad Renal; Ultrafiltración; Hemodiafiltración.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The incorporation of new technologies such as online haemodiafiltration have improved metabolic/nutritional parameters in patients who were on conventional haemodialysis; At present, there are no registered data on the Ecuadorian population that is subjected to this kind of technology. **OBJECTIVE.** To compare the clinical-metabolic evolution of patients who were on conventional hemodialysis and changed to online hemodiafiltration, to determine if the migration from diffusive to convective hemodialysis therapy is favorable and to establish if the change in dialysis therapy caused favorable results. **MATERIALS AND METHODS.** Retrospective analytical study. Population and sample of 38 patients with chronic kidney disease in conventional hemodialysis modality renal replacement therapy who changed to online hemodiafiltration, regardless of the time of diagnosis and treatment in the hemodialysis unit of the Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito-Ecuador, during the period March 2016 to March 2017. **RESULTS.** The nutritional and metabolic effects could denote a greater weighting of favorable results in the hemodiafiltration modality. In hemodynamic stability and dialysis dose, a slight superiority was evidenced in the hemodiafiltration modality compared to hemodialysis. In the administered doses of Calcium, Iron, Erythropoietin and Calcitriol there were no significant differences between the two treatment modalities. **CONCLUSION.** The change of modality from conventional hemodialysis to online hemodiafiltration was favorable, and improved the clinical/metabolic parameters of patients requiring renal replacement therapy. **Keywords:** Hemodialysis Units, Hospital; Dialysis Renal; Continuous Renal Replacement Therapy; Kidney Disease; Hemodiafiltration.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva e irreversible de la tasa de filtración glomerular. Las alteraciones renales pueden ser estructurales o de la funcionalidad, así como del sedimento urinario o cambios anatómicos en las pruebas de imagen, este deterioro de la funcionalidad renal debe persistir más de 3 meses con un filtrado glomerular menor a 60 ml/minuto/1.73 metros cuadrados¹⁻⁴.

Múltiples son sus causas, entre las cuales tenemos a la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, dislipidemia, hiperuricemia e incluso el tabaquismo⁵. La etapa terminal de la falla renal se encuentra en la categoría 5 con un filtrado menor a 15 ml/min/1.73m², la cual puede ser tratada de forma clínica o mediante terapias de sustitución renal (TSR) dentro de las cuales encontramos a la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, así como el trasplante renal⁶⁻⁸.

El paciente puede cursar por varias complicaciones propias de la enfermedad como alteraciones del metabolismo fosfato cálcico, anemia renal, disminución del perfil férrico, trastornos hidroelectrolíticos, desbalance de agua corporal intra y extracelular, hipertensión arterial y otras complicaciones propias de la terapia como calcificaciones en vasos arteriales y venosos, claudicación de accesos vasculares y a su vez pueden presentar complicaciones intra tratamiento hemodialítico como hipotensión arterial⁹⁻¹³.

Las TSR se han realizado durante mucho tiempo con máquinas de hemodiálisis obsoletas en relación a las nuevas tecnologías planteadas en la actualidad, el presente estudio se basa en comparar dos modalidades dialíticas, Hemodiálisis convencional (HD) vs Hemodiafiltración en línea (HDF OL)¹⁴.

La incorporación de nuevas tecnologías en terapias dialíticas como la HDF OL, han mejorado los trastornos metabólicos/nutricionales en los pacientes que se encontraban en HD, en la actualidad no existen datos registrados en la población ecuatoriana que se encuentra sometida a esta clase de tecnologías hemodialíticas¹⁴⁻¹⁶.

Se incluyeron en el presente estudio la población que cambió de HD a HDF OL para evaluar si dicho cambio mejora los parámetros metabólicos que son influenciados directamente por la terapia utilizada, se establecerá si existe un cambio en las dosis de medicación administrada y se dará recomendaciones si es favorable la migración de la terapia difusiva a convectiva hemodialítica.

El objetivo de este estudio fue comparar la evolución clínico-metabólica de pacientes que estaban en HD y cambiaron a HDF OL, determinar si es favorable la migración de terapia hemodialítica difusiva a convectiva y establecer si el cambio de terapia dialítica ocasionó resultados favorables.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico retrospectivo. Población y muestra de 38 pacientes enfermos renales crónicos en TSR modalidad HD y HDF, independientemente del tiempo del diagnóstico, pronóstico, comorbilidades y tiempo de tratamiento, de la unidad

de hemodiálisis del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito-Ecuador, durante el periodo marzo 2016 a marzo 2017. Fueron considerados a partir de los siguientes criterios de inclusión: Edad de 20 a 95 años en HD independientemente de la causa; haber presentado inestabilidad hemodinámica con cualquiera de las siguientes complicaciones: hipoalbuminemia, hiperfosfatemia, hiperparatiroidismo secundario, anemias refractarias al tratamiento y pacientes que tuvieron un aclaramiento Tiempo/Volumen (dosis de diálisis) (Kt/V) bajo de 1,4. Se consideró como criterios de exclusión: pacientes con accesos vasculares disfuncionales y pacientes que no tuvieron registros completos de resultados de exámenes complementarios en el sistema AS400.

Se registraron variables sociodemográficas como sexo y edad, exámenes de laboratorio como: hemoglobina, parathormona, calcio corregido, fósforo, albúmina, saturación de transferrina, ferritina, Kt/V single pool, proteína C reactiva, niveles de tensión arterial y dosis de medicamentos. Se recolectó los datos de manera retrospectiva a los 6 y 12 meses antes del inicio de HDF y de 6 a 12 meses después de haber ingresado a la nueva modalidad. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info para análisis univariado y bivariado.

RESULTADOS

El 68,4% de pacientes fueron de sexo masculino y el 31,6% restante fueron sexo femenino, presentando una edad media de 57,11 años con una desviación estándar de $\pm 13,66$.

A partir del análisis descriptivo se evidenció que la modalidad de HDF presentó mejores resultados en los pacientes investigados, tanto en los efectos metabólicos como nutricionales. Tabla 1.

En cuanto a estabilidad hemodinámica se determinó que no se evidencia diferencias altamente significativas estadísticamente en las dos modalidades como se demuestra en la Tabla 2, pero al extrapolar los datos al análisis médico clínico se evidencia superioridad en la HDF puesto que los criterios de ingreso de los pacientes a HDF era inestabilidad hemodinámica y si en su resultado final estadísticamente no hay diferencia, clínicamente hay una mejoría.

En cuanto a la comparación de los medicamentos: Eritropoyetina, Hierro, Calcitriol y Calcio que los pacientes se administraron en las distintas modalidades, se demostró estadísticamente que no existen diferencias significativas en las dos modalidades de tratamiento. Tabla 3.

En cuanto a la KTV se describió un valor - p inferior al 0,05 lo cual manifiesta que existe diferencia significativa en las dos modalidades, se evidenció así superioridad en la modalidad de HDF. Tabla 4.

DISCUSIÓN

Diferentes estudios nos demuestran un análisis cuasi - idéntico dentro de este fenómeno de estudio; se evidencia moderadamente que la HDF es una técnica más segura y eficaz para la sustitución renal, sin embargo, esto no demuestra que este tratamiento es más eficaz que la HD para minimizar el índice de mortalidad o problemas cardiovasculares¹⁷.

Tabla 1. Análisis de efectos nutricionales y metabólicos en modalidad de HD y HDF.

Efectos	Prueba de Laboratorio	Hemodiálisis				Hemodiafiltración			
		Media	Mediana	Desviación estándar	Rango intercuartil	Media	Mediana	Desviación estándar	Rango intercuartil
Nutricionales	Albúmina	4,20	4,26	0,38	0,50	4,05	4,12	0,31	0,39
	Calcio	8,88	8,91	0,62	0,70	8,90	8,94	0,53	0,57
	Fósforo	4,44	4,2S	1,09	1,80	4,18	4,07	1,17	1,68
	Proteína C reactiva	6,18	4,23	5,28	8,83	9,59	2,56	16,9	8,96
Metabólicos	Calcio	8,88	8,91	0,62	0,70	8,90	8,94	0,53	0,57
	Ferritina	883,56	736,53	602,83	924,34	889,45	727,50	598,75	907,09
	Fósforo	4,44	4,23	1,09	1,80	4,18	4,07	1,17	1,68
	Hemoglobina	11,73	11,72	1,68	1,51	11,90	11,88	1,14	0,69
	Parathormona	507,23	301,50	582,59	407,30	508,34	276,50	606,87	273,15

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Tabla 2. Análisis de Estabilidad hemodinámica

Modalidad	Tensión Arterial			
	Media	Mediana	Desviación estándar	Rango intercuartil
Hemodiálisis	137,82	136,00	14,10	20,50
Hemodiafiltración	136,55	137,33	12,48	15,25

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Tabla 3. Contraste de medicamentos: Eritropoyetina, Hierro, Calcio, Calcitriol

Medicamentos	Estadísticos	
	Nivel de significancia	Significancia asintótica
Eritropoyetina	0,05	0,927
Hierro	0,05	0,323
Calcio	0,05	0,614
Calcitriol	0,05	0,317

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Tabla 4. Contraste de dosis de diálisis (KTV)

Validación del Nivel de Diálisis	
Estadísticos	Conclusión
Prueba contraste	Kruskal - Wallis (muestras independientes)
Nivel de significancia	0,05
Significancia asintótica	0,017
Regla decisión	Rechazo hipótesis Nula

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Así mismo, en una investigación bibliográfica donde se intervino a 4039 adultos, se comparó la diálisis por convención y por HD en donde se evidenció que no existe una reducción de la mortalidad, por otra parte, se estableció que la HD disminuye o previene un 25% de muertes por cardiopatía. Además, se determinó que el tratamiento por HDF reduce la presión arterial durante la diálisis^{14,17}.

Por otra parte, se menciona que la influencia de técnicas convencionales frente a la evolución de la anemia de un paciente es un tema controversial cuando se compara las dos modalidades¹⁸. En Madrid realizaron un estudio que abarcó 128 pacientes con enfermedades renales terminales, donde se aplicó a un 28% la modalidad de HDF OL y los restantes fueron tratados por Hemodiálisis de alto flujo, los resultados reflejaron que la concentración de hemoglobina y dosis de eritropoyetina se mantuvo en ambos esquemas de tratamiento. Sin embargo, se concluyó que a partir del sexto mes comenzó a generar diferencias significativas en los pacientes tratados por HDF OL, en donde se observó una disminución en la administración de eritropoyetina. Al comparar con nuestra investigación se considera que la dosis de eritropoyetina en ambas modalidades no mantuvo diferencia significativa¹⁹.

Los estudios multicéntricos de mortalidad que se realizaron a pacientes con enfermedades renales también evidencian diferentes efectos; González, buscó determinar ventajas dentro de la evolución y morbilidad de pacientes sépticos con lesión renal aguda que fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos donde recibieron ambos tratamientos, se realizó el estudio con 51 pacientes en donde el 58,8% utilizó HD y el restante utilizó HDF OL. Los resultados obtenidos en la investigación reflejaron que los pacientes atendidos por HDF OL presentaron beneficios significativos en cuanto a la reducción de las dosis de medicamentos. Al comparar los resultados con la presente investigación se obtuvo que la dosis de medicamentos suministrados en las dos modalidades no presentó diferencias significativas, pero en cuanto a la dosis de diálisis y la estabilidad hemodinámica generó mayores resultados en la modalidad de HDF OL que en el tratamiento convencional; es por tal razón que en los estudios presentados se recomienda que los pacientes con necesidad de hemodiálisis utilicen tratamientos dirigidos con HDF OL²⁰⁻²².

CONCLUSIONES

Los efectos nutricionales y metabólicos pudieron denotar mayor ponderación de resultados favorables en la modalidad de HDF. En la estabilidad hemodinámica y la dosis de diálisis se evidenció una leve superioridad en la modalidad de HDF en com-

paración a la HD. En las dosis administradas de Calcio, Hierro, Eritropoyetina y Calcitriol, no existieron diferencias significativas entre las dos modalidades de tratamientos.

RECOMENDACIONES

La indicación de esta clase de tratamiento depende del centro hospitalario a nivel nacional ecuatoriano, pues no todos los centros cuentan con esta clase de tecnologías, la inversión nacional en salud para esta clase de terapias debería ser tomada en cuenta a fin de ser utilizada para futuros tratamientos depurativos nefrológicos. Además, se recomienda que prevalezca la estrategia planteada por el hospital para que los resultados a largo plazo sigan generando buenos indicadores y a su vez apoyando en el tratamiento que se les da a los pacientes dentro del sistema de salud. Por último, se recomienda que el estudio sea utilizado para futuras investigaciones, en donde se pueda implantar los resultados cuasi-homogéneos, para verificar no solo en medicina un contraste de hipótesis, sino también como costo de proyecto, y requerimientos que se logran con el cambio de modalidades.

ABREVIATURAS

HDF: hemodiafiltración, HD: Hemodiálisis convencional, HDF OL: Hemodiafiltración en línea, TSR: Terapias de sustitución renal, HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Kt/V: Aclaramiento Tiempo/Volumen (dosis de diálisis).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

BT, SP, MH: Recolección de información. BT: Estadística, Elaboración de tablas. CU, DB: Concepción y diseño del trabajo. BT, MH: Análisis e interpretación de datos. BT: Redacción del manuscrito, Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final y Rendición de cuentas.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

Aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH-HCAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMbios del HECAM en Acta 001 de 8 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Estudio financiado con fondos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

Al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez DL, Sellares VL. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al Día. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Sociedad Española de Nefrología. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
- Malkina, A. (2020). Enfermedad renal crónica. España: Manual MSD. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/profesional/trastornos-urogenitales/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica>
- Sellares, VL. Enfermedad renal crónica. Nefrología al Día. España. Nefrología al Día: 335-352. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
- Sanahuja MJ, Zamora I. Enfermedad renal crónica. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría. Nefrología Pediátrica, 231-239. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_2.pdf
- Amaro I, Bandera Y, Torres G, Yulior P. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica en pacientes del municipio de II Frente. MEDISAN 21(3): 265-272. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192017000300004
- Dehesa, E. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. El Residente, 3(3), 73-78. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083b.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Quito: Ministerio de Salud Pública. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad renal_cronica_2018.pdf
- Luviano García JA, Sosa Medellín, MA. Terapia de reemplazo renal continua. Conceptos, indicaciones y aspectos básicos de su programación. Medicina interna de México, 34(2), 288-298. Recuperado el 05 de Marzo de 2022, Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n2/0186-4866-mim-34-02-288.pdf>
- Rodríguez, M. Hiperparatiroidismo asociado a la enfermedad renal crónica. Comentarios editoriales. 2018 43(3), 126-129. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v43n3/0120-2448-amc-43-03-00126.pdf>
- Quinde C. (2019). Prevalencia en Latinoamérica de diálisis y factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos. Machala: Universidad Técnica de Machala. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13999/1/QUINDE%20SEMIGLIA%20CRISTINA%20GISELLA.pdf>
- Cases A, Egocheaga I, Górriz J, Ojeda R, Pallarés V, Portolés J, Tranche S. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. Nefrología, 2018; 38(1), 1-108. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-anemia-enfermedad-renal-cronica-protocolo-articulo-S0211699517301881>
- Arenas M. Complicaciones de la Enfermedad Renal Crónica. Alteraciones del Metabolismo Mineral: Calcio,

- Fósforo, PTH, Vitamina D, FGF-23, Klotho. Nefrología al Día. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-del-metabolismo-mineral-calcio-311>
13. Pérez Jaramillo AM. Abordaje de las complicaciones agudas en la Unidad de Diálisis para enfermería. NPUNTO. Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/7/abordaje-de-las-complicaciones-agudas-en-la-unidad-de-dialisis-para-enfermeria>
 14. Fernández Lucas M, Tuel Briones JL. Técnicas de Hemodiálisis. Sociedad Española de Nefrología. Nefrología al Día. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-tecnicas-hemodialisis-267>
 15. Arias M, Esquivel F, Fontseré N, Hoffmann V, Maduell F, Mori P, Vera M. Una nueva generación de triacetato de celulosa adecuado para hemodiafiltración on-line. Nefrología, 2018; 38(2), 109-246. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-una-nueva-generacion-triacetato-celulosa-adecuado-hemodiafiltracion-on-line-articulo-S0211699517300693>
 16. Curbelo, L., Marcano, A., & Pedros, O. (2019). Ventajas de los biosensores en hemodiálisis. Cuba. Revista Archivo Médico de Camagüey, 18(2). Recuperado el 07 de marzo de 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000200010
 17. Alcaraz, A., Augustovski, F., Bardach, A., Ciapponi, A., García, S., López, A., . . . Soto, N. (2017). Hemodiafiltración versus Hemodiálisis en insuficiencia renal crónica. Buenos Aires: Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Informe de Respuesta Rápida No. 360. Julio 2014. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/996573/20140813104039_.pdf
 18. Silvariño R, Baccino C, Larre Borges P, Guerisoli VM, Miranda V, Búcalo P, et al. Hemodiafiltración en línea como terapia de reemplazo renal crónica. Primera experiencia nacional en el Hospital Universitario. Revista Médica del Uruguay, 2020; 36(1), 39-48. Recuperado el 06 de Marzo de 2022. Disponible en: scielo.edu.uy/pdf/rmu/v36n1/1688-0390-rmu-36-01-95.pdf
 19. Gomis Couto A, Elias S, Fernández Lucas M, Díaz Domínguez M, Teruel CQ. Hemodiafiltración on-line frente a hemodiálisis de alto flujo. Nefrología (Madrid), 2017; 32(5), 680-2. Recuperado el 07 de Marzo de 2022. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v32n5/carta3.pdf>
 20. González Salinas RA. Estudio multicéntrico de mortalidad en pacientes sépticos con lesión renal aguda hospitalizados en los servicios de terapia intensiva, sometidos a hemodiálisis intermitente de baja intensidad en comparación con los pacientes sometidos a hemodiafiltración on line, en el período noviembre 2013 a abril de 2015. [Tesis Especialista en Medicina Interna]. 2016. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <http://201.159.222.35/bitstream/handle/22000/10476/Tesis%20Rodrigo%20Gonzalez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 21. Maduell F. Hemodiafiltración en línea. Nefrología al Día. Recuperado el 07 de Marzo de 2022, Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hemodiafiltracion-linea-271>
 22. Pelayo-Alonso R, Cobo-Sánchez J, Martínez-Álvarez P, Portilla-Sánchez M, Ibarguren-Rodríguez E. Hemodiálisis extendida frente a convencional o hemodiafiltración en línea. Estudio comparativo de necesidad de heparina y coagulación del sistema. Enferm Nefrol, 2021; 24(3), 272-277. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.37551/S2254-28842021024](https://doi.org/10.37551/S2254-28842021024)



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Factores asociados al intento de suicidio en adolescentes.

Factors associated with attempted suicide in adolescents.

Patricia Lorena Paredes Lascano¹, Leonardo Alejandro Bravo Paredes², Giovana Paulina Posso Lopez³, Alex Darío Quelal Zurita⁴.

CAMBios. 2022, v.21 (1): e848

¹Hospital General Ambato. Área de Pediatría. Ambato-Ecuador.

patypediatra68@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1029-9558>

²Centro de Salud Mera - Ministerio de Salud Pública. Medicina General. Mera-Ecuador

el_alejobravo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4497-1680>

³Universidad Técnica de Ambato. Programa de posgrado Medicina Familiar. Ambato-Ecuador.

paulyposso@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1639-1715>

⁴Hospital General Ambato, Área de Pediatría. Ambato-Ecuador.

alexdao58@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9040-5674>

Correspondencia autor:

Dra. Patricia Lorena Paredes Lascano
Matanzas y Toronto, s/n. Ambato-Ecuador.
Código Postal: 180105

Teléfono (+593) 99 421 9101

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2022-06-01 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La adolescencia es un período que implica riesgo de aparición de conductas peligrosas como el consumo de bebidas alcohólicas, el abuso de drogas, la conducta sexual de riesgo, la violencia y el intento suicida. **OBJETIVO.** Identificar los factores de riesgo asociados al intento suicida. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio retrospectivo, descriptivo. Población y muestra de 35 datos de historias clínicas de pacientes de entre 10 y 15 años de edad ingresados con diagnóstico de Intento suicida del Hospital General Ambato en el periodo enero 2015 al diciembre 2019. Los criterios de inclusión fueron adolescentes de entre 10 y 15 años de edad con intento de suicidio y su recurrencia. El método de muestreo fue por conglomerado. Se aplicó la escala de Plutchik. Se utilizó software SPSS 23, se generaron las variables y etiquetado respectivo, se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión. **RESULTADOS.** El 82,8% implica al género femenino. Se identificó factores como: disfunción familiar, bullying, violencia intrafamiliar, ausencia de padres en el hogar, como frecuentes (91,4%). Los años con mayores intentos suicidas fueron 2017 (34,29%) y 2016 (14,29%) con 1 acto consumado. **CONCLUSIÓN.** El género femenino es más susceptible a presentar ideas suicidas, y los factores de riesgo son prevenibles, de modo que las políticas sanitarias deben enfatizar en acciones preventivas e implementar programas de salud mental que permitan identificar ciertas conductas y prevenir la muerte.

Palabras claves: Suicidio; Intento de Suicidio; Adolescente/psicología; Conductas de Riesgo para la Salud; Segregación Social; Relaciones Interpersonales.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Adolescence is a period that involves risk for the emergence of dangerous behaviors such as alcohol consumption, drug abuse, risky sexual behavior, violence and suicidal intent. **OBJECTIVE.** To identify risk factors associated with suicide attempts. **MATERIALS AND METHODS.** Qualitative-quantitative, retrospective, non-experimental study. Population and sample of 35 data from clinical records of patients between 10 and 15 years of age admitted with a diagnosis of Suicide Attempt at the Hospital General Ambato in the period January 2015 to December 2019. Inclusion criteria were adolescents between 10 and 15 years of age with suicide attempt and its recurrence. The sampling method was by cluster. The Plutchik scale was applied. SPSS 23 software was used, variables were generated and labeled, and measures of central tendency and dispersion were calculated. **RESULTS.** 82.8% involved the female gender. Factors such as: family dysfunction, bullying, domestic violence, absence of parents at home, were identified as frequent (91.4%). The years with the highest suicide attempts were 2017 (34.29%) and 2016 (14.29%) with 1 consummated act. **CONCLUSIONS.** The female gender is more susceptible to present suicidal ideas, and the risk factors are preventable, so that health policies should emphasize preventive actions and implement mental health programs that allow identifying certain behaviors and prevent death.

Keywords: Suicide; Suicide, Attempted; Adolescent/psychology; Health Risk Behaviors; Social Segregation; Interpersonal Relations.

CAMBios

<https://revistahcam.iesg.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iesg.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.848>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

Los adolescentes representan un grupo en que la vulnerabilidad y la autonomía son temáticas que precisan ser mejor indagadas, es un momento de la progresión de la vida en que se forman los valores y deciden las fortalezas sociales, psicológicas y sexuales y de definir proyectos claros de vida. Por esta razón, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) enfatiza que el bienestar de los adolescentes y jóvenes es un elemento clave para el progreso social, económico y político de los pueblos^{1,2}.

Se destaca que la adolescencia es una época de “permutaciones”. A medida que los adolescentes buscan diferenciarse de los padres, las amistades ofrecen nuevas oportunidades para experimentar la validación y el apoyo, de esta manera se puede entender las causas de su comportamiento, para que así se pueda brindar un apoyo sostenido a su entrada sosegada al mundo adulto. Por tal razón se investigaron las causas que afectan su esfera biopsicosocial, para brindar la atención que tanto necesita y reclama este grupo subestimado^{3,4}.

Una de las vulnerabilidades en los adolescentes hoy en día es el suicidio y para entender este contexto hay que conocer su definición que según Organización Mundial de la Salud (OMS) define como: “un acto con resultado letal, deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, sabiendo o esperando un resultado letal y a través del cual pretende obtener los cambios deseados”⁴.

Términos para tener en cuenta: Conducta suicida, que es un conjunto de conductas con un desenlace fatal o no, que se caracteriza por presentar intento de suicidio; ideas suicidas, que es el pensamiento que puede cambiar desde ideas como que vivir no merece la pena, realiza planes para morirse, se produce autolesiones⁵.

Los adolescentes debieron tener algún factor desencadenante para desarrollar ansiedad, depresión o estrés. Todos estos componentes se relacionan con tendencias suicidas en este grupo de edad. Con el paso del tiempo se ha notado un cambio a nivel mundial en cuanto a las causas de la muerte, en periodos anteriores predominaba los fallecimientos por causas contagiosas, en el último siglo son el cáncer, enfermedades crónicas y las muertes por violencia, incluyendo la muerte auto infligida, siendo ésta en Ecuador la primera causa de muerte en el sexo femenino y la segunda causa de muerte en el sexo masculino, entre las edades de 13 a 19 años^{6,7,8}.

El factor de riesgo más importante para consumir su acto, son las tendencias suicidas como la planificación, ideaciones e intentos suicidas². Por lo que se investigó a los adolescentes con ideaciones suicidas, intentos auto lítico y suicidios consumados en el área de pediatría del Hospital General Ambato.

Entre los factores externos como los ambientales y sociales que pueden influenciar a una tendencia suicida tenemos los desastres naturales, traumas no superados que pueden causar cierto grado de estrés psicológico que puede desarrollar: depresión, ansiedad, estrés postraumático, los mismos que

pueden influenciar a tendencias o ideaciones auto líticas; estudios sobre el tema muestran de manera preocupante que las situaciones depresivas en los adolescentes pueden desencadenar circunstancias de riesgo o de autolesiones que pueden conducir al suicidio^{9,10,11}.

Reportes de la OMS indican al suicidio como la cuarta causa de muerte entre adolescentes de 15 a 19 años, los adolescentes presentan mayor riesgo suicida que otras poblaciones a nivel mundial, y que los intentos de suicidio, son más frecuentes que el suicidio consumado. El 77% de los suicidios se produce en los países de ingresos bajos y medianos. Cada año, cerca de 703 000 personas se quitan la vida y muchas más intentan hacerlo. La ingestión de plaguicidas, el ahorcamiento y el disparo con armas de fuego son algunos de los métodos más comunes de suicidio en el mundo¹².

Según OMS, en los últimos 45 años las tasas de suicidio han aumentado en un 60 % a nivel mundial, y son una de las tres primeras causas de defunción entre las personas entre 15 a 44 años. La tasa promedio mundial de suicidio es de 11,4 por 100 mil habitantes, siendo el doble en hombres que en mujeres. Del total de suicidios anualmente, al menos 250.000 corresponden a menores de 25 años. El 78 % de todos ellos se producen en países de bajos y medianos ingresos de África y en el Mediterráneo Oriental^{7,13}.

La tasa de suicidio en Ecuador ha ido en incremento, siendo la primera causa de muerte en adolescentes. En el 2010 la tasa por 100000 adolescentes fue de 8, mientras que en el año 2016 aumentó a 10. La tasa más alta de suicidios es en la provincia de Zamora Chinchipe, en donde son 53 por 100000 adolescentes, seguido por Napo que es de 33 por 100000 adolescentes. Cañar y Azuay donde se reporta una alta tasa de migración de los padres de familia se registran 33 y 22 respectivamente. Cotopaxi con una fuerte población indígena tiene una tasa de 29 por 100 mil, otras provincias como Tungurahua con el 16, Morona Santiago con el 20, Galápagos con el 25 por 100 mil habitantes^{8,14}.

En las investigaciones, se encuentra una diferencia de los métodos de suicidios entre hombres y mujeres. Los hombres tienden a suicidarse usando métodos más directos como el ahorcamiento, disparo con arma de fuego o saltar de un lugar alto. Mientras que las mujeres en su mayor parte usan métodos más lentos, como tóxicos o las pastillas; debido a que estos métodos son de acción lenta, se le puede encontrar a la mujer y rescatarla a tiempo, lo que podría explicar las diferencias entre géneros^{4,15}.

Con relación al género, en Ecuador se observa una tendencia que va en aumento en relación a hombres y mujeres. Hace dos décadas se suicidaron con mayor frecuencia las mujeres de 10 a 19 años. En los últimos años estas tasas se han igualado, inclusive se ve que el género masculino supera al femenino^{16,17}.

El objetivo del presente estudio es identificar los factores de riesgo asociados al intento suicida, a su vez determinar la asociación entre el intento suicida con variables sociodemográficas.

ficas, comprobar si hubo suicidios consumados y que estrategia fue empleada y cuál fue el factor desencadenante del intento suicida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, descriptivo. Población y muestra de 35 datos de historias clínicas de adolescentes, que ingresaron con criterio de intento auto lítico del Hospital General Ambato en el periodo 2015 al 2019, con protección de identidad. Los datos fueron recogidos del sistema AS400, filtrando según el código CIE-10 (X699 Y Z915). Fueron seleccionados los adolescentes que ingresaron al servicio de hospitalización de Pediatría con diagnósticos de intento suicida. Criterios de Inclusión: adolescentes de ambos géneros ingresados con diagnóstico Inicial de Intento Auto lítico, edades comprendidas entre 10 a 14 años con 11 meses y 29 días. Se excluyeron adolescentes con otros diagnósticos y con historias clínicas incompletas en el sistema AS400. El método de muestreo fue por conglomerado. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, factores de riesgo, factores causales, antecedentes psiquiátricos previos, antecedentes psiquiátricos familiares, método de elección para intento auto lítico, si hubo: planeación suicida, ideas suicidas o fue un acto impulsivo, y su recurrencia, además se valoró el puntaje de la escala de Plutchik, para determinar el riesgo suicida.

Se realizó una matriz en Excel, en donde se recogió todos los datos de cada una de las historias clínicas: edad, género, factores de riesgo, factores causales, antecedentes patológicos personales, si hubo o no planificación suicida, fue ideación suicida o solo un acto impulsivo y el número de recurrencias de los intentos. Además, se revisó la escala de Plutchik para verificar si mantiene el riesgo suicida. Se exportaron los datos al paquete SPSS 23, y se elaboraron tablas de contingencia con valores relativos y absolutos. Se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión para los puntajes obtenidos y se elaboraron barras de error con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

En el período de estudio, se demostró que la mayor frecuencia de intentos de suicidio se observó en el año 2017. Tabla 1.

La frecuencia de intentos suicidas fue menor a los 10 años de edad con 2,90% (1; 35) y la mayor a los 14 años de edad con 51,43% (18; 35). Tabla 2.

Tabla 1: Casos de intento suicida por año en adolescentes.

Año	Frecuencia	Porcentaje
2015	4	11,40
2016	5	14,30
2017	12	34,30
2018	9	25,70
2019	5	14,30
Total	35	100,00

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

Tabla 2: Casos de intento suicida por edad en adolescentes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
10	1	2,90
11	2	5,70
12	5	14,30
13	9	25,70
14	18	51,40
Total	35	100,00

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

Los adolescentes de género femenino fueron el 82,86% (29; 35), lo que indica que es el más susceptible al intento suicida. Tabla 3.

Tabla 3: Casos de intento suicida por género en adolescentes.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	29	82,90
Masculino	6	17,10
Total	35	100,00

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

La Variable Escala de Plutchik permitió identificar en medidas de frecuencia y porcentaje a las 35 muestras, en qué nivel se encontraban para reincidir en un intento de suicidio. En este análisis se partió desde el puntaje 6 que representó un nivel de riesgo moderado para reincidir y registró al 14,29% (5; 35), el nivel 7 registró el 5,71% (2; 35), el nivel 12 y 15 que son niveles más altos de riesgo presentaron un 2,86% (1; 35) cada uno. Tabla 4.

Tabla 4: Escala de Plutchik aplicada a adolescentes con intento de suicidio.

Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
0	9	25,70
1	4	11,40
2	3	8,60
3	6	17,10
4	1	2,90
5	3	8,60
6	5	14,30
7	2	5,70
12	1	2,90
15	1	2,90
Total	35	100,00

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

En referencia a la planeación suicida se indicó que el 82,86% (29; 35) no planificó el acto. Respecto a ideas suicidas, el 62,86% (22; 35) no mostró ideas suicidas. La variable acto impulsivo, evidenció que el 91,43% (32; 35) lo ha hecho por un

acto impulsivo, y este alto porcentaje se encuentra relacionados con diversos factores de riesgo: la disfuncionalidad familiar, la ausencia de alguno de los padres, las malas relaciones que tienen entre familiares, el bullying escolar y los diversos episodios depresivos o ansiosos. Tabla 5.

Tabla 5: Planeación, Ideas suicidas, acto impulsivo de adolescentes con intento de suicidio.

	Si n (%)	No n (%)
Planeación suicida	6 (17,10)	29 (82,10)
Ideas suicidas	13 (37,10)	22 (62,90)
Acto impulsivo	32 (91,40)	3 (8,60)

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

La variable recurrencia, permitió identificar en medidas de frecuencia y porcentaje al intento de suicidio. Los resultados indicaron que el 14,29% (5; 35) ha reincidido en un intento de suicidio y 85,71% (30; 35) no lo ha hecho. La variable fallecidos indicó que el 2,86% (1; 35) consumió el acto por diferentes causas. El 97,14% (34; 35) continúa con vida. Tabla 6.

Tabla 6: Recurrencia y Fallecidos, en adolescentes con intento de suicidio.

	Recurrencia	Porcentaje	Fallecidos	Porcentaje
SI	5	14,30	1	2,86
NO	30	85,70	34	97,14
Total	35	100,00	35	100,00

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

El rango entre el valor mínimo y máximo de EDAD, con una desviación estándar de 1 071 y una varianza de 1 146, definiendo que las medidas analizadas se encontraron muy cercanas a la media de la variable EDAD.

El Gráfico 1 representa el factor causal (diversos factores negativos dentro de la familia o sociedad que pueden ser causantes para cometer daños en la salud y vida) relacionada con la variable planeación suicida, donde se evidenció la correlación entre planeación suicida y desacuerdos con la madre, discusiones familiares, maltrato verbal y físico bullying escolar, entre otros.

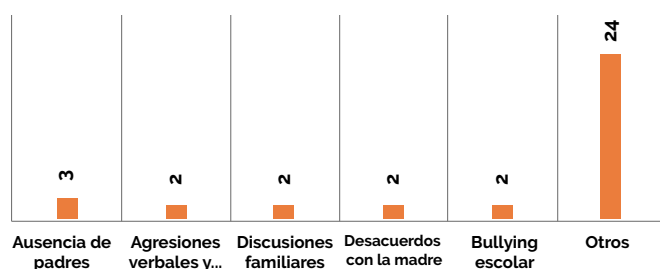


Gráfico 1: Factor de riesgo de adolescentes con intento de suicidio.
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

El Gráfico 2 representa el factor causal relacionado con la variable ideas suicidas, donde se puede contabilizar en cada factor cuantos adolescentes han tenido ideas suicidas, siendo: ausencia de padres, las agresiones verbales y físicas, discusiones familiares, desacuerdos con la madre y bullying escolar, entre otros los que más ideas suicidas produjeron.

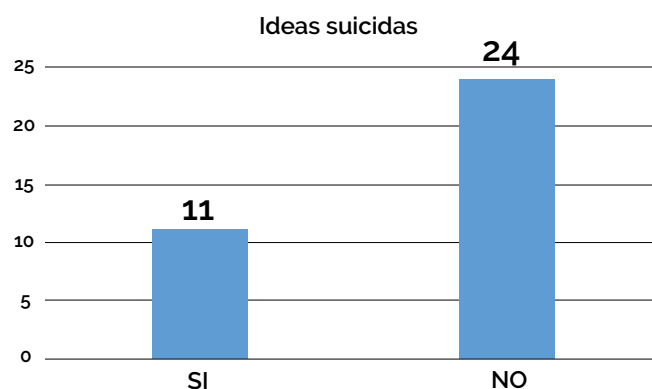


Gráfico 2: Ideas suicidas en adolescentes.
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

El Gráfico 3 representa el factor causal relacionado con la variable acto impulsivo, donde se pudo demostrar cuántos adolescentes han tenido actos impulsivos que provocaron intento suicida, siendo los factores: discusiones familiares, desacuerdos con la madre, ausencia de padres, maltrato físico y verbal y bullying escolar.

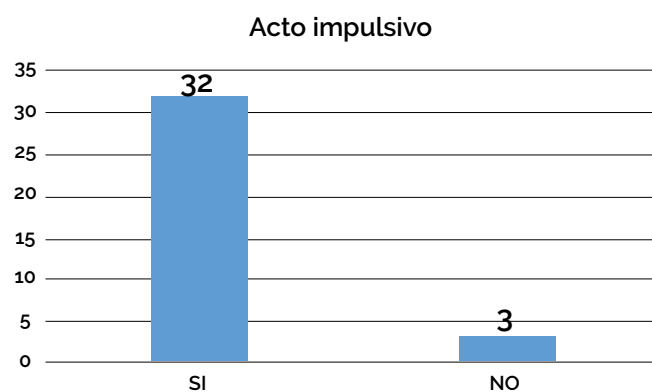


Gráfico 3: Acto impulsivo en intento de suicidio.
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

El Gráfico 4 representa el recuento de si hubo o no planeación suicida asociada a los síntomas previos y si estos presentaron alguna recurrencia o no, con lo que se pudo evidenciar el nivel de recurrencia, es así como 6 de los pacientes si tuvieron recurrencia y de ellos 2 fueron con planeación suicida, en cambio 22 no tuvieron recurrencia, en este indicador la mayoría de ellos tuvieron planeación suicida, los signos y síntomas previos asociados: distimia, ansiedad, estrés continuos deseos de morir, inestabilidad emocional, tristeza.

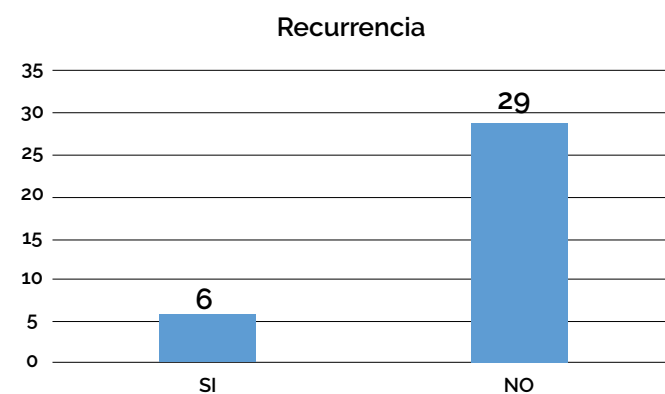


Gráfico 4: Recurrencia de intento de suicidio.
Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por: Autores.

En base al estudio se pudo evidenciar el nivel de recurrencia; 6 de los pacientes tuvieron recurrencia y de ellos 2 fueron con planeación suicida. 29 no tuvieron recurrencia. En este indicador la mayoría tuvo planeación suicida; las recurrencias se asociaron a distimia, sensopercepción alterada, conductas auto lesivas, tristeza y labilidad emocional.

DISCUSIÓN

La ideación suicida deberá ser considerada no como causa o síntoma sino más bien como resultado de una serie de factores de riesgo que potencian el desarrollo de conductas desadaptativas en los adolescentes. La impulsividad es un factor que desinhibe el comportamiento, originando conductas y comportamientos de gran riesgo e incluso gestos suicidas, por tal razón se asocia a intentos suicidas fallidos, que no son valorados adecuadamente, por lo que, podrían originar nuevos intentos auto líticos hasta llegar a ser consumados^{5,18}.

El estudio evidenció que en el año 2017 se registraron mayores intentos auto líticos (34,29%), el año 2016 (14,29%), siendo este año donde se registró 1 acto consumado. En relación con la edad se registró que a los 14 años los adolescentes presentaron mayor riesgo a desarrollar una tendencia suicida, en éste estudio correspondió al 51,30%. Resultados similares a países en vías de desarrollo; en Perú se determinó que el grupo etario que con mayor frecuencia realiza ciertos comportamientos suicidas son los adolescentes de entre 15 a 19 años, resultados similares¹⁹.

La variable género evidencia vulnerabilidad en un 82,9% en adolescentes femeninas, estos resultados coincidió con un estudio hecho en Colombia en adolescentes con factores de riesgo, que determinó que el género femenino es más vulnerable a padecer intentos auto líticos frente a los varones, sin embargo éstos son los que llegan a consumir el suicidio, a diferencia de las mujeres que se relacionan más con actos impulsivos o ideaciones suicidas, en el grupo de estudio se tuvo lamentablemente un caso de fallecimiento de una adolescente mujer, un acto consumado asociado a factores de riesgo que en su momento pudieron ser tratados, tal es el caso del bullying escolar^{5,20}.

Un estudio realizado en Ecuador por Franciska Rebekka en mayo del 2017, con los adolescentes de Muisne concluye que

las adolescentes femeninas sufren significativamente más de ideaciones suicidas que los hombres, siendo la expresión más frecuente en ellas el “deseo de estar muerta”, con casi un 60% de adolescentes que afirman haber deseado en ocasiones la muerte, en comparación del 44% de los hombres, en el presente estudio la ideación suicida estuvo presente en mujeres (82,90%) y en hombres (17,10%)¹⁹.

En estudios llevados en grandes naciones nos indican que los intentos de suicidio son más comunes en el sexo femenino (aproximadamente 1,6:1), lo que se demostró y fue extrapolable en el presente estudio. Se estima que cada año aproximadamente 2 millones de adolescentes se intentan suicidar en EE. UU. La OMS manifiesta que los adolescentes representan un grupo en que la vulnerabilidad y la independencia son tópicos que precisan ser mejor investigadas y estudiadas en la sociedad, es el período de mayor fragilidad hasta que llega la senectud con sus enfermedades; este es un momento de la sucesión de la vida en que se forman los valores y las fortalezas sociales, psicológicas y sexuales; es el momento de definir proyectos claros de vida y crear sus propias bases para el desarrollo individual y de la sociedad²⁰.

Según Cañón Sandra, et al., la disfuncionalidad familiar, agresiones físicas, verbales y factores socioculturales pueden considerarse como variables asociadas de la ideación suicida. La cohesión familiar se relaciona positivamente con la autoestima social y, negativamente, con la sintomatología depresiva la cual tiene relación directa con la ideación suicida, esto corrobora los datos obtenidos en este estudio²¹.

Dentro de la matriz se identificó diversas variables como factores de riesgo y causales, entre ellas tenemos la disfuncionalidad familiar, bullying escolar, violencia intrafamiliar, ausencia de padres en el hogar, los mismos que se relacionaron en su mayor parte con los actos impulsivos los mismos que ocuparon el 91,40% de los casos, en segundo lugar, estos factores de riesgo se relacionaron con las ideaciones suicidas con el 62,86% de la muestra del estudio. Esta diversidad de factores de riesgo fue similar a otros estudios llevados a cabo en países similares. Un estudio realizado en Chile indicó que existe diversidad de factores que influyen en el riesgo suicida y el factor asociado al género femenino presenta un mayor riesgo. Entre estos factores coinciden con los resultados, como son la disfuncionalidad familiar, violencia intrafamiliar, el bullying escolar, antecedentes de haber sufrido maltrato verbal o físico^{20,22}.

Se evidenció que los factores de riesgo a nivel emocional como los síntomas depresivos, la timidez, el estrés, la ansiedad, el miedo, la ira, la tristeza, el nivel cognitivo como los pensamientos de minusvalía y no ser aceptados, así como la disfunción familiar, la ausencia de padres, violencia intrafamiliar y el bullying escolar también fueron factores predisponentes en la mayor parte de estudios incluido el presente⁴.

Un estudio realizado sobre la validez de la escala de riesgo de suicidio de Plutchik indicó que factores asociados a depresión o ideas suicidas en adolescentes son factores importantes para predecir una conducta suicida, de tal manera adolescentes con una

escala de 6 o más son propensos a presentar este tipo de eventos, esto concordó con los resultados: del total, el 14.29% presentó un puntaje de 6 teniendo un riesgo moderado de conducta suicida, el 5,71% de la población evaluada presentó un riesgo elevado de presentar nuevos intentos de suicidio y el 2,86% del total de la población estudiada tuvo gran riesgo de consumir un acto suicida. Por lo que aplicar este tipo de escala no es un factor determinante, pero ayuda a identificar adolescentes con un potencial intento suicida^{5,22}.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación apuntan a la necesidad de dirigir los esfuerzos de prevención de comportamientos suicidas, en particular al intento de suicidio en adolescente entre 10 a 14 años, con factores de riesgo asociados o algún episodio de violencia, disfuncionalidad en los hogares, bullying escolar.

Existe diversidad de factores que influyen en el riesgo suicida y el género femenino, presenta un mayor riesgo que el género masculino, pero los varones son más propensos a consumir el suicidio con relación a las mujeres.

Existe asociación de los trastornos mentales con ideación y planeación suicida, lo que permite concluir que las estrategias deben tener un target a adolescentes que presentan trastornos en su estado de ánimo, ansiedad, tristeza, conductas auto lesivas o sensopercepción alterada.

Los adolescentes son seres vulnerables, siendo susceptibles a decaer frente a diversos factores estresores, por tal motivo la Salud Pública debe enfatizar en acciones preventivas implementando programas de salud mental que permitan identificar oportunamente a los grupos de riesgo y de este modo prevenir la muerte.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

PP, LB, GP, AQ: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final, acuerdo de rendir cuentas de todos los aspectos a trabajar. LB: Búsqueda de Material bibliográfico y selección. GP: recolección de la muestra y análisis. AQ: revisión de Formato y Estilo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HCAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a la Dirección Médica que junto al equipo de Pediatría del Hospital General Ambato hizo posible la realización de esta investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez-Tabares A. La depresión como mediador entre la intimidación escolar y el comportamiento suicida en niños y adolescentes. *Psicol Conductual* [Internet]. 2021;29(2):259–81. Disponible en: <https://doi.org/10.51668/bp.8321203s>
2. Guarnizo Chávez Andrés Joaquín, Romero Heredia Nathaly Alejandra. Estadística epidemiológica del suicidio adolescente durante confinamiento por pandemia de Covid-19 en Ecuador. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2021 Oct; 21(4): 819-825. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i4.3984>.
3. Schacter HL, Margolin G. La interacción de amigos y padres en la vida cotidiana de los adolescentes: Hacia una visión dinámica del apoyo social. *Soc. Dev* [Internet]. 2019;28(3):708–24. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/sode.12363>
4. Contreras, Marisol Luna Dávila Cervantes, Claudio Alberto. Adolescentes en riesgo: factores asociados con el intento de suicidio en México. *Revista Gerencia y Políticas de Salud* [Internet]. 2018;17(34). Disponible en: DOI.org/10.11144/Javeriana.rgsp17-34.arfa
5. Siabato Macías EF, Forero Mendoza IX, Salamanca Camargo Y. Asociación entre depresión e ideación suicida en un grupo de adolescentes colombianos. *Pensam Psicol* [Internet]. 2017;15(1):51–61. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-89612017000100004&script=sci_abstract&lng=es
6. Mosquera ELC, Rodríguez JPP, Parra PMP. Tendencias actuales sobre la depresión, factores de riesgo y abuso de sustancias. *Journal of American Health* [Internet]. 2022;5(1). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/114>
7. Wasserman D, Carli V, Iosue M, Javed A, Herrman H. Suicide prevention in childhood and adolescence: a narrative review of current knowledge on risk and protective factors and effectiveness of interventions. *Asia Pac Psychiatry* [Internet]. 2021;13(3):e12452. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/appy.12452>
8. Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Defunciones Generales y Fetales – Bases de Datos [Internet]. Quito. INEC. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/defunciones-generales-y-fetales-bases-de-datos/>
9. Cavelti M, Kaess M. Adolescent suicide: an individual disaster, but a systemic failure. *Eur Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2021;30(7):987–90. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00787-021-01834-2>
10. Hink AB, Killings X, Bhatt A, Ridings LE, Andrews AL. Adolescent suicide-understanding unique risks and oppor-

- tunities for trauma centers to recognize, intervene, and prevent a leading cause of death. *Curr Trauma Rep* [Internet]. 2022;8(2):41–53. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-022-00223-7>
11. Maroto Vargas A. El suicidio en el ámbito comunitario: lineamientos para su abordaje. *Rev reflex* [Internet]. 2017;96(1):27. Disponible en: [dx.doi.org/10.15517/rr.v96i1.30630](https://doi.org/10.15517/rr.v96i1.30630)
 12. Organización Mundial de la Salud. 2021. Suicidio [Internet]. Disponible en: www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide
 13. Richardson C, Robb KA, McManus S, O'Connor RC. Psychosocial factors that distinguish between men and women who have suicidal thoughts and attempt suicide: findings from a national probability sample of adults. *Psychol Med* [Internet]. 2022;1–9. Available from: [dx.doi.org/10.1017/S0033291721005195](https://doi.org/10.1017/S0033291721005195)
 14. Fondo De Las Naciones Unidas Para La Infancia. Estudio alerta sobre incremento de suicidios en adolescentes en Ecuador [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/estudio-alerta-sobre-incremento-de-suicidios-en-adolescentes-en-ecuador-93628>
 15. Kaplan C V, Szapu E. Jóvenes y subjetividad negada: Apuntes para pensar la intervención socioeducativa sobre prácticas auto lesivas y suicidio Young and denied subjectivity: Notes to think about the socio-educational intervention on self-injurious practices and suicide. 2019; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2590>
 16. González Chico MG, Viteri Rodríguez JA, Suárez Naranjo CS. Conocimiento sobre suicidio en adolescentes de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz del Cantón Tisaleo. *Dilemas contemp: educ política valores* [Internet]. 2021;8(SPE2). Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2590>
 17. Tamayo Viera JO, Pérez Yauli VL, Molina Arcos IA, Arroba Freire EM. Caracterización del suicidio y su incidencia en la provincia de Tungurahua: estudio descriptivo y análisis estadístico. *RCUI* [Internet]. 10 de enero de 2022;9(1):81-99. Disponible en: <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/467/500>
 18. Javier Mamani-Benito O, Alejandra Brousett-Minaya M, Neyma Ccori-Zúñiga D, Shirley Villasant-Idme K. La inteligencia emocional como factor protector en adolescentes con ideación suicida. *Duazary* [Internet]. 2018;15(1):39–50. Disponible en: [dx.doi.org/10.21676/2389783X.2142](https://doi.org/10.21676/2389783X.2142)
 19. Gerstner RMF. “Factores predictores y protectores para tendencias suicidas en adolescentes en una zona afectada por el terremoto del 16 de abril en Ecuador.” 2017; Disponible en: repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/6586
 20. Kumar P, Srivastava S, Mishra PS, Sinha D. Suicidal ideation among adolescents-the role of sexual abuse, depression, and impulsive behavior. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021; Disponible en: [dx.doi.org/10.3389/fpsy.2021.726039](https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.726039)
 21. Cañón Buitrago Sandra Constanza, Carmona Parra Jaime Alberto. Ideación y conductas suicidas en adolescentes y jóvenes. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2018; 387-397. ISSN 1139-7632.
 22. Yuly SC, Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta, Colombia, Palacio Sañudo J, Caballero-Domín-
guez CC, Pineda-Roa CA, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, et al. Adaptación, validez de construcción y confiabilidad de la escala de riesgo suicida Plutchik en adolescentes colombianos. *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 2019;51(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v51n3/0120-0534-rlps-51-03-145.pdf>



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores textiles.

Musculoskeletal symptoms associated with working conditions in textile workers.

Gabriela Monserrath Cevallos Sánchez¹, Juan Pablo Piedra González².

CAMBios. 2022, v.21 (1): e850

¹ Universidad de las Américas, Maestría Seguridad y Salud Ocupacional. Quito-Ecuador.

aleirbag_16995@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9996-0877>

² Universidad de las Américas, Posgrados, Dirección académica de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional. Quito-Ecuador.

juan.piedra@udla.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8150-4734>

Correspondencia autor:

Md. Gabriela Monserrath Cevallos Sánchez
Zoila Naranjo y Luis Velásquez, Quito, Ecuador.
Código postal: 170708

Teléfono (+593) 9998018044

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2022-06-01 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Según la Organización Mundial de la Salud los trastornos musculoesqueléticos afectan en gran medida a la fuerza laboral, provocando jubilaciones adelantadas y discapacidades sin una prevención oportuna. **OBJETIVO.** Determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores de textiles. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con una muestra por conveniencia de 206 trabajadores, divididos en dos cortes: 102 trabajadores del área de corte de telas y 104 del área de confección en la ciudad de Quito. Criterios de inclusión: personal mayor de 18 años que laboren al menos un año. Criterios de exclusión: personal que no pertenezca al área de corte o confección, que se encuentren incapacitados físicamente o en período de vacaciones. Para el análisis de datos se empleó el programa Epi Info versión 7.2. **RESULTADOS.** El personal de confección está conformado predominantemente en un 90,38% (186; 206) por mujeres, en edades el 36,54% (75; 206) de más de 40 años, el 98,08% (202; 206) trabajan sentadas, el 52,88% (108; 206) laboran sobre los 5 años, el 46,08% (94; 206) realizaba tareas repetitivas de < 1 minuto con prevalencia del dolor en espalda baja en un 77,55 % (73; 94). A través de la regresión logística se determinó que el personal de confección presenta más riesgo de desarrollar dolor de espalda baja (IC del 95% 1,90-9,37), mientras para dolor de mano y muñeca el personal de confección tiene factor de protección 0,39 (IC del 95% 0,17- 0,86). **DISCUSIÓN:** El personal de confección presentó mayor prevalencia de dolor de espalda baja 76,90% a diferencia del personal de corte 15,4%¹, datos que concuerdan con nuestro estudio. **CONCLUSIÓN.** La prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores del área textil está asociado a condiciones laborales.

Palabras clave: Enfermedades Musculoesqueléticas; Condiciones de trabajo; Vestuario/provisión & distribución; Exposición Profesional; Riesgos Laborales; Industria textil.

ABSTRACT

INTRODUCTION. According to the World Health Organization musculoskeletal disorders greatly affect the workforce, causing early retirements and disabilities without timely prevention. **OBJECTIVE.** To determine the prevalence of musculoskeletal symptoms associated with working conditions in textile workers. **MATERIALS AND METHODS.** Observational, descriptive, cross-sectional, cross-sectional study, with a convenience sample of 206 workers, divided into two groups: 102 workers in the fabric cutting area and 104 in the clothing area in the city of Quito. Inclusion criteria: personnel over 18 years of age who have worked for at least one year. Exclusion criteria: personnel who do not belong to the cutting or sewing area, who are physically incapacitated or on vacation. Epi Info version 7.2 was used for data analysis. **RESULTS.** The garment workers are predominantly women (90,38%), aged 40->50 years (36,54%), work sitting (98,08%), more than half of them work more than 5 years (52,88%), perform repetitive tasks < 1 minute, (46,08%) with prevalence of low back pain (77,55%). Through logistic regression it was determined that garment workers have a higher risk of developing low back pain (95% CI 1,90-9,37), while for hand and wrist pain garment workers have a protective factor of 0,39 (95% CI 0,17-0,86). **DISCUSSION:** Garment workers had a higher prevalence of low back pain (76,90%) as opposed to cutting personnel (15,4%)¹, data that are in agreement with our study. **CONCLUSIONS.** The prevalence of musculoskeletal symptoms in textile workers is associated with working conditions.

Keywords: Musculoskeletal Diseases; Working Conditions; Clothing/supply & distribution; Occupational Exposure; Occupational Risks; Textile industry.

CAMBios

<https://revistahcam.iesg.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iesg.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.850>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente la cuarta parte de la población mundial presenta síntomas musculoesqueléticos, los cuales son la principal causa de discapacidad^{1,2}. La lumbalgia es el trastorno osteomuscular más frecuente que afecta a cualquier edad y se presentan en todos los países³.

La Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo (EU OSHA) determinó que los trastornos musculoesqueléticos (TME) son el inconveniente de salud afín más común con el trabajo⁴. El Ejecutivo de Salud y Seguridad del trabajo en Gran Bretaña (HSE) afirmó que 85 mil trabajadores presentaron un TME que se originó o empeoró por los efectos de la pandemia de Covid-19⁵.

Un estudio realizado en China en 1415 trabajadores de varias empresas industriales afirmó que la prevalencia de dolor de cuello fue del 25,16% , hombros 17,17% y parte superior de la espalda 13,29%⁶. Das & Singh en su investigación 334 trabajadores de artesanías determinaron alta prevalencia de dolor en región lumbar (74,80%) y rodilla (54,70%)⁷. Un estudio transversal con 768 peluqueros reportó que el 49,5% presentó dolor de rodillas y pie, ya que se mantenían parados durante periodos prolongados en posturas incómodas durante la jornada laboral⁸.

Jakobsen E, et al., en su estudio de seguimiento de 238 costureras, sin ninguna enfermedad musculoesquelética previa a través de 14 años, reportó que el 34,5% presentó dolor moderado/ severo de cuello y hombros, que restringió sus actividades laborales a futuro⁹. Por otra parte, un estudio en Bangladesh en 350 operadores de máquinas de confección reveló que el 77,10% presentó síntomas musculoesqueléticos en los últimos 7 días, siendo el dolor regional múltiple el más frecuente en aproximadamente la mitad del personal¹.

Además, un estudio brasileño en el que participaron 118 costureras determinó que los principales síntomas osteomusculares de baja por enfermedad en el trabajo fueron la dorsalgia y lumbalgia 19,10% cada uno¹⁰. Otro estudio transversal realizado en el mismo país con 93 costureras indicó que el 55,40% presentó dolor de espalda baja, siendo la principal actividad desencadenante permanecer sentado por largo tiempo¹¹.

En Ecuador, la fabricación de textiles y prendas de vestir se encuentra constituida por 11 006 empresas, en donde el 74,20% corresponde a la producción de ropa. El personal dedicado a esta actividad ascendía a 115 937 trabajadores, predominando las mujeres con el 58,80%¹². Los asentamientos de industria textilera de prendas de vestir más importantes según el Servicio de Rentas Internas (SRI) fueron Tungurahua (30,10%), Pichincha (29,00%) y Guayas (12,51%)¹³.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en el último boletín trimestral del 2018 indicó que el principal riesgo que afecta a la población ecuatoriana es el ergonómico con el 79,80%, con el consiguiente predominio de enfermedades ocupacionales como Síndrome del túnel carpiano 19,60% y, Lumbalgia crónica más hernia de disco 16,10%, por lo cual es importante investigar esta problemática en el país¹⁴.

El estudio realizado en Vietnam acerca de las condiciones laborales en la industria textil de las grandes cadenas señaló que exceden las 70 horas por semana. Al mismo tiempo se suman otras condiciones como bajos salarios y puestos de trabajo inadecuados¹⁵.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores de textiles.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo, transversal. La población de estudio son trabajadores textiles que se dedican al corte y confección de prendas de vestir correspondientes a sastrerías, costurerías, modisterías y empresas textiles en la ciudad de Quito en tres zonas: Quitumbe, Manuela Saénz y Eloy Alfaro, con una muestra por conveniencia de 206 participantes que se encuentra conformada por dos grupos, el grupo 1 fue de 102 participantes del área de corte, que realizan actividades como: creación de patrones, cargar rollos de tela y extensión y corte de la tela en piezas; mientras el grupo 2 fue de 104 participantes del área de confección, que se dedican al ensamblaje de piezas y corrección de fallas de diseño. Criterio de inclusión trabajadores mayores de 18 años, que laboren como mínimo 12 meses. Criterios de exclusión: trabajadores que no sean parte del área de corte o confección, que se encuentren incapacitados físicamente o en período de vacaciones. Las encuestas se realizaron online en la plataforma de Microsoft Forms¹⁶. Se aplicó el cuestionario Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica segunda versión¹⁷ y el cuestionario Nórdico¹⁸. Los instrumentos permitieron recolectar información acerca de datos sociodemográficos, las condiciones de trabajo y síntomas musculoesqueléticos. El desarrollo del presente estudio cumplió de forma estricta los principios éticos promulgados en la declaración de Helsinki¹⁹. De igual manera, se guardó la confidencialidad de la información al realizar encuestas anónimas. Las variables que se utilizaron fueron: la ocupación, categorizada en corte (1) y confección (2); el sexo se categorizó como hombre (1) y mujer (2). La edad se categorizó < 20-29 años (1), 30-39 años (2), >40 años (3). El grado de instrucción se categorizó en Primaria incompleta-completa (1), Secundaria incompleta (2), Secundaria completa-Educación superior (3). El tiempo de trabajo se categorizó 1-5 años (1), > 5 años (2). Para la frecuencia de posición de pie se categorizó en nunca-solo alguna vez-algunas veces (1), muchas veces-siempre (2). Para la frecuencia de la posición en sentada y caminando se categorizó en nunca-algunas veces (1), muchas veces-siempre (1). Para la frecuencia arrodillada e inclinada se categorizó en nunca (1), sólo alguna vez-algunas veces-muchas veces-siempre (2). Para conocer la frecuencia de manipulación de cargas, realizar fuerza se categorizó en nunca (1), sólo alguna vez-algunas veces-muchas veces-siempre (2). La realización de las tareas repetitivas de menos de 1 minuto y tareas repetitivas de menos de 10 minutos se categorizó en no-no sabe (1) y sí (2).

Los síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, últimos 7 días y si estas molestias les impidió realizar el trabajo en los últimos 12 meses se categorizó en dolor de cuello, hombros, muñeca/manos, columna dorsal, espalda baja, una o ambas ca-

deras/piernas, una o ambas rodillas y, una o ambos tobillos/pies en sí y no.

Para los análisis bivariados y multivariados, se consideraron como posibles confusoras en asociación entre la ocupación y síntomas musculoesqueléticos: sexo (mujer, hombre), edad (< 20-29 años, 30-39 años, >40 años), educación (Primaria incompleta-completa, Secundaria incompleta, Secundaria completa-Educación superior), caminando (nunca- algunas veces, muchas- siempre), arrodillada (nunca, solo alguna vez-algunas veces-muchas veces-siempre), manipulación de cargas, realizar fuerza (nunca, solo alguna vez-algunas veces-muchas veces-siempre).

El análisis se realizó con la herramienta estadística Epi Info versión 7.2 del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC)²⁰. El análisis descriptivo para variables cualitativas se calculó las frecuencias absolutas y relativas al comparar los dos grupos de ocupación corte y confección. La prueba de Chi2 se empleó para el análisis bivariado para deter-

minar la independencia de los grupos y si en un caso los valores eran menor o igual de 5 se empleó la prueba exacta de Fisher. Además, se realizó modelos de regresión logística cruda y ajustada con el intervalo de confianza del 95%, con una $p < 0,05$ en los análisis bivariados.

RESULTADOS

La mayor parte del personal eran mujeres 84,95% (175; 206). La mayoría de la población encuestada tiene menos de 40 años 70,87% (146; 206) con el predominio de una educación secundaria completa-superior 64,08% (132; 206), el 54,37% (112; 206) trabaja de 1 -5 años. Con respecto a las condiciones de trabajo el 49,03% (101; 206) de los trabajadores laboran de pie, el 49,51% (102; 206) laboran sentados, caminando solo el 5,34% (11; 206) y arrodillados el 6,31% (13; 206). El 42,23% (87; 206) manipuló carga, realizar fuerzas el 26,70% (55; 206), tareas repetitivas el 54,37% (112; 206). Se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) al comparar ambos grupos con las variables sociodemográficas: sexo, edad, tiempo en la empresa. Tabla 1.

TABLA 1: Condiciones sociodemográficas y de trabajo en 206 trabajadores textiles en el área de corte y confección.

Variable	Categoría	Total n=206 n (%)	Corte n= 102 n (%)	Confección n= 104 n (%)	p
Sexo	1	31 (15,05)	21 (20,59)	10 (9,62)	0,02
	2	175 (84,95)	81 (79,41)	94 (90,38)	
Edad	1	80 (38,83)	49 (48,04)	31 (29,81)	0,01
	2	66 (32,04)	31 (30,39)	35 (33,65)	
	3	60 (29,13)	22 (21,57)	38 (36,54)	
Educación	1	23 (11,17)	9 (8,82)	14 (13,46)	0,24
	2	51 (24,76)	22 (21,57)	29 (27,88)	
	3	132 (64,08)	71 (69,61)	61 (58,65)	
Tiempo en la empresa	1	112 (54,37)	63 (61,76)	49 (47,12)	0,03
	2	94 (45,63)	39 (38,24)	55 (52,88)	
De pie	1	105 (50,97)	1 (0,98)	104 (100,00)	<0,01
	2	101 (49,03)	101 (99,02)	-	
Sentada	1	104 (50,49)	102 (98,08)	2 (1,92)	<0,01
	2	102 (49,51)	-	102 (98,08)	
Caminando	1	195 (94,66)	92 (90,20)	103 (99,04)	<0,01
	2	11 (5,34)	10 (9,80)	1 (0,96)	
Arrodillado	1	193 (93,69)	89 (87,25)	104 (100,00)	<0,01
	2	13 (6,31)	13 (12,75)	-	
Manipula cargas	1	119 (57,77)	37 (36,27)	82 (78,85)	<0,01
	2	87 (42,23)	65 (63,73)	22 (21,15)	
Fuerza	1	151 (73,30)	57 (55,88)	94 (90,38)	<0,01
	2	55 (26,70)	45 (44,12)	10 (9,62)	
Tareas repetitivas menos de 1 minuto	1	94 (45,63)	55 (53,92)	39 (37,50)	0,01
	2	112 (54,37)	47 (46,08)	65 (62,50)	

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

En los últimos 12 meses la prevalencia fue mayor en el personal de confección, siendo las más altas en columna lumbar 77,55% (160; 206) y cuello 51,43% (106; 206), en comparación con el grupo de trabajadores de corte en donde predominó el dolor de mano muñeca 66,67% (137; 206). Tabla 2.

grupos de exposición sobresalió el personal con edad entre 40 - >50 años (16,67%), con educación primaria (26,09%), con un tiempo > 5 años (15,24%); mientras el dolor de manos y muñecas fue mayor en el personal de corte (7,84%) y en ambos grupos cuando realizaban fuerza (10,91%). Tabla 3.

TABLA 2: Descripción de síntomas osteomusculares por sitio anatómico en trabajadores textiles, Quito Ecuador (n= 206).

Variable	Categoría	MSDS 12 meses			MSDS 7 días			MSDS (impedir trabajar 12 meses)		
		Corte n (%)	Confección n (%)	p	Corte n (%)	Confección n (%)	p	Corte n (%)	Confección n (%)	p
Cuello	Sí	34 (48,57)	36 (51,43)	0,84	6 (40,00)	9 (60,00)	0,44	-	-	-
	No	68 (50,00)	68 (50,00)		96 (50,26)	95 (49,74)		-	-	
Mano muñeca	Sí	24 (66,67)	12 (33,33)	0,02	8 (72,73)	3 (27,27)	0,1	4 (66,67)	2 (33,33)	0,39
	No	78 (45,88)	92 (54,12)		93 (47,94)	101 (52,06)		98 (49,00)	102 (51,00)	
Lumbar	Sí	11 (22,45)	38 (77,55)	<0,01	6 (27,27)	16 (72,73)	0,02	1 (14,29)	6 (85,71)	0,05
	No	91 (57,96)	66 (42,04)		96 (52,17)	88 (47,83)		100 (50,51)	98 (49,49)	

MSDS: Musculoskeletal disease symptoms

Fuente. Base de datos de la investigación. **Elaborado por.** Autores.

La prevalencia de dolor de columna lumbar en los últimos 12 meses fue predominante en la ocupación de confección 36,54% y en ambos grupos de exposición fue predominante en los trabajadores con educación media incompleta (27,45%), con un tiempo >5 años (30,85%), en posición sentada (36,27%), con tareas repetitivas < 1 minuto (29,46%); mientras la prevalencia de dolor de manos y muñeca fue mayor en la ocupación de corte (24,51%) y en ambos grupos cuando laboraban de pie (24,75%), y realizaban fuerza (27,27%). Tabla 3.

Con respecto a los últimos 7 días el dolor de columna lumbar predominó en el personal de confección (15,38%) y en ambos

En la regresión logística, la ocupación de confección (razón de prevalencia 4,22: IC 95% 1,90-9,37) se asoció significativamente al dolor de columna lumbar; mientras la educación media completa-superior (razón de prevalencia 0,18: IC 95% 0,05-0,58) constituyó factor protector para el desarrollo de dolor de columna lumbar. La ocupación confección (razón de prevalencia 0,39: IC 95% 0,17-0,86) fue un factor de protector para el desarrollo de mano muñeca y trabajar por más de 5 años (razón de prevalencia 2,16: IC 95% 1,07-4,60) se asoció significativamente al dolor de mano-muñeca. Tabla 4.

TABLA 3: Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en 206 trabajadores del área textil por condiciones sociodemográficas y de trabajo.

Variable	Categoría	MSDS 12				MSDS 7				MSDS (impedir trabajar 12 meses)			
		Columna lumbar n(%)	p	Mano-muñeca n(%)	p	Columna lumbar n(%)	p	Mano-muñeca n(%)	p	Columna lumbar n(%)	p	Mano-muñeca n(%)	p
Ocupación	1	11 (10,78)	<0,01	25 (24,51)	0,01	6 (5,88)	0,02	8 (7,84)	0,13	1 (,98)	0,11	4 (3,92)	0,44
	2	38 (36,54)		12 (11,54)		16 (15,38)		3 (2,88)		6 (5,77)		2 (1,92)	
Sexo	1	4 (12,90)	0,16	9 (29,03)	0,08	2 (6,45)	0,54	4 (12,90)	0,06	-	0,59	1 (3,23)	0,99
	2	45 (25,71)		28 (16,00)		20 (11,43)		7 (4,00)		7 (4,00)		5 (2,86)	
Edad	1	16 (20,00)	0,11	12 (15,00)	0,78	3 (3,75)	0,03	5 (6,25)	0,59	-	<0,01	2 (2,50)	0,95
	2	13 (19,70)		13 (19,70)		9 (13,64)		2 (3,03)		1 (1,52)		2 (3,03)	
	3	20 (33,33)		12 (20,00)		10 (16,67)		4 (6,67)		6 (10,00)		2 (3,33)	
Educación	1	11 (22,45)	<0,01	5 (21,74)	0,46	6 (26,09)	0,01	-	0,48	3 (13,04)	<0,01	-	0,64
	2	14 (27,45)		10 (19,61)		7 (13,73)		3 (5,88)		3 (5,88)		2 (3,92)	
	3	24 (18,18)		22 (16,67)		9 (6,82)		8 (6,06)		1 (0,76)		4 (3,03)	
Tiempo en la empresa	1	20 (17,86)	0,03	16 (14,29)	0,13	6 (5,36)	<0,01	4 (3,57)	0,23	1 (0,89)	0,04	1 (0,89)	0,09

	2	29 (30,85)		21 (24,34)		16 (17,02)		7 (7,45)		6 (6,38)		5 (5,32)	
De pie	1	38 (36,19)	<0,01	12 (11,43)	0,01	16 (15,24)	0,03	3 (2,86)	0,12	6 (5,71)	0,11	2 (1,90)	0,38
	2	11 (10,89)		25 (24,75)		6 (5,94)		8 (7,92)		1 (0,99)		4 (3,96)	
Sentada	1	12 (11,54)	<0,01	25 (24,04)	0,02	7 (6,73)	0,06	8 (7,69)	0,21	1 (0,96)	0,06	4 (3,85)	0,68
	2	37 (36,27)		12 (11,76)		15 (14,71)		3 (2,94)		6 (5,88)		2 (1,96)	
Manipula cargas	1	38 (31,93)	<0,01	18 (15,13)	0,21	16 (13,45)	0,13	5 (4,20)	0,39	6 (5,04)	0,24	3 (2,52)	0,69
	2	11 (12,64)		19 (21,84)		6 (6,90)		6 (6,90)		1 (1,15)		3 (3,45)	
Fuerza	1	42 (27,81)	0,02	22 (14,57)	0,03	19 (12,58)	0,2	5 (3,31)	0,03	7 (4,64)	0,19	3 (1,99)	0,19
	2	7 (12,73)		15 (27,27)		3 (5,45)		6 (10,91)		-		3 (5,45)	
Tareas repetitivas menos de 1 minuto	2	33 (29,46)	0,03	14 (12,50)	0,02	13 (11,61)	0,63	6 (6,38)	0,54	4 (3,57)	0,99	5 (5,32)	0,09

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

TABLA 4: Prevalencia de dolor de cuello y columna lumbar en 206 trabajadores textiles en Quito, Ecuador por factores sociodemográficos y condiciones laborales.

Variable	Categoría	Columna lumbar		Mano muñeca	
		ORC IC 95%	ORA IC 95%	ORC IC 95%	ORA IC 95%
Ocupación	1	1	1	1	1
	2	4,76(2,26 - 10,00)	4,22 (1,90-9,37)	0,40 (0,18- 0,85)	0,39 (0,17- 0,86)
Sexo	1	1	1	1	N/A
	2	2,33 (0,77- 7,04)	2,80(0,74 -10,57)	0,46(0,19-1,11)	N/A
Edad	1	1	1	1	N/A
	2	0,98(0,43- 2,22)	0,49 (0,18- 1,31)	1,38 (0,58- 3,29)	N/A
	3	2,00 (0,92-4,30)	0,61 (0,19-1,88)	1,41 (0,58-3,41)	N/A
Educación	1	1	1	1	N/A
	2	0,41(0,14- 1,15)	0,31(0,09- 1,02)	0,87 (0,26- 2,93)	N/A
	3	0,24 (0,09- 0,61)	0,18 (0,05- 0,58)	0,71 (0,24-2,14)	N/A
Tiempo en la empresa	1	1	1	1	1
	2	2,05(1,06 - 3,93)	1,77(0,74- 4,26)	1,72 (0,84- 3,53)	2,16 (1,07-4,60)
De pie	1	1	N/A	1	N/A
	2	0,21 (0,10 -0,45)	N/A	2,54 (1,20-5,40)	N/A
Sentada	1	1	N/A	1	N/A
	2	4,36 (2,11-9,00)	N/A	0,42(0,19- 0,89)	N/A
Manipula cargas	1	1	N/A	1	N/A
	2	0,30 (0,14- 0,64)	N/A	1,56 (0,76- 3,20)	N/A
Fuerza	1	1	N/A	1	N/A
	2	0,37 (0,15 -0,90)	N/A	2,19(1,04- 4,63)	N/A
Tareas repetitivas menos de 1 minuto	1	1	1	1	1
	2	2,03 (1,03 -3,99)	1,73 (0,82 -3,65)	0,44 (0,21- 0,91)	0,46(0,21- 0,99)

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

DISCUSIÓN

Existió una prevalencia de dolor lumbar en el personal de confección, mientras que el dolor de muñeca y mano fue prevalente en el personal de corte, lo que revela la relación entre las actividades de los trabajos y los riesgos ergonómicos que repercuten en la salud del personal.

Los hallazgos de este estudio son similares a una investigación realizada en Bangladesh, en donde el personal de confección presentó mayor prevalencia de dolor de espalda baja (76,90%) vs. personal de corte (15,40%)¹.

Un estudio realizado en Etiopía presentó una prevalencia de dolor de espalda del 53,10% en personal de confección lo cual

difiere de este estudio. Esta discordancia puede deberse a que la mayor parte de la población presentaba un nivel educativo primario (73,1%) (ORA 4,27 IC 95%1,98-9,21) y una Seguridad y Salud Ocupacional en etapas iniciales por lo que pocas veces son notificados²¹.

Según Kebede Deyyas & Tafese determinó que el personal de confección presentaba el 37.7% dolor/ disconfort en mano y muñeca en los últimos meses 12 meses, lo que difiere del presente estudio debido que el entorno fue en una empresa a gran escala que laboraba más de 8 horas/día²².

Las limitaciones de este estudio se basan en la autoinformación de los trabajadores podría existir un sesgo de memoria, por lo que los resultados podrían variar.

CONCLUSIONES

Existe asociación entre las condiciones de trabajo y síntomas musculoesqueléticos tanto para el personal de corte como confección. La bibliografía existente es escasa a nivel nacional.

RECOMENDACIONES

Realizar un programa de vigilancia en el trabajo. Implementar intervención educativa (pausas activas). Turnos rotativos en el personal.

ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud; EU OSHA: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; TME: trastorno musculoesquelético; HSE: Ejecutivo de Salud y Seguridad del trabajo; SRI: Servicio de Rentas Internas; IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; CDC: Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. MSDS: Musculoskeletal disease symptoms; IC: Intervalo de confianza; ORC: Regresión logística cruda; ORA: Regresión logística ajustada.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

GC, JP: Concepción y diseño del trabajo. GC: Recolección de datos y obtención de resultados. JP: Asesoría estadística, revisión crítica del manuscrito. Los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El artículo científico no requiere aprobación por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN.

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médico Científica CAMbios del HECAM en Acta 001 de junio 8 de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

A las empresas textiles, sastres, costureros y maquiladores que permitieron llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shazzad MN, Ahmed S, Haq SA, Islam MN, Abu Shahin M, Choudhury MR, et al. Musculoskeletal symptoms and disorders among 350 garment workers in Bangladesh: A cross-sectional pilot study. *Int J Rheum Dis*. 2018 Dec 1;21(12):2063–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30398010/#:~:text=The%20prevalence%20of%20MSK%20pain,in%20173%20of%20350%20workers>.
2. World Health Organization. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Vol. 276, Egarsat. 2021 [cited 2022 Jun 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* [Internet]. 2018 Jun 9 [cited 2022 Feb 2];391(10137):2356–67. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S014067361830480X/fulltext>
4. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU | Safety and health at work EU-OSHA [Internet]. EU-OSHA. 2020 [cited 2022 Feb 3]. p. 8–15. Available from: <https://osha.europa.eu/es/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe>
5. United Kingdom. Health and Safety Executive. Work-related musculoskeletal disorders statistics in Great Britain. HSE. 2021; Available from: <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
6. Wang T, Zhao Y-L, Hao L-X, Jia J-G. Prevalence of musculoskeletal symptoms among industrial employees in a modern industrial region in Beijing, China. *Chin Med J (Engl)*. 2019 Apr;132(7):789–97. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6595845/>
7. Das D, Singh AK. Risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders among floor-sitting precision handicraft workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2021 Nov; 2022 Jul;95(5):1129–1145. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34817669/>
8. Mishra S, Sarkar K. Work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among urban metropolitan hairdressers in India. *J Occup Health*. 2021 Jan;63(1):e12200. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33586840/>

9. Jakobsen ELT, Biering K, Kærgaard A, Andersen JH. Neck-Shoulder Pain and Work Status among Former Sewing Machine Operators: A 14-year Follow-up Study. *J Occup Rehabil*. 2018 Mar;28(1):80–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28260173/#:~:text=The%20odds%20ratio%20between%20neck,transitions%20between%20different%20income%20types>.
10. Moretto AF, Chesani FH, Grillo LP. Sintomas osteomusculares e qualidade de vida em costureiras do município de Indaial, Santa Catarina. *Fisioter e Pesqui*. 2017 Jun;24(2):163–8. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/fp/a/mgT3FVYZjMN3dspNbYqt93g/abstract/?lang=es>
11. Silva ADP, De Mello SMB, Liberalino EST. Prevalência da lombalgia ocupacional em costureiras da cidade de Toritama/PE. *Fisioter Bras*. 2018;19(2):156–61. Disponible en: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia-brasil/article/view/1615>
12. Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Análisis sectorial: Infoeconomía [Internet]. 2012. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>
13. Sánchez A, Vargas T, Mayorga F, Freire C. Manufactura sector textil prendas de vestir Panorama general. Ambato; 2020. Disponible en: <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Diagn%C3%B3stico-sector-textil-prendas-de-vestir-corregido-mayo-2020.pdf>
14. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Seguro General de Riesgos del Trabajo. Boletín estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales 2018. Inst Ecuatoriano Segur Soc [Internet]. 2018;1–34. Available from: https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin_estadistico_2018_nov_dic.pdf
15. Hiba JC, Jentsch M, Zink KJ. Globalization and working conditions in international supply chains. *Z Arbeitswiss* [Internet]. 2021/06/25. 2021;75(2):146–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34188355>
16. Microsoft. Microsoft Forms | Encuestas, sondeos y cuestionarios [Internet]. [cited 2022 Jun 7]. Available from: https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/online-surveys-polls-quizzes?ranMID=46131&ranEAID=a1LgFw09t88&ranSiteID=a1LgFw09t88-N9bK2IE8Q2q_FXfhUq9GRQ&epi=a1LgFw09t88-N9bK2IE8Q2q_FXfhUq9GRQ&irgwc=1&OCID=AID2200057_aff_7806_1243925&tduid=%28ir_smbijyy3s
17. España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo España. 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/encuesta-nacional-de-condiciones-de-trabajo.-2015-6-ewcs.-espana>
18. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. 1987;233–7. Available from: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1429499](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1429499)
19. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. Nov;310(20):2191–4. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1760318>
20. CDC. Epi InfoTM | CDC [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2018 [cited 2022 Jun 7]. p. 1. Available from: https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html
21. Abraha TH, Demoz AT, Moges HG, Ahmmed AN. Predictors of back disorder among Almeda textile factory workers, North Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018 May;11(1):304. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29769111/>
22. Kebede Deyyas W, Tafese A. Environmental and organizational factors associated with elbow/forearm and hand/wrist disorder among sewing machine operators of garment industry in Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2014;2014:732731. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25298780/>



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realizó teletrabajo.

Identification of ergonomic risks in administrative personnel that performed teleworking.

Luis Gustavo Jarrín Yerovi¹, Franz Paúl Guzmán Galarza², Stefanny Ibeth Viteri Ávila³

CAMBios. 2022, v.21 (1): e873

¹Universidad Internacional SEK. Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano. Quito-Ecuador.

dragusjarriny@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0035-2589>

²Universidad Internacional SEK. Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano. Quito-Ecuador

franz.guzman@uissek.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2018-4009>

³Universidad Internacional SEK. Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano. Quito-Ecuador.

drastefannyviteri@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9923-9673>

Correspondencia autor:

Md. Luis Gustavo Jarrín Yerovi

Pasaje Oe3D N8163 y Francisco Carrasco. Quito-Ecuador

Código Postal: 170120

Teléfono (+593) 987318668

Copyright: ©HECAM

Recibido: 2022-02-16 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El riesgo ergonómico es la situación adversa que surge de una inadecuada interacción entre el trabajador y su puesto de trabajo. Su identificación es el punto de partida para la corrección y prevención de daños a la salud. **OBJETIVO.** Describir los riesgos ergonómicos del personal administrativo que realizó teletrabajo. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con una población de 66 empleados y una muestra de 25 encuestas a personal administrativo de una empresa importadora de la ciudad de Quito, que realizó teletrabajo desde marzo de 2020. Criterios de inclusión: mayores de 18 años de ambos sexos; que realizaron teletrabajo al menos 60 días. Para el análisis de datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2013. **RESULTADOS.** Se observaron y registraron riesgos ergonómicos en la conformación del puesto de trabajo por mobiliario inadecuado; 20% (5; 25) del personal tuvo una silla ergonómica; 48% (12; 25) un computador tipo PC; 72% (18; 25) utilizó mouse. Se identificó discomfort en zonas corporales, resaltó lumbar 48% (12; 25), codo o antebrazo derecho 36% (9; 25) y cervical 28% (7; 25). **CONCLUSIÓN.** Se pudo identificar riesgos ergonómicos a los que estuvo expuesto el personal administrativo que realizó teletrabajo.

Palabras clave: Ergonomía; Teletrabajo; Ambiente de Trabajo; Trabajo/tendencias; Infecciones por coronavirus/prevención y control; Enfermedades Profesionales.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Ergonomic risk is the adverse situation that arises from an inappropriate interaction between the worker and his job. Their identification is the starting point for the correction and prevention of damage to health. **OBJECTIVE.** To describe the ergonomic risks of administrative personnel who performed telework. **MATERIALS AND METHODS.** Observational, descriptive, retrospective study, with a population of 66 employees and a sample of 25 surveys to administrative staff of an importing company in the city of Quito, who performed telework since March 2020. Inclusion criteria: over 18 years of age of both sexes; who teleworked for at least 60 days. For data analysis, the Microsoft Excel 2013 program was used. **RESULTS.** Ergonomic risks were observed and recorded in the conformation of the workplace due to inadequate furniture; 20% (5; 25) of the staff had an ergonomic chair; 48% (12; 25) a PC type computer; 72% (18; 25) used a mouse. Discomfort was identified in body areas, 48% of the lumbar (12; 25), the right elbow or forearm 36% (9; 25) and the cervical 28% (7; 25). **CONCLUSION.** It was possible to identify ergonomic risks to which the administrative personnel who performed teleworking were exposed.

Keywords: Ergonomics; Teleworking; Working Environment; Work/trends; Coronavirus Infections/prevention and control; Occupational Diseases.

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.873>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La relación entre un individuo y su puesto de trabajo es importante, ya que esto incide en la productividad de una empresa. La Ergonomía es la disciplina científica que se encarga del entendimiento de la interacción entre el ser humano y los otros elementos de un sistema¹, se apoya en múltiples disciplinas que se aplican para adecuar los entornos y herramientas a las necesidades del usuario, y así optimizar su bienestar².

Un diseño adecuado de puesto de trabajo evita episodios de dolor y agotamiento, que causan riesgos para la salud, pérdidas en la productividad y disminución de la calidad, que son las medidas de los costes y beneficios del trabajo humano^{2,3}.

La ergonomía analiza el puesto de trabajo desde las perspectivas: ambiental, geométrica y temporal, con lo que persigue lograr un estado de bienestar en el trabajador, enfocado en factores como: presión, temperatura, renovación del aire, luminosidad, ruidos, áreas y volúmenes de trabajo, elementos de trabajo y la relación fatiga /trabajo⁴. También investiga las alteraciones que se presentan en el organismo humano por efectos del trabajo que esté realizando, como por ejemplo: buena postura, sobreesfuerzo, movimientos repetitivos y lesiones musculares a causa de su labor⁵. Las enfermedades profesionales se caracterizan a menudo por exposiciones acumulativas y una latencia más prolongada antes de que surja la enfermedad⁶.

El Teletrabajo es una forma flexible de organización de las actividades laborales, que consiste en el desempeño de éstas fuera del espacio tradicional de trabajo, de forma habitual desde su propio domicilio o algún punto alejado de su sede, durante una parte importante de su horario laboral, que se puede realizar a tiempo parcial o completo. Engloba una amplia gama de actividades y requiere el uso frecuente de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) para el contacto entre el trabajador y la empresa⁷. Su análisis parte de la Ergonomía Organizacional¹.

Existe un reglamento laboral el cual estipula que cualquier puesto de trabajo debe cumplir con una serie de requisitos de seguridad e higiene. La empresa debe otorgar al trabajador el derecho de exigir un lugar específico y apropiado para poder realizar su labor.

Asimismo está obligada a otorgar asesoramiento, materiales y herramientas para la conformación de la oficina en casa⁸.

El trabajar desde casa obliga a la creación de un sitio que cuente con los elementos necesarios, lo que implica el uso de mobiliario o equipamiento propios. Cuando no existen las condiciones adecuadas para trabajar, aparecen los reportes de molestias físicas y psicológicas. En general, la casa no está preparada para ser lugar de trabajo⁹.

El trabajador consigue los elementos para crear su puesto de trabajo. Idealmente debe tener en cuenta varias recomendaciones ergonómicas, para aplicar en el sitio de trabajo en casa, y que deben de alguna manera ser al menos sugeridas y supervisadas por la empresa⁴; a saber: adoptar una buena postura al trabajar,

regulando la altura de la silla para que los codos relajados alcancen cómodamente el teclado; evitar mantener los antebrazos y muñecas suspendidas en el aire sin ningún tipo de apoyo al utilizar mouse y teclado; utilizar una silla que permita apoyar la espalda, caderas y muslos de manera cómoda; el monitor del computador debe estar ubicado siempre en frente del teletrabajador y a una distancia 50 a 70 cm respecto al plano visual del operador; se debe utilizar elementos de apoyo bajo los pies^{10,11}.

La mayoría de teletrabajadores utiliza computador portátil, sin ajustes, que puede generar sobrecarga postural, incomodidad o molestias físicas. Al emplear un ordenador de éste tipo, lo ideal es que tenga un teclado y mouse externo y un elemento elevador del equipo para una mejor regulación de la pantalla^{4,10}.

En caso de que el ambiente de trabajo tenga exceso de iluminación, hay que utilizar cortinas o persianas que impidan el paso de la luz natural, mantener ventanas y puertas abiertas para una buena ventilación y temperatura agradable, dejar suficiente espacio debajo de la mesa para libertad de movimientos, conservar el escritorio sólo con objetos que se utilizan para cumplir con las tareas y ubicados a una distancia cómoda para evitar posturas forzadas^{10,11}.

Al trabajar se puede estar sentado horas en la misma posición; es importante que se realice pausas de 5 a 10 minutos por cada hora de trabajo, aproximadamente^{4,10}.

Es importante realizar estiramientos en el cuello, zona dorsal y lumbar, además de hombros, brazos y piernas; de esa forma se podrá: inducir relajación para disminuir el estrés y la tensión, prevenir lesiones musculares, aliviar el dolor y preparar el cuerpo para trabajos estáticos^{4,10}.

Se debe tener en cuenta no trabajar acostado sobre la cama o el sofá, ya que es una postura que el cuerpo asociará al descanso, por lo que el nivel de atención será menor e incluso podría inducir a la somnolencia^{4,10}.

Trabajar en un lugar tranquilo y sin interrupciones, donde se pueda adecuar la habitación, de forma temporal o permanente, con los mismos elementos y resguardos que se tiene en el lugar de trabajo habitual. La utilización del equipo no debe ser una fuente de riesgo para los trabajadores^{4,10}.

Riesgo ergonómico es aquel que tiene la capacidad de provocar trastornos musculo esqueléticos, aunque esta definición no abarca la gama de peligros que pueden generar los diferentes factores que componen un sitio de trabajo o teletrabajo¹².

Los principales riesgos ergonómicos están producidos en general por: adopción de posturas forzadas, realización de movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y aplicación de fuerzas durante la jornada laboral. Los trastornos músculo-esqueléticos ocasionados por sobreesfuerzo, se encuentran de manera frecuente entre las lesiones que sufre el trabajador de los países desarrollados. Partiendo de estos conceptos se concluye que el teletrabajador, siendo personal administrativo, está expuesto a la adopción de posturas forzadas. Además, al crear

un puesto de trabajo en casa, generalmente sin supervisión o criterio técnico, gesta un ambiente inadecuado, que puede provocar a mediano o largo plazo lesiones musculoesqueléticas, estrés y depresión^{12,13}.

Una vez que se identifican los riesgos ergonómicos que pueden estar presentes en el sitio de trabajo, se debe procurar su resolución, aspirando a conseguir que brinde: estabilidad anatómica, con posturas que guarden equilibrio muscular y mínimo gasto de energía¹⁴; comodidad fisiológica, que resulta de una posición cómoda, sin carga excesiva, evitando repetición constante, exposición o atención específica prolongada; descansos y activación física, que incluya movilizaciones libres, estiramiento, posturas, ejercicios, masaje, etc., de forma periódica cada dos horas de ser posible, y de acuerdo con la carga del trabajo que se realiza¹⁵; bienestar psicológico, contando con tranquilidad, espacio apto para la concentración, pausas mentales, horarios específicos, entre otros; y, ambiente adecuado, con buena iluminación, ventilación, comodidad, libre de interrupciones¹⁶.

El estado y las empresas deberán implementar políticas para el teletrabajo formalizadas que tengan en cuenta las normas para la implementación del puesto de trabajo en casa, la gestión de límites entre el trabajo y el hogar, carga de trabajo, la claridad de roles, indicadores de desempeño, entre otros¹⁷. El no identificar riesgos es causa fundamental de lesiones, enfermedades e incidentes en el lugar de trabajo. Por tanto, un proceso proactivo y continuo para identificar y evaluar dichos peligros es un elemento crítico de cualquier programa eficaz de seguridad y salud. El profesional en la rama de Ergonomía, que posee conocimientos de seguridad y salud, debe trabajar en colaboración con gerencia y estar al tanto de los procesos de trabajo introducidos de manera reciente, ya que éstos generan nuevos peligros y requieren revisión de riesgos existentes, para identificar de manera sistemática los peligros relevantes. Con estas medidas se pretende lograr un ambiente con cero daños¹⁸.

Este estudio, buscó identificar riesgos ergonómicos del personal administrativo que realizó teletrabajo para una empresa y en base a los resultados, recomendar acciones para corregir las fallencias, con el fin de que pueda realizar sus labores de manera adecuada y sin complicaciones fisiológicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con una población de 66 empleados y una muestra de 25 encuestas a personal que labora en el área administrativa de una empresa importadora de la ciudad de Quito que realizan teletrabajo desde marzo de 2020. Criterios de inclusión: mayores de 18 años, de ambos sexos; que realizaron teletrabajo al menos 60 días. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta estructurada que incluyó: el "Check list de verificación de presencia de factores de riesgo" validada en la Guía de Implementación de Teletrabajo, del Laboratorio de Ergonomía de la Universidad de Chile, que consta de ocho secciones de las que se ocupa tres, que abordaron las dimensiones: Ambiental, Carga Física, Ergonomía en el Puesto de Trabajos¹¹. Se complementó con preguntas del "Cuestionario Nórdico de síntomas músculo tendinosos", modifi-

ficado por el autor en referencia exclusiva a la presencia o no de discomfort en zonas corporales^{19,20}. Se completó con preguntas acerca del mobiliario del puesto de trabajo. Se tropicalizó el instrumento al contexto propio del sitio de estudio. Las variables se transformaron de nominales a numéricas.

El test constó de preguntas cerradas de respuesta dicotómica (Si/No). Se procedió a transformar las variables a numéricas para obtener porcentajes.

Los datos se tabularon y se analizaron en el software "Excel 2013".

Se solicitó permiso a la máxima autoridad de la institución privada para realizar el estudio.

RESULTADOS

El 100% del personal que realizó teletrabajo refirió no recibir capacitación o asesoría por parte de la empresa para la conformación del sitio de trabajo en casa.

La encuesta registró que en la dimensión "Ambiental" no existió riesgo. La condición "Carga Física" presentó riesgo en postura estática o incómoda que generó molestias en diferentes segmentos corporales, referidas por el 72% (18; 25) de los empleados, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Número y porcentaje de referencias a síntomas músculo tendinosos en personal administrativo que realizó teletrabajo.

Zona de síntomas músculo tendinosos	Número de casos identificados en relación a la muestra	%(100%)
Cervical	7	28
Hombro derecho	3	12
Hombro izquierdo	1	4
Dorsal	2	8
Lumbar	12	48
Codo o antebrazo derecho	9	36
Codo o antebrazo izquierdo	2	8
Muñeca o mano derecha	3	12
Muñeca o mano izquierda	1	4

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

El aspecto "Ergonómico del puesto de trabajo" reveló 8 items que señalan condición de riesgo. Tabla 2.

Del personal que realizó teletrabajo, el 20% (5; 25) contó con una silla ergonómica; el 48% (12; 25) con un computador tipo PC. El 72% (18; 25) utilizó mouse, independientemente del tipo de computador

DISCUSIÓN

La conformación del sitio de trabajo en casa implica tomar en cuenta factores como: ambiente, carga física y ergonomía del puesto de trabajo. La ausencia de riesgo en el aspecto ambiental,

Tabla 2. Número y porcentaje de referencias a condición de riesgo ergonómico en personal administrativo que realizó teletrabajo.

Aspecto Ergonómico del puesto de Trabajo		
Condición de riesgo	Número de casos identificados en relación a la muestra	%(100%)
Insuficiente espacio reservado para piernas	14	56
Falta de altura del borde superior de la pantalla del ordenador respecto a la altura de los ojos	17	68
Parte superior de la pantalla del ordenador por debajo de la línea visual horizontal	18	72
Alineación inadecuada de muñeca por ubicación errónea de teclado	15	60
Silla no permite mantener una postura alineada	20	80
Silla no es ajustable en Altura	23	92
Silla no cuenta con apoyo lumbar	23	92
Silla no permite una postura sentado confortable	20	80

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

revela el control que tiene el trabajador en la definición del mejor lugar para desarrollar el trabajo en casa: sin obstáculos; libre de ruido; temperatura, iluminación y ventilación adecuadas.

La carga física por posturas estáticas se observa en el personal administrativo. El 86% de teletrabajadores reportó molestias debidas a utilización de mobiliario o equipamiento dentro del hogar según lo reportado por Staff, F²¹., comparado con el 72% registrado en este estudio.

Delclòs J, et al²²., destacaron que los movimientos repetitivos y posturas forzadas, están especialmente relacionados con los trastornos musculoesqueléticos de la extremidad superior, sin embargo en el presente estudio predomina el síntoma músculo tendinoso lumbar, relegando al miembro superior a un segundo lugar.

El aspecto ergonómico reflejó 8 ítems como riesgos ergonómicos relacionados con mobiliario, que tiene relación con la baja cantidad de sillas ergonómicas y computadores personales que disponen los empleados en casa. La falta de capacitación y asesoría por parte de la empresa derivó en una implementación inapropiada del sitio de trabajo en casa; se observó uso de sillas sin respaldo, taburetes o camas como asiento; cerca de la mitad del personal consultado utilizó computadora personal tipo Laptop. Esta situación contrasta con lo que manda la ley, ya que según el Ministerio de Trabajo, el empleador deberá proveer al trabajador con equipos, insumos y lineamientos necesarios para el desarrollo del teletrabajo, y así garantizar la salud, la seguridad y la información personal del colaborador²³.

CONCLUSIÓN

Se pudo identificar y registrar riesgos ergonómicos a los que estuvo expuesto el personal administrativo que realizó teletrabajo.

La falta de capacitación para la implementación de puesto de trabajo en casa, la adopción de posturas forzadas y el uso de mobiliario inapropiado, generaron síntomas músculo tendinosos en diferentes zonas corporales, susceptibles de corrección.

RECOMENDACIONES

Realizar capacitación al personal administrativo que realiza teletrabajo acerca de la conformación del puesto de trabajo en casa, como medida preventiva ante la aparición de riesgos ergonómicos y asesorar al empleado en la adquisición y/o correcto uso de mobiliario.

ABREVIATURAS

TIC's: Tecnologías de la Información y la Comunicación

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

LJ: Concepción y diseño del trabajo, recolección / obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final. FG: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, asesoría técnica o administrativa, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final. SV: Concepción y diseño del trabajo, recolección / obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, aprobación de su versión final.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

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

APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico no requiere aprobación por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial HECAM en Acta 001 de 8 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

A mi familia y amigos, por estar pendientes de nuestros logros. A las instituciones nombradas en este artículo, por brindar las facilidades para la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernandez Romero Y. Introducción a la ergonomía. 2017-10-17. Available from: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/70375>. [Accessed 18 February 2021].
- Álvarez Zárate J, Pardos Ordovás M. Hueso Calvo R. Manual de ergonomía y psicología. 2012. Madrid: Fundación MAPFRE, Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente. 2012. ISBN 978-84-984-408-7.
- Mager Stellman, Jeanne. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 2001. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. ISBN : 84-8417-047-0
- Esteve C. Salud laboral: La ergonomía y la planificación del trabajo en la oficina de farmacia. Elsevier. 2021 Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-salud-laboral-la-ergonomia-planificacion-13759>
- Triana, D. Función de la ergonomía fisiológica, psicológica y sociocultural. 2015. Available from: <https://prezi.com/3b-dxsfl-j5ky/funcion-de-la-ergonomia-fisiologica-psicologica-y-sociocult/>
- Kuijter P, van der Pas, J. and van der Molen, H. Work Disabling Nerve Injury at Both Elbows Due to Laptop Use at Flexible Workplaces inside an Office: Case-Report of a Bilateral Ulnar Neuropathy. Int. J. Res Public Health. 2020 Dec ; 17 (24) 9539. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7766745/>
- Chile. Instituto Nacional de Propiedad Industrial. Informe evaluación de la experiencia de teletrabajo. Marzo 2018. Disponible en: https://www.inapi.cl/docs/default-source/default-document-library/informe-de-evaluacion-teletrabajo-inapi.pdf?sfvrsn=3096972_0.
- Ecuador. Leyes, Decretos, etc. Acuerdo ministerial Nro. MDT-2020-076. Ministerio de Trabajo. Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/ACUERDO-MDT-2020-076-TELETRABAJO.pdf?x42051>
- Dorado Gonzalez J, Salinas Sánchez I. Ergonomía en tu espacio de trabajo en casa. ResearchGate. Sept. 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344312503_Ergonomia_en_tu_espacio_de_trabajo_en_casa
- Chile. Instituto de Seguridad del Trabajo. Recomendaciones ergonómicas para el Teletrabajo. 2020. Available at: <https://www.ist.cl/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-Ergonom%C3%ADa-y-Teletrabajo-.pdf>
- Olivares Pédola G, Villalobos Molina V. Guía de implementación de teletrabajo. Chile. Fundación Científica y Tecnológica. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/185612/Guia-de-implementacion-de-teletrabajo.pdf?sequence=1>
- Prevalia, S. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. [online]. España. Ajemadrid.es. 2013. Available from: http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf
- Unión Sindical Obrera, USO. Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en nuestro trabajo. 20 abril 2019. Disponible en: <https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/>
- Peterson Kendall F, Kendall McCreary E, Geise Provence P. Kendall's, Músculos: Pruebas, funciones y dolor postural. Madrid. Editorial Marban. Disponible en: https://www.academia.edu/7284853/Kendalls_M%C3%BAsculos_pruebas_funciones_y_dolor_postural_1
- Gasibat Q, Bin Simbak N, Abd Aziz A. Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders: A Review Article. American Journal of Sports Science and Medicine. May 2017. Journal of Sports Science & Medicine 5 (2): 27-37. Available from: https://www.researchgate.net/publication/316669406_Stretching_Exercises_to_Prevent_Work-related_Musculoskeletal_Disorders_-_A_Review_Article/link/5fe32328299b1408837954e/download
- Gomez-Conesa A, Diseño del puesto de trabajo. Fisioterapia. Vol. 24, Supl 1, 2002: 15-22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563801730143?via%3Dihub>
- Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, Graham M, Weale V. A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimize health?. Available at: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09875-z>
- Gan SL. Importance of hazard identification in risk management. Ind Health. 2019 May; 57(3): 281-282. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6546586/>
- Carrera Alvarez ER, Echeverría Fernández AI. Validación del cuestionario nórdico de síntomas músculo esqueléticos para la población trabajadora ecuatoriana en el área administrativa. [tesis]. Jul 2018. Universidad Internacional SEK. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/>
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15676628/>
- Staff, F. Home office ha incrementado molestias músculo-esqueléticas: especialista. Forbes México. May. 2020 Available at: <https://aristeginoticias.com/1105/lomasdestacado/home-office-incrementa-molestias-musculo-esqueleticas-especialista/>
- Delclòs J, Alarcón M, Casanovas A, Serra C, Fernández R, Lluís de Peray J Benavides FG. Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospechosa de posible origen laboral atendida en el Sistema Nacional de Salud. Elsevier. Vol. 44 (10): 611-627. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-identificacion-riesgos-laborales-asociados-enfermedad-S0212656711005130>
- Ecuador. Leyes, decretos, etc. Acuerdo ministerial No. MDT-2016-190. Ministerio de Trabajo. Disponible en: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/Acuerdo_Teletrabajo_WEB.pdf

**ARTÍCULO DE REFLEXIÓN: ARTÍCULO HISTÓRICO**

Covid 19. Una mirada desde la fibrosis quística

Covid 19. A look from cystic fibrosis

Yazmina del Carmen Lascano Vaca¹

Recibido: 2021-11-20 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

CAMBios. 2022, v.21 (1): e748¹Unidad Técnica de Pediatría. Hospital de Especialidades

Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador

yazminalv17@hotmail.cl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4097-3582>**Correspondencia autor:**

Dra Yasmina del Carmen Lascano Vaca

Aurelio Dávila Cajas, y Río San Pedro, Conjunto los Almendros,
Casa 4.

Código Postal: 170805

Teléfono (+593) 0992917411

Copyright: ©HECAM

RESUMEN

Los pacientes con fibrosis quística pediátricos, del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, fueron atendidos en modalidad virtual y presencial continua durante la pandemia COVID 19, lo que contribuyó a mantener parámetros adecuados en espirometrías, función pulmonar y estado nutricional, a la vez que disminuyó el número de hospitalizaciones por exacerbación respiratoria.

PALABRAS CLAVE: Fibrosis Quística; Infecciones por Coronavirus; Consulta Remota; Telemedicina; Recurrencia; Pediatría.

ABSTRACT

Pediatric cystic fibrosis patients, from the Hospital of Specialty Carlos Andrade Marín, were treated virtually and continuously during the COVID 19 pandemic, this together with isolation, contributed to maintaining adequate parameters in their lung function and nutritional status, at the same time as hospitalizations for respiratory exacerbation decreased.

KEYWORDS: Cystic Fibrosis; Coronavirus Infections; Remote Consultation; Telemedicine; Recurrence; Pediatrics.

CAMBios<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.748>

Esta obra está bajo una licencia
internacional Creative Commons
Atribución-NoComercial

La fibrosis quística (FQ) es una entidad genética multisistémica. Presenta un patrón de herencia autosómico recesivo, causado por mutaciones en el gen regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) localizado en 7q31.2, que codifica a una proteína de canal iónico, con más de 2.000 mutaciones identificadas. La falta de la CFTR en distintos epitelios explica las manifestaciones respiratorias, digestivas, hepáticas, metabólicas y reproductivas¹.

Tomando en consideración estas particularidades de la enfermedad, el Ministerio de Salud Pública la ha incorporado en la lista de enfermedades raras o huérfanas, según lo determina la Ley Orgánica de Salud Pública en su artículo innumerado posterior al artículo 69, el estudio y tratamiento de esta enfermedad es de interés nacional, conforme se cita a continuación: “El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas: y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez: y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación”.

El SARS-CoV-2, es un Coronavirus causante de un espectro de patologías respiratorias englobadas bajo el término de COVID-19, entre las que se cuentan la neumonía grave y el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA). Fue descubierto, aislado y reportado por primera vez en Wuhan, China el 7 de enero del 2020, posterior al reporte de 27 casos de síndrome respiratorio agudo de etiología desconocida en la misma localidad el 31 de diciembre del 2019^{2,3}.

Los sistemas de salud de todo el mundo se abocaron al tratamiento de los pacientes con COVID-19^{3,4,5}, provocando que los “pacientes crónicos” sean más vulnerables frente a la infección por el nuevo coronavirus, fueron relegados y postergados durante la pandemia. ¡Vaya Controversia!... quienes más riesgo tienen de enfermarse y morir por coronavirus son los que menos atención médica han recibido durante los dos años de emergencia sanitaria^{3,6}.

Esta situación provocó el aumento de internaciones de pacientes con patologías crónicas no transmisibles que consultaron tardíamente a los servicios de urgencias por temor a salir de casa o miedo de acudir al hospital. Sumado a esto no tuvieron la posibilidad de comunicarse con sus médicos tratantes, apelando muchas veces a evaluaciones mínimas en los servicios de urgencias^{3,7}.

Pero pareciera que no todas las patologías crónicas han empeorado durante la Pandemia, en especial los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, quienes han tenido cierta “protección”. Ya sea porque estos pacientes son realmente conscientes de la gravedad potencial que implica la enfermedad por COVID-19 para ellos y han permanecido “guardados” durante este tiempo^{3,8}.

He seguido de cerca a los pacientes de la Clínica de FQ Pediátrica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Su tratamiento diario incluye medicación por vía oral, nebulizaciones, aerosoles, rutinas de fisioterapia respiratoria y ejercicio físico, por lo que son el modelo perfecto de paciente crónico. Si a esto le sumamos que en general su principal afectación es respiratoria, se convierten en pacientes dignos de analizar.

En estos dos últimos años, los pacientes se atendieron con cita cada dos meses; 40 pacientes con diagnóstico confirmado de FQ comprendidos entre los 0 y 18 años de edad, provenientes de Quito (29), Latacunga (2), Otavalo (1), Ibarra (2), Riobamba (3), Ambato (2), Baños (1); 5 pacientes llegaron a su mayoría de edad y migraron a la atención en Adultos (sin “transición”).

Desde el mes de marzo 2020 y de acuerdo a las normativas se suspendió la atención presencial, se disolvió el equipo multidisciplinario, quedando únicamente la subespecialidad de neumología pediátrica a cargo de los pacientes, por opción voluntaria y personal; al inicio, en los meses de marzo, abril y mayo, se entregaba las medicinas dentro del horario habitual de atención (lunes de cada semana).

Posteriormente, la pandemia abrió variadas ventanas virtuales de información y conexión, como la Cystic Fibrosis Training Network—Latin America (CFTN-LA), la Sociedad Chilena de Neumología Pediátrica, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria, la Asociación de Profesionales de la Fibrosis Quística, en las cuales se compartió entre otros temas, las adaptaciones que se realizaron en las Clínicas de FQ a través del mundo hacia la virtualidad. Con esta información se inició en junio del 2020, la atención virtual por neumología pediátrica, manteniéndola mes a mes por 1 año, y se restableció la modalidad presencial desde julio de 2021^{8,9}.

Se tuvo que apelar a la creatividad para implementar la atención a distancia en un sistema de salud que no estaba preparado para la virtualidad y para la atención de enfermos que requieren del contacto médico-paciente en forma física ya que no existe ningún software que pueda reemplazar la auscultación respiratoria; mucho mayor el desafío si se tiene en cuenta que en estos pacientes las pruebas de función respiratoria son claves a la hora de tomar decisiones y se encontraban suspendidas, lejos muy lejos de poder entregar a cada paciente un espirómetro descartable para monitorear su volumen espiratorio forzado en el primer minuto (VEF1), como se hace en Europa o Estados Unidos^{3,8-10}.

Una ventaja en este grupo de pacientes pediátricos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, fue que desde el comienzo de la pandemia tuvieron contacto con neumología pediátrica y fue quien dictó las conductas a seguir en cada caso.

Este nuevo sistema de conexión virtual, permitió en julio 2020 compartir la valoración de algunos pacientes, con el Dr. Oscar Fielbaum, Neumólogo Pediatra de la Clínica las Condes de Santiago de Chile y capacitación por plataforma zoom, a los padres y pacientes FQ, en: “Fisioterapia en Fibrosis Quística” por Felipe Rojas Salazar, Kinesiólogo de la Universidad de Chile y además

paciente con FQ y trasplantado pulmonar, el 12 de junio de 2020; otra charla fue “Encuentro Virtual con las Familias” por el Dr. Oscar Fielbaum, el 13 de septiembre de 2020.

¿Cuáles han sido los resultados? Durante los últimos casi dos años de emergencia sanitaria, estos pacientes han presentado menos exacerbaciones respiratorias, con menor requerimiento de antibióticos e ingresos hospitalarios. Se hospitalizaron cuatro pacientes: tres por exacerbación respiratoria (uno de ellos ha requerido varias hospitalizaciones por presentar gravedad severa y cumplir criterios de trasplante pulmonar), un paciente por pancreatitis; otro presentó COVID-19, que no requirió internación, por presentar síntomas leves.

Al analizar esta situación, en primer lugar se puede mencionar que estos pacientes tienen excelentes pautas de autocuidado implementadas desde la infancia (y seguidas por toda su familia), son expertos en el uso correcto de mascarillas, grandes defensores del lavado de manos, usuarios frecuentes de las soluciones hidro-alcohólicas, conocen bien cómo hacer higiene respiratoria y el distanciamiento social para ellos ha sido fácil de implementar, por estar habituados a “los 2 metros de distancia”, conocen bien la transmisión de microorganismos por tos, gotas y secreciones. Sobre todo entienden, porque lo han vivido, que “quedarse en casa” suele ser la mejor opción para mantenerse estables. Ellos implementan desde siempre el aislamiento social durante sus exacerbaciones respiratorias, cumplen tratamientos antibióticos durante 14 a 21 días con exposición mínima a personas que no viven con ellos^{3,10,11}.

La percepción de este grupo de pacientes y de los reportes bibliográficos, sobre “la pandemia en sus vidas” en general coinciden en que su salud ha estado mejor de lo que esperaban y hasta se han sorprendido por ello, también coinciden en que “la cuarentena” ha servido para ser más constantes y más adherentes a sus tratamientos. Muchos mejoraron en peso, parámetro importante y fácil de medir que es clave para conocer su estado de salud^{11,12}. Sin embargo, esta sensación de bienestar ha disminuido paulatinamente en el año 2021, debido a la falta de medicamentos esenciales como: alfa dornasa, tobramicina y multienzimas pancreáticas; situación que ha motivado el reclamo de los pacientes.

La crisis provocada por la pandemia, ha sido la puerta para reforzar la comunicación con organizaciones como La CFTN-LA integrada por un grupo de neumólogos pediatras de origen latinoamericano, a cargo centros de FQ en EEUU, organización interesada en capacitar a los grupos latinoamericanos por medio de charlas mensuales desde julio del 2020 hasta la actualidad, son: Dr. Fadel Ruiz (México) Centro FQ Texas Children’s/Baylor. Houston, TX, USA, Dr. Héctor Gutiérrez (Chile) CDA & UAB, Birmingham, AL. USA. Los temas predominantes giran alrededor de la conformación de Centros FQ, de implementar la “Transición hacia la Clínica Adultos” período comprendido desde los 15 a los 18 años. Esta información me ha motivado en la elaboración del Protocolo de Diagnóstico y Tratamiento de la Fibrosis Quística, aprobado y subido al repositorio del HECAM, el último documento elabo-

rado por mi autoría es el Procedimiento de la Clínica de Fibrosis Quística Pediátrica (en espera de aprobación), los dos documentos reúnen las recomendaciones de la CFTN-LA.

Es altamente preocupante, la variabilidad de la atención a los pacientes con FQ en Latinoamérica debido principalmente a factores socioeconómicos, educacionales y relacionados con la prestación de salud, como se observa en el Ecuador y específicamente en el HECAM, donde existe dificultad para la implementación de estos sistemas de atención, aduciendo causas como “que no estamos en Chile, Argentina o EEUU”, y por otro lado existen profesionales preocupados en educarnos para que nos asemejemos a ellos, el único objetivo final es el “buen cuidado del paciente”¹³.

Por parte del Ministerio de Salud Pública se debe impulsar a actualizar las Guías de Práctica Clínica de Fibrosis Quística ya que el último fue en el 2013 y que las revisiones sean sistemáticas cada dos o tres años, con la principal función de tener un procedimiento universal de atención unificado y en consenso multi profesional.

La sobrevida de los pacientes con FQ ha aumentado en los países desarrollados, en especial, debido a la atención de los pacientes en Centros FQ, que se basan en el manejo terapéutico multidisciplinario y estandarizado, está demostrado que los pacientes atendidos bajo este sistema, tienen mejores resultados clínicos, con mejor nutrición y función pulmonar^{13,14}.

ABREVIATURAS

CFTR: conductancia transmembrana de la fibrosis quística. SDR: Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. CFTN-LA: Cystic Fibrosis Training Network—Latin America. FQ: Fibrosis quística. VEF1: Volumen espiratorio forzado en el primer minuto. HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YL: Concepción y diseño del trabajo, recolección de información, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final y rendición de cuentas.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre e ilimitado.

CONSENTIMIENTO PARA LA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 del 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con fondos propios de la autora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fielbaum O. Avances en Fibrosis Quística. Rev. Med. Clin. Condes. 2011; 22(2): 150-159. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-avances-fibrosis-quistica-S0716864011704072>

2. National Health Commission of People's Republic of China. Protocol on prevention and control of COVID-19 Edition 6. 2020-03-29. Available from: https://en.nhc.gov.cn/2020-03/29/c_78468.htm
3. Gasul AS. El impacto de "la pandemia" sobre la Fibrosis Quística. Revista Médica Universitaria. Facultad de Ciencias Médicas. Argentina. Universidad Nacional Cuyo. Vol. 16 (1) 2020. ISSN 1669-8991. Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=15048>
4. World Health Organization. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). WHO. Fecha de edición. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
5. Kahl GN. COVID-19 y mirada desde la fibrosis quística. Revista Americana de Medicina Respiratoria. Suplemento especial COVID-19 Mayo 2020: 50-55 ISSN 1852-236X. Disponible en: https://www.ramr.org/articulos/suplemento_pandemia_covid19/covid-19_y_mirada_desde_la_fibrosis_quistica.pdf
6. Rose C. Am I Part of the Cure or Am I Part of the Disease? Keeping Coronavirus Out When a Doctor Comes Home. N. Engl J Med. 2020 Apr 30; 382 (18): 1684-1685. DOI: 10.1056/NEJMp2004768.
7. Jones DS. History in a crisis - Lessons for Covid-19. N Engl J Med 2020 March 12: 382:1681-3. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2004361>
8. Ecuador. Equipo Multidisciplinario del Primer Nivel de Atención MMT2. Consenso de recomendaciones para el manejo ambulatorio y tratamiento domiciliario de pacientes COVID-19. 09 Sept, 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/Recomendaciones-para-el-manejo-ambulatorio-domiciliario-Covid-19.pdf>
9. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. N Engl J Med. 2020; 30; 382(18): 1679-81. DOI: 10.1056/NEJMp2003539.
10. Asociación Argentina de Medicina Respiratoria Pandemia COVID-19. Información y recomendaciones para el neumonólogo. Update 2, Sección Infecciones, AAMR. Abril 15, 2020. Disponible en: https://www.aamr.org.ar/secciones/coronavirus/covid_infecciones_pulmonares_15_abril_2020.pdf
11. Sociedad Española Fibrosis Quística SEFQ. Guía de atención del paciente con Fibrosis Quística (FQ) en época COVID-19, abril 2020: Guía FQCOVID19. Disponible en: <https://neumoped.org/guia-de-atencion-del-paciente-con-fibrosis-quistica-fq-en-epoca-covid-19/>
12. Gutierrez H. Implementación de Atención Multidisciplinaria del paciente con Fibrosis Quística. Neumol-Pediatr. 2016;11(1): 5-9. Disponible en: www.neumologia-pediatria.cl.
13. Salcedo Posadas A, Gartner S, Girón-Moreno RM, García Novo MD. Tratado de Fibrosis Quística. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. [Internet]. Sociedad Española de Fibrosis Quística, Sociedad de Neumología Pediátrica, Editorial Justim S.L. 2012. ISBN: 978-84-695-0562-5. Fecha de consulta 10 noviembre 2020. Disponible en: <https://www.aeped.es/documentos/tratado-fibrosis-quistica>
14. Colombo C, Littlewood J. The implementation of standards of care in Europe: state of the art. J Cyst Fibros 2011;10 (Suppl.2):S7-S15. PMID: 21658645. DOI: 10.1016 / S1569-1993 (11) 60003-9.



INFORMES DE CASO: SERIE DE CASOS

Estimulación cardíaca temporal de larga duración con cable activo y marcapaso permanente externo.

Long-term temporary cardiac pacing with active lead and external permanent pacemaker.

Rita Elizabeth Ibarra Castillo¹, José Luis Laso Bayas², Edwin Roberto Guzmán Clavijo³

CAMBios. 2022, v.21 (1): e719

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Hemodinámica. Quito, Ecuador.

rita.ibarra@iess.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1941-5463>

²Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Hemodinámica. Quito, Ecuador.

jllasob@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4442-9103>

³Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Unidad de Hemodinámica. Quito, Ecuador.

dreguzman@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-5747-5283>

Recibido: 2021-08-21 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La estimulación cardíaca temporal de larga duración con cable activo y marcapaso permanente externo es una técnica recientemente incluida en las guías de manejo de bradicardias sintomáticas. **CASOS CLÍNICOS.** Se describen 4 casos de pacientes sometidos a estimulación cardíaca temporal de larga duración con cable activo y marcapaso permanente externo de la unidad de Hemodinámica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, con indicaciones diversas. **DISCUSIÓN.** El tiempo medio de permanencia con el cable activo y el marcapaso externalizado fue 23 días. No hubo complicaciones del procedimiento. Un paciente falleció por causas no relacionadas con la estimulación y 2 se recuperaron en sus domicilios. **CONCLUSIÓN.** La técnica de estimulación temporal utilizando marcapasos permanentes recuperados se muestra extremadamente útil para mantener un marcapaso cardíaco seguro, incluso ambulatorio y por largo tiempo, hasta el implante de dispositivos definitivos. Su limitación es la factibilidad de hacerlo solo en centros de tercer nivel.

Palabras clave: Corazón; Marcapaso Artificial; Bradicardia; Frecuencia Cardíaca; Cardiología; Hemodinámica.

SUMMARY

INTRODUCTION. Long-duration temporary cardiac pacing with active lead and permanent external pacemaker is a technique recently included in the guidelines for the management of symptomatic bradycardias. **CLINICAL CASES.** We describe 4 cases of patients who underwent long-duration temporary cardiac pacing with active lead and external permanent pacemaker at the Hemodynamics Unit of the Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, with different indications. **DISCUSSION.** The mean length of stay with the active lead and externalized pacemaker was 23 days. There were no procedural complications. One patient died of causes unrelated to pacing and 2 recovered at home. **CONCLUSIONS.** The technique of temporary pacing using retrieved permanent pacemakers is extremely useful for maintaining safe cardiac pacing, even on an outpatient basis and for a long period of time, until implantation of definitive devices. Its limitation is the feasibility of doing it only in third level centers.

Keywords: Heart; Artificial Pacing; Bradycardia; Heart Rate; Cardiology; Hemodynamics.

Correspondencia autor:

Dra. Rita Elizabeth Ibarra Castillo. Av. Mariana de Jesús Oe3-136. Quito, Ecuador.
Código Postal:

Teléfono (+593) 999841626

Copyright: ©HECAM

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.719>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La estimulación cardíaca temporal es un tratamiento de emergencia para las bradicardias sintomáticas. Sirve como puente a la implantación de marcapaso o a la recuperación del ritmo en casos reversibles. Para el efecto se utilizan generadores externos y cables específicamente diseñados que se insertan por un acceso venoso central. Se mantienen por tiempo variable hasta el tratamiento definitivo o la reversión del ritmo inestable. El paciente reposa inmovilizado, pues los cables temporales carecen de medios de fijación al endocardio. Dentro de las complicaciones frecuentes se encuentran el desplazamiento del cable con la consiguiente asistolia y las infecciones relacionadas con el acceso.

En la década de los 70, aparecen en la literatura relatos de pacientes estimulados temporalmente por períodos de tiempo prolongados, con cables de estimulación definitiva conectados a generadores de marcapasos reusados, externalizados¹. Estos sistemas se mantienen hasta la recuperación del ritmo normal tras la remisión completa de procesos sistémicos, como infecciones o, en su lugar, hasta la implantación final de dispositivos definitivos en pacientes con las mejores condiciones para el efecto. Este método se conoce como estimulación permanente temporal (EPT), estimulación semipermanente, estimulación temporal con cable activo y generador externo o estimulación híbrida, y se incluyó, con indicación clase IIa, en las Guías 2018 de evaluación y manejo de bradicardias del Colegio Americano de Cardiología².

El objetivo de esta serie de casos es reportar la experiencia de la Unidad de Hemodinámica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM), en cuatro pacientes manejados con este tipo de estimulación temporal de larga duración, EPT, mediante la toma de información del archivo histórico.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Un hombre de 80 años, con antecedente de hipertensión arterial y enfermedad renal crónica, se admitió en la Unidad de Emergencias, tras un síncope; su electrocardiograma reveló bloqueo auriculoventricular avanzado intermitente. Fue ingresado para estudio y posible implantación de marcapaso definitivo. En sus primeras 24 horas de hospitalización, presentó varios episodios de pérdida de conciencia asociados a bloqueo avanzado, por lo que, en la Unidad de Terapia Intensiva, se le insertó un cable convencional de estimulación temporal (ETC), por vía yugular interna derecha. En los días siguientes, presentó escalofrío y fiebre; la biometría hemática evidenció neutrofilia. Se retiró el cable temporal que además mostraba falla de captura y se inició antibióticoterapia empírica, se obtuvo mejoría en 48 horas. En los días siguientes, sin embargo, reaparecieron la fiebre y los episodios de pérdida de conciencia, por lo que se intentó estimulación temporal transcutánea, pero fue ineficiente. Se intentó ETC por varios accesos sin éxito, mientras el paciente evolucionó hacia el choque con indicios de neumonía. Sin confirmación del foco infeccioso, fue admitido en la Unidad de Cuidados Intensivos y, en vista de que su diagnóstico y tiempo de estancia eran inciertos, se lo trasladó a la Unidad de Hemodinámica para

EPT. Bajo sedación, oro-intubado y con guía ecográfica se insertó, por vía yugular interna derecha, un cable activo de estimulación definitiva, que se conectó a un generador de marcapaso re-usado, re-esterilizado, el cual se fijó con un apósito adhesivo a la piel del tórax anterior; el umbral de estimulación fue 0,8 V a 0,4 ms, el modo de estimulación fue “estimulación unicameral ventricular” (VVI) con control automático de captura; se indicaron cuidados habituales para vía central y el paciente pasó a cuidados intensivos. En los días siguientes se confirmó el diagnóstico de neumonía secundaria a varicela y el paciente pasó con los soportes requeridos para su recuperación durante 17 días, sin que se reportara ningún inconveniente con el sistema de estimulación. Al décimo octavo día, se realizó la cirugía de implantación del marcapaso definitivo, la cual se efectuó con anestesia local, mediante disección cefálica izquierda, sin complicaciones. Fue dado de alta a las 24 horas. Su seguimiento en la Clínica de Arritmias, no ha tenido problemas en 21 meses.

Caso 2

En abril de 2020, un paciente varón de 81 años, se transfirió desde una provincia de la región oriental con diagnóstico de infarto agudo de miocardio. A su llegada a Emergencias, se confirmó el diagnóstico y por tratarse de cuadro con más de 12 horas de evolución, sin compromiso hemodinámico, se admitió a la Unidad de Cuidados Coronarios para manejo conservador. Dentro de las primeras 24 horas, desarrolló bloqueo alternante de rama derecha e izquierda, diversos grados de bloqueo divisional y grados variables de bloqueo auriculoventricular, que sugerían lesión eléctrica en o próxima al haz de His. En las horas siguientes requirió de ETC, que se realizó, en la unidad coronaria, sin guía fluoroscópica, por vía subclavia derecha. Se interconsultó a electrofisiología para decidir la necesidad de un marcapaso definitivo y como parte del protocolo del momento se solicitó una tomografía pulmonar, la cual reveló un patrón de lesiones en vidrio esmerilado, compatible con neumonía por SARS-CoV-2, diagnóstico confirmado mediante RT-PCR. Dado que el paciente debía ser aislado en una de las unidades previstas para manejo de COVID-19 y su estancia era indefinida, se procedió a realizar EPT; para ello, con guía fluoroscópica y equipo de protección personal apropiado, se insertó por vía axilar izquierda, ecoguiada, un cable de estimulación activo, que se ubicó en el septo interventricular derecho bajo, se fijó a la piel y se conectó a un marcapaso definitivo re-usado con batería residual para varios años, que se dejó externamente. El umbral de estimulación fue 0,6 V a 0,4 ms; la programación del generador se dejó en modo VVI, a 60 lpm, con un margen de seguridad de 2. El paciente permaneció hospitalizado durante 32 días y fue dado de alta para continuar el aislamiento en su domicilio; su cuidador recibió indicaciones para el manejo del sistema de estimulación. Días después, el paciente fue autorizado por los médicos de su localidad para trasladarse a la Unidad de Hemodinámica del HECAM y someterse a la implantación del marcapaso definitivo, realizada ambulatoriamente sin complicaciones. En total, el paciente permaneció con sistema temporal durante 42 días (Figura 1). En su seguimiento a un año no ha presentado problemas.



Figura 1. Aspecto del marcapaso permanente externo a los 42 días, en el caso 2. Elaborado por. Autores.

Caso 3

Una mujer de 34 años fue encontrada en estatus convulsivo tras sufrir una caída. Se la trasladó a Emergencias con deterioro del estado de conciencia, donde se determinó una hemorragia intracerebral. La paciente tenía antecedente de lupus eritematoso sistémico y síndrome antifosfolípido (SAF), por lo que estaba anticoagulada con warfarina, con INR de 5,2. El electrocardiograma realizado al ingreso mostró bloqueo auriculoventricular completo (BAVC), por lo que se estimó que la caída fue secundaria a un síncope y que requeriría de estimulación cardíaca definitiva, sin embargo, su evolución neurológica era incierta, con evidencia de progresión de la hemorragia en el examen realizado al quinto día de su ingreso y posteriormente, una tórpida evolución por la concurrencia de neumonía y varios episodios convulsivos aparentemente asociados a BAVC, por lo que se decidió realizar EPT. Fue trasladada a la Unidad de Hemodinámica, en donde, con guía ecográfica se canalizó la vena axilar derecha, se insertó un cable de estimulación definitiva, de fijación activa que, mediante fluoroscopia, se posicionó en el tabique interventricular derecho bajo y se conectó a un marcapaso definitivo re-esterilizado que se dejó externamente. El umbral de estimulación fue 0,5 V a 0,4 ms y la programación del dispositivo en modo VVI, con un margen de seguridad mayor a 2. La paciente continuó en la Unidad de Neurología, con buena recuperación, con el alta hospitalaria a los 11 días para seguir rehabilitación

física en su domicilio. Debido al diagnóstico de SAF requirió reiniciar anticoagulación oral. Tras ajustar el nivel de INR a 2,5, se implantó ambulatoriamente un marcapaso bicameral definitivo, sin complicaciones (Figura 2). La paciente permaneció 28 días con el sistema temporal de larga duración y su evolución ha sido favorable hasta los 2 meses de seguimiento.



Figura 2. Aspecto del marcapasos permanente externo. Caso 3. Elaborado por. Autores.

Caso 4

Un hombre de 73 años, con antecedente de BAVC para cuyo tratamiento rehusó un marcapaso años antes, sufrió un traumatismo raquímedular, con sección completa a la altura de T6; dos meses después fue traído al HECAM con un cuadro de abdomen agudo obstructivo, falla renal con requerimiento de diálisis y sepsis. Se solicitó a electrofisiología evaluar la posibilidad de implantar un marcapaso definitivo. Debido a su grave estado, se optó por EPT, que se llevó a cabo bajo guía fluoroscópica, por vía yugular interna derecha, mediante la inserción de un cable de estimulación permanente activo, que se conectó a un generador re-esterilizado que se fijó de forma epicutánea. Con ello, el paciente

pudo recibir el soporte requerido; fue sometido a una laparotomía, que reveló extensa necrosis intestinal. A pesar de la resección quirúrgica y el tratamiento intensivo, el paciente falleció. Permaneció 6 días con el sistema de estimulación, sin reportes de inconvenientes con el mismo.

DISCUSIÓN

La estimulación cardíaca temporal endovenosa es un técnica existente desde hace más de 50 años y, a pesar de no existir guías para su aplicación, su uso es relativamente frecuente en las unidades de emergencia y de cuidados cardiológicos agudos. Permite solventar los problemas hemodinámicos asociados a ciertas bradicardias, especialmente si acompañan, han sido desencadenadas o agravadas por trastornos metabólicos, isquémicos o tóxicos, potencialmente reversibles. Para realizarla se utilizan generadores especiales, con parámetros programables y funcionamiento con baterías externas convencionales, que se conectan, a un cable en cuyo extremo distal se encuentran electrodos que transmiten los pulsos de energía al endocardio ventricular con el que están en contacto. Habitualmente el cable es insertado por una vía venosa central, se prefiere la yugular interna derecha por ser la ruta directa al ventrículo derecho, estar asociada a mayor tasa de éxito y menor de complicaciones³. Estos cables temporales son pasivos, pues carecen de medios de fijación al endocardio.

El tiempo durante el cual un paciente puede permanecer con un marcapaso provisional es variable. Depende de que el trastorno del ritmo se prevea recuperable, por ejemplo, por efecto farmacológico o metabólico; de no ser el caso, la estimulación transitoria constituye un puente para la implantación de un dispositivo definitivo, procedimiento que debe realizarse el momento en que el paciente se encuentre compensado y sin infecciones activas⁴. La estimulación temporal conlleva complicaciones, cuya frecuencia se reporta entre el 10 y el 59,9%, en promedio 26,5%, como el desplazamiento del cable con pérdida de captura, la asistolia consiguiente y las infecciones que, dado el estado debilitado de los pacientes que son aquejados por estos problemas, pueden fácilmente tornarse sistémicas y evolucionar hacia la sepsis³.

En caso de que el tiempo del marcapasos provisional pudiera prolongarse, como en los casos aquí reportados, se puede optar por la EPT con marcapaso definitivo externo que se realiza mediante la inserción de un cable de estimulación definitiva, de fijación activa, esto es, provisto, en su extremo distal, de un hélix que se introduce en el endocardio ventricular derecho al cual queda atornillado y por lo tanto fijo. Figura 3.

El cable se conecta a un marcapaso permanente recuperado re-esterilizado, que es de pequeño tamaño, se acomoda fácilmente en la región próxima al sitio de acceso venoso elegido, que puede ser yugular, subclavio, axilar o femoral. Al tener el cable una fijación fiable, ser flexible, de corta longitud y, el generador de reducido tamaño, se favorece la pronta movilidad del paciente, lo que permite inclusive su recuperación ambulatoria⁵.

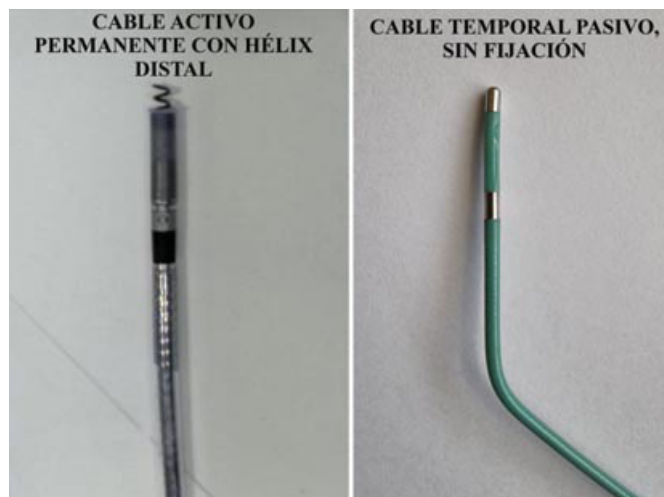


Figura 3. Cables de estimulación cardíaca permanente de fijación activa y temporal.
Elaborado por. Autores.

De acuerdo con la literatura, las situaciones en las que con mayor frecuencia se indica EPT, son las infecciones asociadas a dispositivos de estimulación artificial. En estos casos es mandatorio retirar completamente el sistema infectado, generador y cables, realizar antibioticoterapia por tiempo generalmente prolongado y luego reimplantar un dispositivo nuevo contralateral. Durante este período los pacientes dependientes de la estimulación quedarían desprotegidos y la EPT resulta una alternativa eficaz para el mantenimiento del ritmo hasta el reimplante⁶. Otras indicaciones reportadas son: lavado de fármacos, reemplazo valvular aórtico transcáteter, síndrome de Guillain Barré, carditis de Lyme, bradicardias asociadas a enfermedades críticas en especial sepsis activa, choque cardiogénico e inclusive como medida de confort en pacientes terminales^{1,7}. En los casos aquí reportados, la indicación de esta modalidad de estimulación temporal, respondió al análisis de las circunstancias de cada paciente. En los casos 1, 2 y 4 se desconocía el curso que tomaría cada proceso infeccioso, así como la duración de la recuperación. En el tercer caso eran inciertos, el tiempo que tomaría la estabilización y remisión de la hemorragia intracerebral y el que se requeriría para alcanzar el nivel de anticoagulación que protegiera a la paciente de eventos trombóticos y al mismo tiempo fuese seguro para la implantación de un marcapaso.

No existen ensayos clínicos que comparen ETC y EPT. Braun et al, reportaron los resultados de un estudio prospectivo, abierto, no randomizado que comparó un grupo de 26 pacientes sometidos a ETC, con 23 pacientes sometidos a EPT. Los grupos no fueron diferentes en sus características basales y tiempo de estimulación. Doce pacientes ETC (46%) presentaron desplazamiento del cable, que en más de la mitad de los casos requirió maniobras de resucitación, comparado con 1 paciente EPT (4,3%); así mismo, 73% de pacientes ETC tuvieron alguna alteración en los parámetros de estimulación, como incremento de umbral o pérdida de sentido, lo que ocurrió en el 8% del grupo EPT; no hubo diferencia en la tasa de infección local o en la mortalidad⁸. De Cock, publicó un estudio comparativo entre ETC y

estimulación temporal con un cable activo insertado por vía femoral. Aquí, el número de complicaciones fue mayor para ETC, sin embargo, el estudio tiene limitaciones metodológicas como: uso de pacientes de un estudio previo como grupo estudio y un grupo prospectivo como control, la vía de acceso fue femoral, cuyas complicaciones se conoce son mayores, y el cable de estimulación activo era de diseño específico^{9,10}.

Suárez y Banchs, publicaron una recopilación de 24 artículos sobre EPT hasta el 2017. En total se reseñan 708 casos con esta modalidad de estimulación, la mayoría recogidos en reportes de casos y dos estudios comparativos. La mayor duración de EPT fue 120 días en un paciente con endocarditis de la válvula aórtica¹¹. Se observó 2,5% de infecciones, 1,7% de desplazamiento de cable y una frecuencia global de complicaciones de 7%; apenas el 0,14% de muertes pudo atribuirse claramente a la estimulación temporal¹. Reportes sobre ETC, han situado la tasa de infecciones en torno al 10%, el desplazamiento de cable con falla de captura se ubica entre 10 y 30% y la tasa global de complicaciones es de alrededor del 15%¹²⁻¹⁴. No se tuvo complicaciones en los casos de este reporte. Con la evidente limitación que implica comparar cifras de estudios no recopilados en forma sistemática, la EPT parecería tener ventajas con relación a la ETC.

Algunos estudios han abordado la deambulación como un beneficio de la EPT. Zei et al, reportaron deambulación, en cuanto fue posible, en todos sus 62 pacientes¹⁵. En la serie de De Cock et al, al 75% de pacientes se les permitió deambular a la hora de la implantación¹⁰. Así mismo, el 74% de pacientes con EPT por vía femoral, en el estudio de García et al, tuvieron alta o moderada movilidad¹⁶. En otros reportes de casos, la posibilidad de deambulación ha sido señalada, pero en ninguno se especifica si los pacientes pudieron recuperarse en su domicilio, como los del presente reporte^{17,18,19,20}.

Pocas publicaciones hacen referencia a los costos^{21,22}. Un estudio canadiense fue dirigido específicamente hacia la comparación de costos entre EPT y ETC, sacando como conclusión que después de 18 horas de uso, EPT significó un ahorro de \$456 por cada 24 horas subsecuentes; esto gracias al reemplazo del monitoreo en una unidad de cuidados intensivos por una unidad de telemetría. En este estudio se consideraron los costos del cable activo, de la sala de hemodinámica y la media de duración de la estimulación fue solamente 2 días. Se estima que el ahorro puede ser sensiblemente mayor, si tomamos en cuenta que el tiempo medio de estimulación, en la mayoría de estudios fue 8 días y en éste estudio 23; así mismo los pacientes no solo fueron movilizados precozmente sino que sus intervenciones definitivas fueron ambulatoria²³.

CONCLUSIÓN

El presente reporte muestra que la EPT es factible en un centro de tercer nivel, con especialistas entrenados y disponibilidad de cables activos, habitualmente remanentes de sistemas de estimulación adquiridos para reemplazo y generadores recuperados re esterilizados. Permite que los pacientes se recuperen de trastornos reversibles del ritmo o proporciona un puente seguro

hacia el implante del marcapaso definitivo en óptimas condiciones. Favorece la movilización temprana por la disminución del riesgo de complicaciones tromboembólicas, promueve la satisfacción del paciente al ser más cómoda y reduce el uso de recursos costosos. Hasta donde se entiende, este es el primer reporte de uso de esta tecnología para recuperación ambulatoria extrahospitalaria.

ABREVIATURAS

EPT: estimulación permanente temporal, HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, ETC: cable convencional de estimulación temporal, SAF: síndrome antifosfolípido, VVI: estimulación unicameral ventricular, RT-PCR: reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa, BAVC: bloqueo auriculoventricular completo, INR: índice internacional normalizado.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

IR, LJ, GE: Concepción y diseño del trabajo, revisión crítica del manuscrito, redacción del manuscrito, aprobación de su versión final, acuerdo de rendir cuentas de todos los aspectos.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal. Los investigadores firmaron el documento de Confidencialidad de la Información.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

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

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 001 de fecha 08 de junio de 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suarez K, Banchs J. A review of temporary permanent pacemakers and a comparison with conventional temporary pacemakers. *Journal of Innovations in Cardiac Rhythm Management*. 2019;0(5):3652-3661. DOI: 10.19102/icrm.2019.100506.
2. Kusumoto F, Schoenfeld M, Edgerton J, Gold M, Hamilton R, Lee R et al. 2018 ACC/AHA/HRS guideline on the evaluation and management of patients with bradycardia and cardiac conduction delay. *Heart Rhythm*. 2019;(16):e128-e226. DOI: 10.1016/j.jacc.2018.10.044. Epub 2018 Nov 6.

3. McCann P. A review of temporary cardiac pacing wires. *Indian Pacing and Electrophysiology Journal*. 2007 Jan 1;7(1):40-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1764908/>
4. Blomström-Lundqvist C, Traykov V, Erba P, Burri H, Nielsen J, Bongiorni M et al. European Heart Rhythm Association (EHRA) international consensus document on how to prevent, diagnose, and treat cardiac implantable electronic device infections—endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), the Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS), International Society for Cardiovascular Infectious Diseases (ISCVID) and the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *EP Europace*. 2020 Apr 1;22(4):515-549. DOI: 10.1093/europace/euz246.
5. Dawood F, Boerkircher A, Rubery B, Hire D, Soliman E. Risk of early mortality after placement of a temporary-permanent pacemaker. *Journal of Electrocardiology*. 2016;49(4):530-535. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2016.05.004.
6. Maciąg A, Syska P, Oręziak A, Przybylski A, Broy B, Kołsut P et al. Long-term temporary pacing with an active fixation lead. *Kardiologia Polska*. 2015;73(12):1304-1309. Doi: 10.5603/KP.a2015.0093. Epub 2015 May 19.
7. Giudici M, Shantha G, Rasmussen T. Temporary-Permanent Pacemakers - Why they should be in your toolbox. *Circulation*. 2017;136(suppl_1):18226. Available from: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/circ.136.suppl_1.18226
8. Braun M, Rauwolf T, Bock M, Kappert U, Boscheri A, Schnabel A et al. Percutaneous lead implantation connected to an external device in stimulation-dependent patients with systemic infection—a prospective and controlled study. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2006;29(8):875-879. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2006.00454.x.
9. De Cock C, Van Campen C, In'T Veld J, Visser C. Utility and safety of prolonged temporary transvenous pacing using an active-fixation lead. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2003;26(5):1245-1248. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2003.t01-1-00175.x.
10. De Cock C, Van Campen L, Visser C. Usefulness of a new active-fixation lead in transvenous temporary pacing from the femoral approach. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2003;26(4p1):849-852. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2003.t01-1-00149.x.
11. Lang C, Grubb N. Hybrid long-term temporary pacing. *The Journal of Invasive Cardiology*. 2005;17(6):338 - 339. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16003013/>
12. Winner S, Boom N. Clinical problems with temporary pacemakers prior to permanent pacing. *Journal of the Royal College of Physicians of London*. 1989;23(3):161-163. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5387472/>
13. López Ayerbe J, Villuendas Sabaté R, García García C, Rodríguez Leor O, Gómez Pérez M, Curós Abadal A et al. Temporary pacemakers: Current use and complications. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2004;57(11):1045-1052. DOI: 10.1016/S1885-5857(06)60190-4
14. Hynes J, Holmes D, Harrison C. Five-year experience with temporary pacemaker therapy in the coronary care unit. *The American Journal of Cardiology*. 1982;49(4):952. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6823157/>
15. Zei P, Eckart R, Epstein L. Modified temporary cardiac pacing using transvenous active fixation leads and external re-sterilized pulse generators. *Journal of the American College of Cardiology*. 2006;47(7):1487-1489. DOI: 10.1016/j.jacc.2006.01.006
16. García Guerrero J, Fernández de la Concha Castaneda J, López Quero D, Collado Bueno G, Infante de la Torre J, Rayo Madrid J et al. Lower incidence of venous thrombosis with temporary active-fixation lead implantation in mobile patients. *Europace*. 2010;12(11):1604-1607. DOI: 10.1093/europace/euq262
17. Kornberger A, Schmid E, Kalender G, Stock U, Doernberger V, Khalil M et al. Bridge to recovery or permanent system implantation: An eight-year single-center experience in transvenous semipermanent pacing. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2013;36(9):1096-1103. DOI: 10.1111/pace.12175
18. Arias M, Puchol A, Pachón M, Jiménez-López J, Rodríguez-Padial L. Estimulación cardíaca temporal prolongada mediante un sistema externo de estimulación permanente. *Revista Española de Cardiología*. 2012;65(6):573-574. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3978588>
19. Lever N. Prolonged temporary cardiac pacing using subcutaneous tunnelled active-fixation permanent pacing leads. *Heart*. 2003;89(2):209-210. DOI: 10.1136/heart.89.2.209
20. Orsborn G, Lever N, Harding S. Use of tunnelled active fixation leads allows reliable temporary pacing over prolonged periods. *Internal Medicine Journal*. 2008;38(9):735-738. DOI: 10.1111/j.1445-5994.2008.01750.x
21. Chihrin S, Mohammed U, Yee R, Gula L, Klein G, Skanes A et al. Utility and cost effectiveness of temporary pacing using active fixation leads and an externally placed reusable permanent pacemaker. *The American Journal of Cardiology*. 2006;98(12):1613-1615. DOI: 10.1016/j.amjcard.2006.07.041
22. Rosenfeld L. Temporary Permanent or Permanent Temporary Pacing?. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2011;34(6):670-671. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2011.03086.x
23. Laso Bayas J, Ibarra Castillo R, Arias Cardenas V, Zapata Coronel J. P1467 Ambulatory implantation of cardiac rhythm management devices: a retrospective safety and cost-minimization analysis in a developing country. *EP Europace*. 2020;22(Supplement_1):i156. DOI:10.1093/europace/eaal162.140

NORMAS DE PUBLICACIÓN REVISTA MÉDICA-CIENTÍFICA CAMBIOS HECAM

Órgano de difusión científica del HECAM- IESS. QUITO-ECUADOR.

ISSN ELECTRÓNICO: 2661-6947

DOI: 1036015

Indexada en las bases de datos:

Latindex Directorio y Latindex Catálogo 2.0: 20666 Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. LILACS, No. SECS (BIREME) 19784.

Misión

La misión de la Revista Médica Científica CAMBIOS, es promover la cultura de investigación, innovación y transferencia de conocimientos en el ámbito de ciencias médicas y salud pública, y así contribuir a la toma de decisiones gerenciales para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y de la sociedad.

La Revista Médica Científica CAMBIOS es el órgano oficial de difusión científica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín-HECAM, que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y está dirigida a los profesionales de la salud y a la comunidad en general.

Visión

La Revista Médica Científica CAMBIOS será un referente de prestigio científico tecnológico en investigación, de reconocimiento nacional e internacional con alto impacto en la sociedad científica y en general, que promueva a la generación, producción y ampliación de conocimientos que contribuirán al Plan Toda Una Vida.

Alcance

La Revista Médica Científica CAMBIOS, recibe investigaciones en Ciencias Médicas: Salud Pública y Medicina, en concordancia con las normas establecidas nacionales e internacionales indexadas en diferentes modalidades de publicación: Estudios Observacionales, Estudios de Validación, Informes de Casos, Revisión, Editoriales, Protocolos, Cartas al Editor, Conferencias Clínicas, Conferencias de Consenso, Publicaciones Conmemorativas, Informes Técnicos, Biografías, Informes Anuales, Sistema de Ayudas Diagnósticas, Medios audiovisuales, Metanálisis, Ensayos Clínicos, Estudios Comparativos, Estudios Multicéntricos y otros.

Público-meta

Profesionales de la salud generales, especialistas y profesionales interesados en la temática en salud pública y medicina.

Características diferenciales entre las revistas del área de cobertura

Revista Médica Científica, editada con producción de investigaciones de tercer nivel de atención en salud y de alta complejidad; ejecuta el Plan Anual de Educación Continua, con temas en:

bioética, y ética de la investigación, evaluación de riesgos, consentimiento informado y metodología de la investigación, con aval académico e institucional, que da sostenibilidad a la elaboración de manuscritos a publicarse; cobertura a nivel nacional e internacional mediante las indexaciones a LILACS/BIREME y Latindex Directorio, Latindex Catálogo 2.0, con presupuesto institucional exclusivo y sección editorial de alto nivel científico. Conformación de la Red Colaborativa Interinstitucional en Investigación de nivel nacional e internacional.

REQUISITOS

Remisión del manuscrito

Los artículos enviados para su publicación deben cumplir las "Recomendaciones para la preparación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas", desarrolladas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en Vancouver, Columbia Británica, a partir de 1978 y actualizadas continuamente. El Grupo Vancouver incluyó formatos para las referencias bibliográficas desarrollados por la National Library of Medicine (NLM) de EE.UU, este grupo hoy se ha convertido en el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIDRM o ICMJE). www.icmje.org.

Los autores deben revisar las guías para informar y publicar estudios de investigación disponibles en la red EQUATOR. (<http://www.equator-network.org/>). Para publicar ensayos clínicos controlados aleatorizados hay que observar la lista de verificación de la declaración CONSORT; para revisiones sistemáticas y metaanálisis, las guías PRISMA; para metaanálisis de estudios observacionales: MOOSE; para estudios observacionales: STROBE; para estudios de precisión diagnóstica: STARD; para evaluaciones económicas, CHEERS; reporte de casos clínicos: CARE; quirúrgicos: SCARE. Los autores de documentos de consenso y guías clínicas deben emplear herramientas de soporte como AGREE II.

Los autores, revisores y editores deben cumplir las disposiciones constantes en el marco reglamentario y normativo vigente para investigaciones en salud, que contemplen intervención en seres humanos, promulgado por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (<http://www.salud.gob.ec/direccion-de-inteligencia-de-la-salud/>).

Selección de los trabajos

El proceso de selección de los trabajos a publicarse se realiza apegado a las líneas de investigación del HECAM, y al interés de los temas que seleccione el Comité de Política Editorial, el mismo que pone en consideración los temas escritos y en sesión ordinaria y mediante acta quedan aprobados los temas seleccionados para ser publicados en la revista. Los temas que no son considerados aptos para ser publicados serán devueltos a sus autores previo el envío de un informe en el que se indican las razones por no cumplir con la calidad académica deseada para su publicación.

En caso de controversia de opinión, el Comité de Política Editorial debe asegurar que en caso de acciones legales contra los

editores contarán con el asesoramiento jurídico necesario para saldar la controversia. Los editores deben defender la confidencialidad de autores y revisores (nombres y comentarios de revisión), de acuerdo con la política del ICMJE (sección II C.2.A).

Criterios para aceptación o rechazo de artículos enviados

a) Originalidad; b) Precisión en el tema; c) Solidez teórica; d) Fiabilidad y validez científica; e) Justificación de los resultados; f) Impacto; g) Perspectivas/aportes futuros; h) Calidad de la escritura; i) Presentación de las tablas y figuras; y e) Referencias. Finalizado el proceso de evaluación, se notificará al autor principal la aceptación o rechazo del trabajo. Los trabajos no aceptados serán devueltos a sus autores indicándoles los motivos de tal decisión.

Ética de la investigación

Es obligatorio cumplir las disposiciones de la Comisión Nacional de Bioética en Salud (CNBS), en particular el reglamento de ensayos clínicos, el reglamento de consentimiento informado, el reglamento de uso de material genético y las regulaciones internacionales: la Declaración de Helsinki, las Pautas Éticas Internacionales de la CIOMS, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, etc. La Revista Médica Científica CAMbios se adhiere a Normas y Códigos de Ética Internacionales como COPE y los participantes de los estudios tienen derecho a la privacidad, por lo que los autores no deben publicar la identificación de los sujetos de estudio ni sus fotografías, a menos que sean indispensables para la investigación y los autores dispongan del consentimiento informado, suscrito por el paciente o su representante legal. El irrespeto a los principios éticos motivará el rechazo del manuscrito.

Confidencialidad

Editores y revisores considerarán a todos los manuscritos recibidos como confidenciales, tanto sobre los manuscritos como de la información que contienen, no deben discutir públicamente un trabajo y no deben apropiarse de las ideas de los autores; no deben retener el manuscrito para uso personal y deben destruir sus copias después de presentar su evaluación, excepto en los casos de sospecha de mala conducta de autor/ coautores.

Compromiso de los editores

Los editores se comprometen a mantener la revista en línea a texto completo, con nivel de descarga de la revista o por artículo, sin costo alguno.

Los editores que toman las decisiones finales sobre los manuscritos se abstendrán de participar en las decisiones editoriales. Los otros miembros de la plantilla de personal de la redacción describirán sus intereses económicos o de otro tipo para participar en las decisiones relacionadas con la edición de la revista.

Los editores invitados también deben seguir los mismos procedimientos.

Revisores Pares / Sistema de Arbitraje

Los manuscritos remitidos a la Revista Médica Científica CAMbios HECAM, estarán sujetos al proceso de revisión por pares. Será realizado por los miembros del Comité de Política Editorial y asesoría del Cuerpo Editorial Científico Nacional e Internacional y por los expertos de la Red Colaborativa de Investigación HECAM nacional e internacional; mediante un sistema con enmascaramiento doble ciego (double-blind), que asegure el anonimato de autores y revisores, con el propósito de mantener la objetividad de las evaluaciones. Los revisores de la Revista Médica Científica CAMbios HECAM, no reciben remuneración. El editor de la revista tendrá la potestad de dirimir ante criterios divergentes de los revisores y su decisión será inapelable. Los trabajos no aceptados serán devueltos a sus autores.

Oportunidad

Una vez aceptado el artículo o investigación para el trámite correspondiente, el proceso de remisión y revisión por pares deberá ser realizado de manera oportuna, dándose a conocer posibles modificaciones tanto de forma como de fondo y las correcciones deberán ser remitidas al Comité de Política Editorial para la pertinencia o no de publicación.

Integridad

Bajo los conceptos de las Buenas Prácticas del Proceso Editorial de las Revistas Científicas de LILACS (BIREME), Latindex Directorio y Latindex Catálogo 2.0; del Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas ICMJE; del Committee on Publications Ethics (COPE); El Comité de Política Editorial, el Cuerpo Editorial Científico Nacional e Internacional de la revista; preservaremos la integridad de los contenidos presentados y publicados en la misma, asegurándonos que los errores, declaraciones inexactas o engañosas sean corregidas de forma inmediata, bajo los esquemas establecidos.

Aspectos durante la publicación y la edición relativa a las Revistas Médicas

Correcciones y control de diferentes versiones

Los errores no intencionados forman parte de la ciencia y el proceso editorial, exigen que se realicen correcciones luego de ser detectados. Para realizar el control de las correcciones y diferentes versiones del manuscrito, se toman en consideración los registros de los artículos, en forma cronológica a través del sistema Open Journal System, OJS de la revista.

Propiedad de la Revista y libertad editorial

La Revista Médica Científica CAMbios HECAM, es propiedad de Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. El Comité de Política Editorial, son los responsables de la edición y tienen plena autoridad sobre la totalidad del contenido editorial de la revista, y del momento de su publicación. Además, no interfieren en la evaluación, selección, programación o edición de los artículos.

Ni tampoco sobre implicaciones comerciales, se tienen libertad de expresión sobre puntos críticos y responsables de todos los aspectos de la medicina sin temor a represalias, incluso puntos de vista distintos o en conflicto con los objetivos comerciales de la editorial.

Protección de las personas que participan en una investigación

El Comité de Política Editorial en coordinación con el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos, CEISH y otros comités hospitalarios, cuidan que en debido proceso se formulen y ejecuten los Consentimientos Informados correspondientes.

Remisión duplicada / Publicación duplicada

El Comité de Política Editorial tomará medidas para reducir las publicaciones repetidas/encubiertas verificando los antecedentes del artículo en el que se determine que los datos están basados en un estudio de investigación original; y, revisando en el Repositorio de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia Tecnología e Innovación, SENESCYT, si existe un tema similar; búsquedas en Google Académico; y Bases de Datos con Medicina Basada en Evidencias; Además del uso del programas antiplagio como (URKUND o VIPER) para verificar su originalidad, el nivel máximo de coincidencias con otras fuentes será máximo del 10%.

Artículos realizados con la misma base de datos el Comité de Política Editorial verificará la pertinencia o no de la evidencia en consideración a la base de datos y las datas generadas acorde a los enfoques, métodos de análisis, conclusiones que demuestren si difieren o no en sus métodos para la toma de decisiones de su publicación.

Re-publicaciones

La revista CAMBIOS, por norma NO ACEPTA re-publicaciones de artículos ya que no es permitido por nuestras indexaciones.

Tasas/pagos

La Política Pública Institucional, NO ASIGNA VALOR MONETARIO en el marco de las Buenas Prácticas del Proceso Editorial, por lo tanto, NO COBRA por el envío/recepción, procesamiento, revisión o publicación. La Revista CAMBIOS tiene una política de excensión de pagos para todo el proceso editorial que incluye a países en vías de desarrollo.

Patrocinio y patrocinadores

En la revista como norma se registra el componente FINANCIAMIENTO, y los autores que trabajen o reciban patrocinio por parte de compañías farmacéuticas u otras organizaciones comerciales, deben declararlos en la sección previo registro y autorización de las autoridades competentes.

Publicación electrónica

La Revista Médica Científica CAMBIOS, dispone del ISSN electrónico 2661-6947, del Sistema Open Journal System (OJS) y

afiliación a CROSSREF con asignación del DOI 10.36015, su formato es digital, y mantiene la periodicidad semestral, con gestión y difusión a nivel nacional e internacional, sin perjuicio de que pueda cambiar de periodicidad según las necesidades institucionales previa autorización.

Publicidad y medios de comunicación

Conforme a los avances tecnológicos en el campo informático, la Revista CAMBIOS, tiene plataforma electrónica que le permite editar y publicar los artículos científicos en el ámbito médico y de la Salud Pública en OJS <http://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios>, con ISSN electrónico y DOI/CROSSREF. Por medio de un código QR cada artículo puede ser ubicado y difundido a cualquier lugar del mundo.

Otros medios de difusión social son: Facebook https://www.facebook.com/Revista-M%C3%A9dica-Cient%C3%ADfica-CAMBios-2342898009304880/?modal=admin_todo_tour; Google Académico; la página del IESS https://hcam.iess.gob.ec/?page_id=3222; en el periódico Institucional Latidos con difusión local; en las plataformas de las Indexaciones LILACS BIREME, a través de FI ADMIN <https://fi-admin.bvsalud.org/>; en Latindex Directorio y Latindex Catálogo 2.0 a través de la Secretaría Nacional de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT. Además, cada revista integra propaganda libre de publicidad comercial.

Políticas de preservación digital

Como parte de las políticas de preservación digital de los archivos que forman parte de la revista se ha implementado el Sistema Open Journal System para la gestión automatizada de la Revista CAMBIOS, su edición, publicación y difusión, y para mantener la preservación digital se ha implementado el Repositorio Digital HECAM en el Sistema DSPACE <https://repositoriohcam.iess.gob.ec/handle/54000/76>, donde se ingresa y respalda la información en sistema; así como en el acceso a la revista en la Biblioteca Virtual en Salud <http://bvs-ecuador.bvsalud.org/revistas-de-medicina/> y en el Sistema FI-ADMIN de la base de datos LILACS/ BIREME <https://fi-admin.bvsalud.org/> donde se puede acceder a los contenidos de los artículos ya publicados.

Autoría y derechos de autores

Todos los artículos publicados estarán protegidos por derechos de autor que cubren su reproducción y distribución. El editor registrará: las fechas de los envíos, recepción, respuesta del manuscrito; y los códigos de participación, que los autores identifiquen de manera clara siendo responsabilidad colectiva. No le corresponde a los editores determinar el rol de autores o tener el papel de árbitro cuando existan conflictos de interés entre los autores.

El Comité de Política Editorial del HECAM, reconoce como autor/es de un manuscrito a quienes registren los siguientes códigos de participación:

- a) Concepción y diseño del trabajo
- b) Recolección de datos y obtención de resultados
- c) Análisis e interpretación de datos
- d) Redacción del manuscrito
- e) Revisión crítica del manuscrito
- f) Aprobación de su versión final
- g) Aporte de pacientes o material de estudio
- h) Obtención de financiamiento
- i) Asesoría estadística
- j) Asesoría técnica o administrativa
- k) Rendición de cuentas (ICMJE)
- l) Otras contribuciones (definir)

Colaboradores

Los colaboradores que no cumplan los códigos de participación indicados, para ser reconocidos como autores no deben aparecer como tales, pero sí ser reconocidos en los agradecimientos, por ejemplo: los que adquieran los fondos; supervisión general del grupo de investigación; edición técnica; traducción o corrección de la parte escrita; pruebas de imprenta, otras contribuciones que se deben especificar.

Responsabilidades de los autores, revisores y editores.

Los autores, revisores y editores tienen la obligación de revelar la existencia de relaciones personales, financieras, institucionales, familiares, intelectuales, económicas, de competencia académica, o de interés corporativo, etc., que podrían afectar el juicio científico, sesgar sus conclusiones e influir en el desarrollo del manuscrito o en su revisión.

Conflictos de intereses

Los autores, revisores y editores tienen la obligación de declarar la existencia de relaciones personales, financieras, institucionales, familiares, intelectuales, o de competencia académica, etc., que podrían afectar el juicio científico, sesgar sus conclusiones e influir en el desarrollo del manuscrito o en su revisión. Todos los manuscritos presentados incluirán la sección “conflicto de interés” con la frase: “Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, institucional, familiar, intelectual, económico, de competencia académica, o de interés corporativo”. Los autores que trabajen o reciban patrocinio por parte de compañías farmacéuticas u otras organizaciones comerciales, deben declararlos en ésta sección; y, en el caso de existir conflictos de interés se deberá colocar la razón.

Permisos y plagio

Para la reproducción de material impreso o electrónico en otras publicaciones que tengan derechos de autor, es necesario adjuntar el permiso por escrito del autor original, antes de remitirlo a la Revista Médica Científica CAMBIOS HECAM, realizando el debido proceso editorial.

Los textos deben contener material original, a menos que se trate de revisiones bibliográficas o editoriales, por lo que el editor se reserva el derecho de investigar si el material enviado tiene o no elementos de plagio. De comprobarse este hecho el manuscrito será rechazado y la decisión inapelable.

Cambios de autoría

En consonancia con las directrices, se requiere la confirmación por escrito, vía correo electrónico, suscrita por todos los autores confirmando que están de acuerdo con los cambios propuestos en la autoría de los manuscritos presentados o artículos publicados; y, solo puede ser modificado a través de la publicación de un artículo de corrección. No es responsabilidad del editor resolver disputas de autoría.

Duplicación de la publicación

El manuscrito debe ser original, no estar en revisión de otra revista. No se aceptará artículos ya publicados en otros medios, salvo por razones académicas. En la posibilidad de duplicación y si el editor detecta evidencias, puede suspender la publicación del artículo o retractarlo.

Corte Editorial

La Revista Médica Científica CAMBIOS HECAM, tiene la responsabilidad legal de asegurar que su contenido no infrinja los derechos de autor o incluya contenido injurioso o difamatorio. De ser el caso, el editor podrá solicitar a los autores la reformulación del manuscrito.

Mala conducta

La Revista Médica Científica CAMBIOS HECAM, en los casos de mala conducta de investigación comprobados, los artículos ya publicados serán retractados. Esta medida puede incluir a otros artículos publicados por el mismo autor o autores. El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos, CEI-SH-HCAM, actuará acorde a las Normativas Internas Institucionales y las dispuestas por la Autoridad Sanitaria.

Corrección

La Revista Médico Científica CAMBIOS HECAM, publicará correcciones de los artículos ya divulgados en números anteriores.

Retractaciones

Si la evidencia científica contradice los hallazgos de un artículo publicado, se descubren errores, plagio o malas prácticas de investigación se realizará la retractación parcial o total, se indizarán y vincularán al artículo original indicando sus causas.

Política de comentarios

Los lectores pueden enviar comentarios sobre los artículos publicados en la revista, pero el editor se reserva el derecho de publicarlos o no, para lo que tomará en cuenta la relevancia y pertinencia de las opiniones vertidas.

Apelaciones

Los autores tienen el derecho de apelar el rechazo del manuscrito, serán revisadas por el Comité de Política Editorial y en sus resoluciones que serán definitivas, tomará en cuenta el contenido científico, metodológico y ético del estudio.

Características y uniformidad de los textos

Los manuscritos deben estar escritos en una sola columna, y al momento de la diagramación se definirá de acuerdo al estilo de la revista la presentación del estudio.

Tipo de fuente

Times New Roman, tamaño de la fuente 12 puntos, interlineado 1.5, párrafos justificados.

Título del artículo

Marginado a la izquierda y con negrita en los idiomas español e inglés. Los nombres de los autores debajo del título, en orden de participación en el estudio. Unidad donde trabajan los autores y nombre del hospital.

Información de contacto

El autor principal debe registrar el nombre completo, dirección electrónica, domicilio, teléfono y código postal. Título académico del autor o autores, universidad donde lo obtuvieron y datos de filiación.

Figuras

El título debe constar al pie de la figura, marginado a la izquierda, su numeración debe ser consecutiva, en máximo número de seis, que destaque lo descrito en el texto, sin repetición de los mismos. Debe tener resolución técnica, no menor a 300 dpi y en formato *.jpg o *.gif. No se aceptan figuras tridimensionales. Se enviarán incluidas en el texto y en archivo separado, sin restricciones para modificaciones por parte del diagramador de la revista.

Tablas

El título debe constar en la parte superior de la tabla, marginado a la izquierda, su numeración debe ser consecutiva, en máximo número de seis. Los datos de la tabla no deben reescribirse en el texto. Las tablas se enviarán incluidas en el cuerpo del artículo, en formato Word, y una copia de las tablas en archivo separado, sin restricciones para modificaciones por parte del diagramador de la revista.

Abreviaturas

De acuerdo al Index Medicus. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog?term=currentlyindexed>

Contribución de los autores

Colocar las siglas del primer nombre y apellido del autor/es seguido de dos puntos y registre la contribución respectiva: Con-

cepción y diseño del trabajo; recolección de datos y obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final, asesoría estadística, asesoría técnica o administrativa, otras contribuciones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

Información de los autores

Nombres completos de los autores, filiación y código de investigador internacional.

Disponibilidad de datos y materiales

Si utilizaron recursos bibliográficos, el tipo de uso fue libre o limitado; y que la información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

Aprobación del Comité de Ética y consentimiento para participación

Debe indicar que el estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH-HCAM.

Consentimiento para publicación

Debe decir que: La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta Nro. ### de fecha día, mes, año.

Financiamiento

Debe decir si fue o no financiado por los autores y coautores.

Agradecimientos

Se ubicarán al final del artículo, destinado a las personas que ayudaron en el proceso de investigación.

Ejemplo: labores de traducción, secretaría, ayuda lingüística, corrección del texto, manejo de paquetes informáticos, bioestadística, revisión del artículo, etc. Todos los contribuyentes que no cumplan con los criterios de autoría deben figurar en esta sección.

Referencias bibliográficas

Estilo Vancouver, con código alfanumérico tipo DOI, PMID, ISSN, ISBN, actualizadas, con un tiempo retrospectivo no mayor a 5 años excepto si es Best seller. Las citas bibliográficas enumeradas según el orden de aparición en el texto, con números arábigos como superíndices sin paréntesis que corresponde a la numeración asignada en la sección de Referencias Bibliográficas y, luego coloque el signo de puntuación. El texto de las referencias debe ser alineado a la izquierda.

Requerimientos y estructura según la modalidad de los estudios

Modalidad

Previo al título debe indicar si es: Artículo Clásico, Artículo Histórico, Bibliografía, Biobibliografía, Biografía, Carta al Editor,

Caso Legal, Clase, Comentario, Conferencia Clínica, Conferencia de Consenso, Congreso, Conjunto de Datos, Declaración de Preocupación, Diccionario, Directorio, Discurso, Editorial, Ensayo Clínico, Ensayo Clínico Adaptativo, Ensayo Clínico Controlado, Ensayo Clínico Controlado Aleatorio, Ensayo Clínico Controlado Aleatorio Veterinario, Ensayo Clínico Fase I, II, III, IV, Ensayo Clínico Pragmático, Ensayo Clínico Veterinario, Entrevista, Errata, Estudio Clínico, Estudio Comparativo, Estudio de Equivalencia, Estudio de validación, Estudio en Gemelos, Estudio Multicéntrico, Estudio Observacional, Estudio Observacional Veterinario, Estudios de Evaluación, Estudios de Validación, Guía, Guía de Estudio, Guía de Práctica Clínica, Informe Anual, Informe Técnico, Informes Anuales, Informes de Caso, Manual de Laboratorio, Manual de Referencia, Medios audiovisuales, Metanálisis, Narrativa Personal, Protocolo, Protocolo de Ensayo Clínico, Publicación Conmemorativa, Revisión, Revisión de Integridad Científica, Revisión Sistemática, Sistema de Ayudas Diagnósticas. Deben ser enviados por medio de la plataforma de Open Journal System, OJS para empezar con el proceso editorial.

El título

Debe contener 15 palabras, sin abreviaturas, y en los idiomas español e inglés.

Nombres

Los autores deben registrar sus nombres completos y filiación; e, incluir números superíndices.

Correspondencia del autor principal

El autor debe enviar el manuscrito con registro de sus nombres completos, dirección y teléfono de contacto, ciudad, país, código postal, correo electrónico, u otro medio de contacto.

Resumen estructurado

Escribir entre 250-300 palabras, en tiempo pasado, en idioma español y traducido al inglés. La redacción debe ser continua. La estructura debe contener: INTRODUCCIÓN. Establecer en forma clara y precisa los antecedentes y el perfil que fundamenta el trabajo o estudio. OBJETIVO. Se debe expresar claramente el propósito principal del estudio. MATERIALES Y MÉTODOS. Incluir la población de estudio, tamaño de la muestra, institución donde se realizó el estudio, diseño de la investigación, criterios de inclusión y exclusión, técnicas o procedimientos utilizados, equipos; diseño y análisis estadístico. RESULTADOS. Describir los hallazgos y observaciones relevantes encontrados, señalar la significancia estadística y resaltar resultados innovadores y de mayor impacto. DISCUSIÓN. Análisis de los resultados encontrados, comparar y contrastar con publicaciones previas sobre el tema de la investigación, propias o de otros autores, con las respectivas citas bibliográficas. En este apartado no se debe repetir la información de resultados. CONCLUSIÓN. Si fuera necesario o como un acápite de la discusión, debe contener frases cortas que resalten los resultados más relevantes y si es el caso, comentar de manera concisa posibles implicaciones o comprobación de hipótesis.

Palabras clave

Seis descriptores en Ciencias de la Salud y traducción de los descriptores en términos MeSH o palabras clave del listado DeCS LILACS http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxisl660.exe/decsserver/?I-sisScript=../cgi-bin/decsserver/decsserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepage&previous_task=NULL&task=start ó en la dirección: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Políticas de preservación digital

Como parte de las políticas de preservación digital de los archivos que forman parte de la revista, dispone del Repositorio Digital HECAM en el Sistema DSPACE <https://repositoriohcam.iess.gob.ec/handle/54000/76>, donde se ingresa, visualiza y respalda la información en el sistema; así como en el acceso a través de la Biblioteca Virtual en Salud <http://bvs-ecuador.bvsalud.org/revistas-de-medicina/>, en el Sistema OJS <http://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios>; y en el Sistema FI-ADMIN de la base de datos LILACS/BIREME <https://fi-admin.bvsalud.org/> donde se puede acceder a los contenidos de los artículos ya publicados.

Publicidad y medios de comunicación

Conforme a los avances tecnológicos en el campo informático, la Revista CAMbios, tiene plataforma electrónica que le permite editar y publicar los artículos científicos en el ámbito médico y de la Salud Pública en OJS <http://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios>, con ISSN electrónico y DOI/CROSSREF. Los metadatos están en formato MARK 21 para el fácil acceso a la información y cosecha mediante metabuscadores. Por medio de un código QR cada artículo puede ser ubicado y difundido a cualquier lugar del mundo. Otros medios de difusión social son: Facebook https://www.facebook.com/Revista-M%C3%A9dica-Cient%C3%ADfica-CAMBios-2342898009304880/?modal=admin_todo_tour; Google Académico; la página del IESS https://hcam.iess.gob.ec/?page_id=3222; en el periódico Institucional Latidos con difusión local; en las plataformas de las Indexaciones LILACS BIREME, a través de FI ADMIN <https://fi-admin.bvsalud.org/>; en Latindex Directorio, Latindex Catálogo 2.0 a través de la Secretaría Nacional de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT. Además, cada revista está libre de propaganda y publicidad comercial.

Artículos de revisión

Revisión nosológica, exhaustiva y síntesis de la literatura empleando fuentes bibliográficas actualizadas, que permitan profundizar el conocimiento del tema investigado. El artículo estará limitado a 4 000 palabras. En los demás componentes, se seguirá las indicaciones para los artículos originales.

Protocolos Médicos

Son instrumentos normativos, tipo clínicos y administrativos, de orientación eminentemente práctica, que pueden o no resumir los contenidos de una Guía de Práctica Clínica,

o bien puede especificar acciones o procedimientos operativos administrativos determinados. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac%2000005313%202015%2005%20nov.pdf>

Informes de caso

Casos excepcionales, rareza de observación, que constituyan un aporte científico y amerite su publicación. Es recomendable revisar las guías CARE para reporte de casos clínicos y SCARE para casos quirúrgicos.

Registro de ensayos clínicos

Si el artículo, se refiere a un ensayo clínico desarrollado en el Ecuador, el mismo deberá tener a probación correspondiente de la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) <https://www.controlsanitario.gob.ec/ensayos-clinicos-2/> y estar registrado en el formulario de inscripción de ensayos clínicos del ARCSA. Adicionalmente el editor de la revista solicitará el número de registro del ensayo, en alguna de las diferentes bases de registros internacionales aprobados por la OMS.

Para los estudios observacionales que utilizan muestras biológicas humanas requieren aprobación de la máxima autoridad sanitaria. Para mayor información revisar la siguiente dirección electrónica: <https://www.salud.gob.ec/autorizacion-de-investigaciones-en-salud/>. El registro y aprobación de los estudios observacionales ejecutados en el país deben ser solicitados a los autores para el caso que lo requieran para la publicación del artículo.

Debe incluir

INTRODUCCIÓN. Una breve definición de la enfermedad y el objetivo del estudio del caso clínico, en donde consten las características principales del paciente. **CASOS CLÍNICOS.** Detalle de los resultados de las acciones terapéuticas y desenlace, fallecimiento, curación, secuelas, etc. **RESULTADOS.** Señalar la significancia estadística en tabla, figuras con su correspondiente leyenda y resaltar el mayor impacto. **DISCUSIÓN.** Estructurada sobre los principales hallazgos. Señalar las limitaciones diagnósticas o terapéuticas encontradas y plantear alternativas. **CONCLUSIÓN.** Contraste de revisión científica y el caso clínico, en comparación con sus diferentes fases de la enfermedad, de los tratamientos prescritos, su evolución, pronóstico e impacto. En los demás componentes, se seguirá las indicaciones para los artículos originales.

Carta al Editor

Comunicación escrita al Director de la Revista o Editor en Jefe. Registro de estudios de ensayos clínicos (Ministerio de Salud Pública). Si el artículo, se refiere a un ensayo clínico desarrollado en el Ecuador, el mismo deberá tener la aprobación correspondiente de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) <https://www.controlsanitario.gob.ec/ensayos-clinicos-2/> y estar registrado en el formu-

lario de inscripción de ensayos clínicos del ARCSA. El editor general de la revista solicitará el No. de registro del ensayo en alguna de las diferentes bases del registro e informará al Ministerio de Salud Pública sobre los estudios experimentales que se desarrollen en la institución.

Envío de Artículos a Preprints

La Revista Médica Científica CAMbios recepta modalidades de publicación a través del Sistema OJS y que aún no han sido evaluadas por pares, se somete a evaluación con difusión por la Plataforma Preprints EmeRI (Emerging Research Information: A parajournal repository preprinting research results since 2020 Brasil), que sigue la estructura de “comunidades, colecciones y artículos”, definida por el software utilizado para su construcción en DSpace. Deposita metadatos propios los mismos que son aceptados y publicados por EmeRI con el fin de que se encuentren disponibles antes de que se realice la publicación definitiva y se acelere su divulgación y los revisores/lectores puedan hacer aportes al artículo.

Aviso de derechos de autor/a y política de acceso abierto

Los autores que publiquen en esta revista aceptan las siguientes condiciones:

1. Los autores conservan los derechos de autor y ceden a la Revista Médica Científica CAMbios HECAM el derecho de la primera publicación, con el trabajo registrado con la licencia de atribución de Creative Commons, que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista.
2. Los autores pueden realizar otros acuerdos contractuales independientes y adicionales para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (p. ejm, incluirlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro) siempre que indiquen claramente que el trabajo se publicó por primera vez en Revista Médica Científica CAMbios HECAM.
3. Los autores dejan a disposición del Comité de Política Editorial la decisión de publicación del artículo dentro o fuera de la Revista Médica Científica CAMbios siguiendo el debido proceso editorial para los artículos que por necesidades editoriales de la revista deban ser intercambiados con cuerpos editoriales nacionales o internacionales, bastando como autorización la remisión de un correo electrónico notificando el hecho.
4. La Revista CAMbios tiene una política de acceso abierto es decir que dispone de acceso inmediato, sin requerimientos de registro, suscripción o pago, el acceso es sin restricciones al material científico que se publica en ella, su uso está bajo el respeto a los Derechos de Autor y a la Licencia Creative Commons Reconocimiento No Comercial-SinObras Derivadas (CC BY-NC-SA 4.0).

Declaración de privacidad

Los nombres y las direcciones de correo electrónico introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines

establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

Actualización de la Normativa Editorial

Se procedió a actualizar la normativa según las instrucciones de BIREME/LILACS y del MSP.

Actualización a junio 2022.

El envío de manuscritos o consultas relativas a la publicación dirigirlos a:

Revista Médica Científica CAMbios HECAM

Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

Portoviejo y Ayacucho

Casilla postal: 170402

Quito-Ecuador.

E-mail: revista.hcam@iess.gob.ec

Open Journal System, OJS: <http://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios>

La Revista Médica-Científica **CAMBOS** es el órgano oficial de difusión científica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – HECAM, que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; indexada a LILACS/BIREME y Latindex, y está dirigida a los profesionales de la salud y a la comunidad en general.

¡La Coordinación General de Investigación del HECAM, te invita a publicar tus artículos!

Modalidades Tipo de publicación

Los tipos de publicación
más frecuentes son:

- Informes de Casos
- Estudio Comparativo
- Revisión
- Artículo Histórico
- Bibliografía
- Artículo Clásico
- Conferencia Clínica
- Ensayo Clínico
- Comentario
- Conferencia de Consenso
- Diccionario
- Directorio
- Editorial
- Publicación Conmemorativa
- Guía
- Caso Legal
- Carta
- Estudio Multicéntrico
- Ensayo Clínico Controlado Aleatorio Veterinario
- Errata
- Ensayo Clínico Controlado Aleatorio
- Informe Técnico
- Revisión de Integridad Científica
- Guía de Práctica Clínica
- Ensayo Clínico Fase I, II, III, IV
- Entrevista
- Metanálisis
- Ensayo Clínico Controlado
- Estudio en Gemelos
- Biografía
- Discurso
- Informe Anual
- Clase
- Biobibliografía
- Manual de Referencia
- Manual de Laboratorio
- Estudios de Evaluación
- Estudios de Validación
- Ensayo Clínico Pragmático
- Guía de Estudio
- Estudio Observacional
- Ensayo Clínico Adaptativo
- Estudio de Equivalencia
- Declaración de Preocupación
- Estudio Clínico
- Conjunto de Datos
- Narrativa Personal
- Revisión Sistemática
- Ensayo Clínico Veterinario
- Estudio Observacional Veterinario
- Protocolo de Ensayo Clínico

Tema: Ciencias médicas
Subtema: Salud pública y medicina

El Comité de Política Editorial HECAM, el Cuerpo Editorial Científico Nacional e Internacional y más de 1000 revisores en Open Journal System, aseguran la calidad con Buenas Prácticas del Proceso Editorial.

593-2-2944-200 Ext. 2247 / Código postal: 170402

LA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN MÉDICA

Periodicidad Semestral
ISSN - electrónico: 2661-6947
DOI: 10.36015

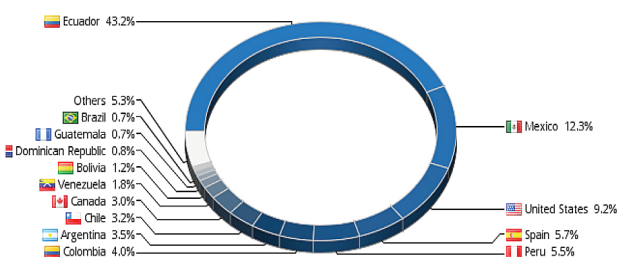
Publicación científica Indexada en:
LILACS BIREME (19784) LATINDEX (20666)



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín



La Revista Médica-Científica CAMBIOS
ha sido vista por **107 países**.



Ha sido vista **119.808** veces por **64.251** visitantes

Registra en Open Journal System tu rol de autor, revisor y lector. Envía tus modalidades de publicación a: <http://revistahcam.iess.gob.ec>



Su registro, generación de usuario, son necesarios para enviar elementos en línea.



Descargue el manual de Open Journal System - OJS

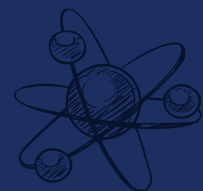


Registra tu código de investigador nacional (Senescyt) o internacional (ORCID, SCOPUS u otros).

El HECAM promueve las
**Buenas Prácticas del
Proceso Editorial.**



HCAM
Un hospital
que **TRANSFORMA** Vidas



HCAM
Un hospital
que **TRANSFORMA** *Vidas*



REVISTA MÉDICA CIENTIFICA CAMBOS

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DEL HCAM



Dr. Gonzalo Cárdenas Zurita
Editor General / Editor en Jefe



Ing. Ana Zambrano
Editora Científica



Dr. Freud Cáceres PhD
Editor de Sección



Dr. Abel Godoy
Editor de Sección



Dr. Carlos Fernando Ríos
Editor de Sección



Dr. Luis Gustavo Jarrín
Editor de Sección



Dr. Víctor Hugo Viteri
Editor de Sección



Mgtr. Jenny Erazo
Bibliotecaria



Ing. Verónica Molina
Secretaría Editorial



Ing. Karen Bilbao
Secretaría Administrativa



Sr. Wladimir Fernández
Gestión en Tecnologías



Tnlga. Gabriela Rivadeneira
Diseño gráfico, diagramación
y publicidad



Lcda. Gabriela Calero
Correctora de estilo



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín

CAMBOS

Revista Médica-Científica

Revista Médica Científica CAMbios

<http://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios>

Coordinación General de Investigación

(593-2) 2944200 – 2944300 / Ext. 2247

Ayacucho N19-63 y Av. 18 de Septiembre
Quito - Ecuador

@IESSHCAM

<https://hcam.iess.gob.ec>



Periodicidad semestral: flujo continuo

ISSN - Electrónico: 2661-6947

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022>

Indexada en las bases de datos: LILACS BIREME (19784) LATINDEX (20666)